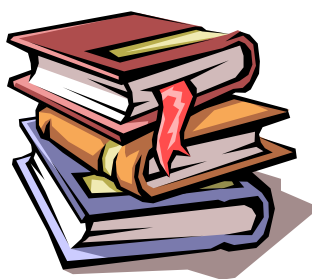


[Tailieumontoan.com](http://Tailieumontoan.com)



[Điện thoại \(Zalo\) 039.373.2038](tel:039.373.2038)



**PHIẾU BÀI TẬP TOÁN 7**  
**THEO CHƯƠNG TRÌNH MỚI**

[\(Liên hệ tài liệu word môn toán SĐT \(zalo\) : 039.373.2038\)](tel:039.373.2038)



*Tài liệu sưu tầm, ngày 06 tháng 5 năm 2023*

## TẬP HỢP SỐ HỮU TỈ Q

**A KIẾN THỨC CƠ BẢN**
**1. Khái niệm số hữu tỉ**


- Số hữu tỉ là số viết được dưới dạng phân số  $\frac{a}{b}$  với  $a, b \in \mathbb{Z}; b \neq 0$
- Tập hợp số hữu tỉ được kí hiệu là  $\mathbb{Q}$ .



**\* Chú ý:** Mỗi số hữu tỉ đều có một số đối. Số đối của số hữu tỉ  $\frac{a}{b}$  là  $-\frac{a}{b}$



**\* Nhận xét:** Các số thập phân viết được dưới dạng phân số thập phân đều là các số hữu tỉ. Số nguyên, hỗn số cũng là các số hữu tỉ

**2. Biểu diễn số hữu tỉ trên trục số (SGK)**
**3. Thứ tự trong tập hợp các số hữu tỉ**


- Với hai số hữu tỉ  $x, y$  ta luôn có  $x = y; x < y$  hoặc  $x > y$ .
- Cho ba số hữu tỉ  $x, y, z$  nếu  $x < y$  và  $y < z$  thì  $x < z$  (tính chất bắc cầu)



**\* Chú ý:**

- Số hữu tỉ lớn hơn 0 được gọi là số hữu tỉ dương;
- Số hữu tỉ nhỏ hơn 0 được gọi là số hữu tỉ âm.
- Số 0 không là số hữu tỉ dương cũng không là số hữu tỉ âm.

**B CÁC DẠNG BÀI TẬP**
**1. Bài tập trắc nghiệm (Tô vào đáp án đúng)**
**Câu 1**

Tập hợp số hữu tỉ được gọi là?

- A  $\mathbb{N}$ .                     
  B  $\mathbb{N}^*$ .                     
  C  $\mathbb{Q}$ .                     
  D  $\mathbb{R}$ .

**Câu 2**

Chọn câu **đúng**.

- A  $\frac{3}{2} \in \mathbb{Q}$ .                     
  B  $\frac{2}{3} \in \mathbb{Z}$ .                     
  C  $-\frac{9}{2} \notin \mathbb{Q}$ .                     
  D  $-6 \in \mathbb{N}$ .

PHIẾU BÀI TẬP TOÁN 7

Câu 3

Số nào dưới đây là số hữu tỉ dương ?

(A)  $\frac{-2}{-3}$ .

(B)  $\frac{-2}{5}$ .

(C)  $\frac{-5}{15}$ .

(D)  $\frac{2}{-15}$ .

Câu 4

Số hữu tỉ là số được viết dưới dạng phân số  $\frac{a}{b}$  với:

(A)  $a = 0; b \neq 0$ .

(B)  $a, b \in \mathbb{Z}, b \neq 0$ .

(C)  $a, b \in \mathbb{N}$ .

(D)  $a \in \mathbb{N}, b \neq 0$ .

Câu 5

Trong các phân số sau, phân số nào không bằng  $\frac{3}{4}$  ?

(A)  $\frac{6}{9}$ .

(B)  $\frac{9}{12}$ .

(C)  $\frac{-6}{-8}$ .

(D)  $\frac{-3}{-4}$ .

Câu 6

Số câu **đúng** trong các câu dưới đây là:

(I) Số hữu tỉ dương lớn hơn số hữu tỉ âm.

(II) Số hữu tỉ dương lớn hơn số tự nhiên.

(III) Số 0 là số hữu tỉ âm.

(IV) Số nguyên dương là số hữu tỉ.

(A) 1.

(B) 2.

(C) 3.

(D) 4.

Câu 7

Sắp xếp các số hữu tỉ  $\frac{-12}{17}; \frac{-3}{17}; \frac{-16}{17}; \frac{-1}{17}; \frac{-11}{17}; \frac{-14}{17}; \frac{-9}{17}$  sau theo thứ tự giảm dần

(A)  $\frac{-12}{17}; \frac{-3}{17}; \frac{-16}{17}; \frac{-1}{17}; \frac{-11}{17}; \frac{-14}{17}; \frac{-9}{17}$ .

(B)  $\frac{-1}{17}; \frac{-3}{17}; \frac{-9}{17}; \frac{-11}{17}; \frac{-14}{17}; \frac{-12}{17}; \frac{-16}{17}$ .

(C)  $\frac{-1}{17}; \frac{-3}{17}; \frac{-9}{17}; \frac{-11}{17}; \frac{-12}{17}; \frac{-14}{17}; \frac{-16}{17}$ .

(D)  $\frac{-16}{17}; \frac{-14}{17}; \frac{-12}{17}; \frac{-11}{17}; \frac{-9}{17}; \frac{-3}{17}; \frac{-1}{17}$ .

Câu 8

Số hữu tỉ lớn nhất trong các số:  $\frac{7}{8}; \frac{2}{3}; \frac{3}{4}; \frac{18}{19}; \frac{27}{28}$  là:

(A)  $\frac{7}{8}$ .

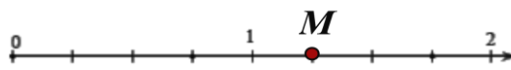
(B)  $\frac{3}{4}$ .

(C)  $\frac{18}{19}$ .

(D)  $\frac{27}{28}$ .

Câu 9

Điểm M trong hình biểu diễn số hữu tỉ là :



(A)  $\frac{6}{5}$ .

(B)  $\frac{3}{4}$ .

(C)  $\frac{5}{4}$ .

(D)  $\frac{4}{5}$ .

**Câu 10**

So sánh hai số  $x = \frac{2}{-5}$  và  $y = \frac{-3}{13}$ .

- A  $x > y$ .     
  B  $x < y$ .     
  C  $x = y$ .     
  D  $x \geq y$ .

**Câu 11**

So sánh  $x = \frac{2002}{2003}$  và  $y = \frac{14}{13}$

- A  $y = x$ .     
  B  $y < x$ .     
  C  $y > x$ .     
  D  $x \geq y$ .

**Câu 12**

Biểu diễn các số bởi các điểm  $\frac{1}{4}$ ;  $0,25$ ;  $\frac{-25}{100}$ ;  $\frac{5}{20}$  trên cùng một trục số ta được bao nhiêu điểm phân biệt?

- A 1 điểm.     
  B 4 điểm.     
  C 3 điểm.     
  D 2 điểm.

**Câu 13**

Trong các phân số  $\frac{14}{18}$ ;  $\frac{24}{26}$ ;  $\frac{26}{-28}$ ;  $\frac{-28}{30}$ ;  $\frac{72}{78}$  có bao nhiêu phân số bằng phân số  $\frac{12}{13}$ ?

- A 1.     
  B 2.     
  C 3.     
  D 4.

**Câu 14**

Cho số hữu tỉ  $x = \frac{a-3}{2}$ . Với giá trị nào của  $a$  thì  $x$  là số nguyên dương?

- A  $a = 3 - 2k (k \in \mathbb{N}^*)$ .     
  B  $a = 3 + k (k \in \mathbb{N}^*)$ .  
 C  $a = 2k (k \in \mathbb{N}^*)$ .     
  D  $a = 3 + 2k (k \in \mathbb{N}^*)$ .

**Câu 15**

Cho số hữu tỉ  $y = \frac{2a-1}{-3}$ . Với giá trị nào của  $a$  thì  $y$  không là số nguyên dương và cũng không là số nguyên âm?

- A 1.     
  B  $\frac{1}{2}$ .     
  C 2.     
  D 4.

PHIẾU BÀI TẬP TOÁN 7

2. Bài tập tự luận (Trình bày vào vở)

Bài 1

Điền kí hiệu  $\in; \notin$  thích hợp vào ô trống:

$6,5 \square \mathbb{Z}$

$6,5 \square \mathbb{Q}$

$2\frac{4}{7} \square \mathbb{Q}$

$0 \square \mathbb{Q}$

$5 \square \mathbb{N}$

$\frac{4}{7} \square \mathbb{Q}$

$\frac{-3}{10} \square \mathbb{N}$

$2\frac{4}{7} \square \mathbb{Z}$

$\frac{0}{-7} \square \mathbb{Q}$

$-21 \square \mathbb{N}$

Bài 2

Điền các kí hiệu  $\mathbb{N}, \mathbb{Q}, \mathbb{Z}$  vào ô trống cho đúng (điền tất cả các khả năng có thể):

a)  $11 \in \dots$

b)  $-26 \in \dots$

c)  $\frac{1}{5} \in \dots$

d)  $-\frac{3}{4} \in \dots$

Bài 3

Biểu diễn các số hữu tỉ sau trên cùng một trục số

a)  $\frac{1}{4}$

b)  $-\frac{1}{4}$

c)  $-\frac{3}{4}$

d)  $-\frac{5}{3}$

Bài 4

Tìm số đối của các số sau:

$\frac{11}{2}; -4; \frac{-7}{6}; 0; \frac{-5}{7}; \frac{1}{3}; \frac{1}{2}$

Bài 5

Quy đồng rồi sắp xếp các số hữu tỉ sau theo thứ tự tăng dần

$\frac{-1}{3}; -\frac{5}{12}; 2; \frac{-3}{4}; \frac{1}{4}; \frac{7}{12}; -3$

Bài 6

So sánh các số hữu tỉ sau:

a)  $\frac{-11}{6}$  và  $\frac{8}{-9}$ .

b)  $\frac{-25}{20}$  và  $\frac{20}{25}$ ;

c)  $\frac{15}{21}$  và  $\frac{21}{49}$ ;

d)  $\frac{3131}{1313}$  và  $\frac{31}{13}$

Bài 7

So sánh các số hữu tỉ sau (Sử dụng phần bù)

a)  $\frac{1234}{1235}$  và  $\frac{4319}{4320}$

b)  $\frac{2018}{2019}$  và  $\frac{2019}{2020}$

c)  $\frac{998}{555}$  và  $\frac{999}{556}$

d)  $\frac{-315}{380}$  và  $\frac{-316}{381}$

Bài 8


**PHIẾU BÀI TẬP TOÁN 7**

Liên hệ bản word SĐT (zalo): 039.373.2038

So sánh các số hữu tỉ sau (Sử dụng phân số trung gian)

a)  $\frac{2020}{2019}$  và  $\frac{2018}{2019}$ .

b)  $\frac{15}{37}$  và  $\frac{18}{31}$

c)  $\frac{-19}{49}$  và  $\frac{-23}{47}$ .

d\*)  $\frac{22}{-67}$  và  $\frac{51}{-152}$

**Bài 9**

 Tìm phân số có mẫu bằng 7 lớn hơn  $\frac{-5}{9}$  và nhỏ hơn  $\frac{-2}{9}$ 
**Bài 10**

 Tìm phân số có tử bằng 7 lớn hơn  $\frac{10}{13}$  và nhỏ hơn  $\frac{10}{11}$ 
**Bài 11**

 Tìm số nguyên  $x$  để các số sau là số hữu tỉ:

a)  $\frac{x}{11}$

b)  $\frac{-3}{x}$

c)  $\frac{5}{x-3}$

d)  $\frac{-4}{5x+10}$

**Bài 12**

 Cho số hữu tỉ  $x = \frac{m-2011}{2018}$ . Với giá trị nào của  $m$  thì :

 a)  $x$  là số dương

 b)  $x$  là số âm

 c)  $x$  không là số dương cũng không là số âm.

**Bài 13**

 a) Tìm tất cả các số nguyên  $x$  để  $A = \frac{x-10}{x-5}$   $x \neq 5$  có giá trị là số nguyên

 b) Tìm tất cả các số nguyên  $x$  để  $B = \frac{10x-9}{2x-2}$   $x \neq 1$  có giá trị là số nguyên

 c) Tìm tất cả các số nguyên  $x$  để  $C = \frac{x^2-5}{x^2-2}$  có giá trị là số nguyên

 d) Tìm tất cả các số nguyên  $x$  để  $C = \frac{-3x+5}{2x-2}$  có giá trị là số nguyên

**Bài 14**


GV: .....



PHIẾU BÀI TẬP TOÁN 7

Ví dụ 1:

Hãy chứng minh tính chất sau:



☆ Cho  $a, b \in \mathbb{N}^*$ . Nếu  $a < b$  thì  $\frac{a}{b} < \frac{a+1}{b+1}$ . Nếu  $a > b$  thì  $\frac{a}{b} > \frac{a+1}{b+1}$

☆ Cho  $a, b, c, d \in \mathbb{N}^*$ . Nếu  $\frac{a}{b} < \frac{c}{d}$  thì  $\frac{a}{b} < \frac{a+c}{b+d} < \frac{c}{d}$



3. Bài tập về nhà (Trình bày vào vở)

Bài 1

a) Tìm ba số hữu tỉ bằng số  $\frac{15}{20}$ ;

b) Tìm ba số hữu tỉ bằng số  $\frac{-5}{15}$

Bài 2

So sánh các số hữu tỉ sau:

a)  $\frac{-7}{12}$  và  $\frac{8}{-5}$ .

b)  $\frac{5}{20}$  và  $\frac{12}{24}$ ;

c)  $\frac{151}{152}$  và  $\frac{121}{122}$ ;

d)  $\frac{299}{600}$  và  $\frac{150}{290}$

Bài 3

Biểu diễn các số hữu tỉ sau trên cùng một trục số

a)  $\frac{3}{2}$

b)  $\frac{-1}{3}$

c)  $-0,5$

d)  $\frac{-4}{3}$

Bài 4

Cho số hữu tỉ  $y = \frac{n^2 - 36}{200}$ . Với giá trị nào của  $n$  thì:

a)  $y$  là số dương.

b)  $y$  là số âm.

c)  $y$  không là số dương cũng không là số âm.

Bài 5

a) Tìm tất cả các số nguyên  $x$  để  $A = \frac{3x - 10}{3x - 3}$   $x \neq 1$  có giá trị là số nguyên

b) Tìm tất cả các số nguyên  $x$  để  $B = \frac{-6x - 9}{7x - 5}$  có giá trị là số nguyên

**A KIẾN THỨC CƠ BẢN**
**1. Cộng, trừ hai số hữu tỉ**


Ta có thể cộng, trừ hai số hữu tỉ  $x, y$  bằng cách viết chúng dưới dạng hai phân số rồi áp dụng quy tắc cộng, trừ phân số.

Với  $x = \frac{p}{m}; y = \frac{q}{m}$   $p, q, m \in \mathbb{Z}, m > 0$  ta có:

$$x + y = \frac{p}{m} + \frac{q}{m} = \frac{p + q}{m}; \quad x - y = \frac{p}{m} - \frac{q}{m} = \frac{p - q}{m}.$$

**2. Tính chất**


Phép cộng số hữu tỉ có tính chất của phép cộng phân số: giao hoán, kết hợp, cộng với 0, cộng với số đối.

Với  $a, b, c \in \mathbb{Q}$  ta có:

- Tính chất giao hoán:  $a + b = b + a$
- Tính chất kết hợp:  $a + b + c = a + b + c$
- Cộng với số 0:  $a + 0 = 0 + a = a$
- Cộng với số đối:  $a + -a = 0$

**3. Quy tắc “chuyển vế”**


Khi chuyển một số hạng từ vế này sang vế kia của một đẳng thức, ta phải đổi dấu số hạng đó:  $a + b = c$  thì  $a = c - b$


**\*Chú ý:**

- Nếu hai số hữu tỉ đều được cho dưới dạng số thập phân thì ta có thể áp dụng quy tắc cộng và trừ đối với số thập phân.
- Trong tập các số hữu tỉ  $\mathbb{Q}$ , ta cũng có quy tắc dấu ngoặc tương tự như trong tập các số nguyên  $\mathbb{Z}$
- Trong  $\mathbb{Q}$  ta có tổng đại số, trong đó có thể đổi chỗ các số hạng, đặt dấu ngoặc để nhóm các số hạng một cách tùy ý như các tổng đại số trong  $\mathbb{Z}$ .
- Với  $x, y, z \in \mathbb{Q}$  ta có

$$x - y - z = x - y + z = x + z - y; \quad x - y + z = x - (y - z)$$





**PHIẾU BÀI TẬP TOÁN 7**
**Câu 7**

 Tính  $\frac{2}{7} + \left(-\frac{3}{5}\right) + \frac{3}{5}$  ta được kết quả:

- A  $\frac{52}{35}$ .                     
  B  $\frac{2}{7}$ .                     
  C  $\frac{17}{35}$ .                     
  D  $\frac{13}{35}$

**Câu 8**

 Cho  $x + \frac{1}{2} = \frac{3}{4}$ . Giá trị của  $x$  bằng:

- A  $\frac{1}{4}$ .                     
  B  $-\frac{1}{4}$ .                     
  C  $\frac{2}{5}$ .                     
  D  $\frac{5}{4}$ .

**Câu 9**

 Thể hiện quy tắc dấu ngoặc ta được phép tính  $\left(\frac{13}{23} + \frac{-15}{4}\right) + \left(\frac{10}{23} - \frac{1}{4} - \frac{2}{27}\right)$  bằng:

- A  $\frac{13}{23} + \frac{-15}{4} + \frac{10}{23} - \frac{1}{4} + \frac{2}{27}$ .                     
  B  $\frac{13}{23} + \frac{-15}{4} + \frac{10}{23} + \frac{1}{4} + \frac{2}{27}$ .
- C  $\frac{13}{23} + \frac{-15}{4} + \frac{10}{23} - \frac{1}{4} - \frac{2}{27}$ .                     
  D  $\frac{13}{23} + \frac{-15}{4} + \frac{10}{23} + \frac{1}{4} - \frac{2}{27}$ .

**Câu 10**

 Mô tả quy tắc chuyển vế qua đẳng thức  $\frac{1}{2} - 3x = \frac{-2}{5}$  ta được:

- A  $3x = \frac{1}{2} - \frac{-2}{5}$ .                     
  B  $x = \frac{-2}{5} - \frac{1}{2} + 3$ .
- C  $\frac{1}{2} - x = \frac{-2}{5} + 3$ .                     
  D  $3x = \frac{-2}{5} - \frac{1}{2}$

**2. Bài tập tự luận**
**\* Phần cơ bản**
**Bài 1**

Tính (Ghi rõ bước quy đồng-Rút gọn kết quả)

- a)  $\frac{1}{12} + \frac{-3}{12}$                      
 b)  $\frac{7}{3} - \frac{5}{4}$                      
 c)  $1\frac{2}{5} + 3\frac{3}{5}$
- d)  $\frac{-6}{5} + 0,6$                      
 e)  $\frac{3}{5} - \left(-\frac{8}{25}\right)$                      
 f)  $\frac{-4}{5} - \frac{2}{9}$

**Bài 2**

Tính hợp lý:

- a)  $\frac{2}{11} + \frac{15}{13} + \frac{9}{11} - \frac{2}{13}$                      
 b)  $\frac{-19}{18} + \frac{11}{15} + \frac{1}{18} + \frac{4}{15} + 4$

**PHIẾU BÀI TẬP TOÁN 7**

c)  $\left(\frac{-13}{3} - \frac{4}{9}\right) - \left(\frac{-10}{3} - \frac{4}{9}\right)$

d)  $\frac{-4}{12} - \left(-0,25 - \frac{13}{39}\right) + 0,75$

e)  $\left(\frac{1}{2} - \frac{7}{13} - \frac{1}{3}\right) + \left(-\frac{6}{13} + \frac{1}{2} + \frac{1}{3}\right)$

f)  $0,75 + \frac{2}{5} + \left(\frac{1}{9} - \frac{2}{5} + \frac{5}{4}\right) - \left(\frac{1}{9} + 1\right)$

**Bài 3**

 Tìm  $x$ , biết:

a)  $x + \frac{3}{7} = -\frac{3}{14}$

b)  $x - \frac{1}{5} = \frac{-3}{10}$

c)  $\frac{11}{12} - \left(\frac{2}{5} + x\right) = \frac{2}{3}$

d)  $\left(\frac{8}{7} - x\right) - \frac{5}{7} = \frac{2}{7} + 5$

**\* Phần nâng cao:**
**Bài 4**

Tính các dãy số có quy luật sau:

a)  $\frac{2}{3.5} + \frac{2}{5.7} + \frac{2}{7.9} + \frac{2}{9.11} + \frac{2}{11.13}$

b)  $\frac{1}{1.3} + \frac{1}{3.5} + \frac{1}{5.7} + \dots + \frac{1}{19.21}$

c)  $\frac{1}{99} - \frac{1}{99.98} - \frac{1}{98.97} - \frac{1}{97.96} - \dots - \frac{1}{3.2} - \frac{1}{2.1}$

d)  $\frac{5}{1.2.3} + \frac{5}{2.3.4} + \frac{5}{3.4.5} + \dots + \frac{5}{18.19.20} - 1$

**Bài 5**

 Tìm  $x$ , biết:

a)  $\frac{2x-3}{3} + \frac{-3}{2} = \frac{5-3x}{6} - \frac{1}{3}$

b)  $\frac{2}{2.3} + \frac{2}{3.4} + \frac{2}{4.5} + \dots + \frac{2}{x(x+1)} = \frac{2013}{2015}$

c)  $\frac{x+1}{10} + \frac{x+2}{9} + \frac{x+3}{8} = \frac{x+4}{7} + \frac{x+5}{6} + \frac{x+6}{5}$

d)  $\frac{x-10}{40} + \frac{x-9}{41} + \frac{x-8}{42} + \frac{x-7}{43} = 4$

**PHIẾU BÀI TẬP TOÁN 7**

**3. Bài tập về nhà:**

**\*Trắc nghiệm**

**Câu 1**

Tính chu vi tam giác biết độ dài ba cạnh của tam giác có số đo là:  $\frac{13}{4}$  cm;  $\frac{11}{3}$  cm;  $\frac{9}{2}$  cm.

- A  $\frac{33}{9}$ .                     
  B  $\frac{33}{12}$  cm.                     
  C  $\frac{137}{12}$  cm.                     
  D  $\frac{135}{12}$  cm.

**Câu 2**

Một xưởng may trong tuần thứ nhất thực hiện được  $\frac{2}{7}$  kế hoạch tháng, tuần thứ hai thực hiện được  $\frac{5}{14}$  kế hoạch, trong tuần thứ ba thực hiện được  $\frac{1}{3}$  kế hoạch. Để hoàn thành kế hoạch của tháng thì trong tuần cuối xưởng phải thực hiện bao nhiêu phần kế hoạch?

- A  $\frac{1}{42}$ .                     
  B  $\frac{41}{42}$ .                     
  C  $\frac{11}{41}$ .                     
  D  $\frac{3}{42}$ .

**Câu 3**

Để hoàn thành một công việc, anh Nam cần 10 giờ, anh Việt cần 15 giờ. Nếu hai anh cùng làm trong 1 giờ thì cả hai người làm được mấy phần công việc.

- A  $\frac{1}{8}$ .                     
  B  $\frac{1}{6}$ .                     
  C  $\frac{1}{30}$ .                     
  D  $\frac{3}{8}$ .

**Câu 4**

Một bể có gắn ba vòi nước: hai vòi nước chảy vào và một vòi nước tháo ra. Biết rằng nếu chảy một mình, vòi thứ nhất chảy trong 8 h đầy bể, vòi thứ hai chảy trong 6 h đầy bể còn vòi thứ ba tháo 4h thì cạn bể đầy. Bể đang cạn nếu mở cả 3 vòi thì sau 1h chảy được bao nhiêu phần bể?

- A  $\frac{1}{24}$ .                     
  B  $\frac{1}{12}$ .                     
  C  $\frac{7}{24}$ .                     
  D  $\frac{13}{24}$ .

**\*Tự luận:**

**\* Phần cơ bản**

**Bài 1**

Tính hợp lý:

a)  $\frac{-3}{17} + \left(\frac{2}{3} + \frac{3}{17}\right)$

b)  $\left(-2 + \frac{5}{12}\right) + \frac{7}{12}$

c)  $\frac{-5}{7} + \frac{3}{4} + \frac{-1}{50} + \frac{-2}{7} + \frac{1}{4}$

d)  $\frac{10}{7} - \frac{5}{9} + \frac{4}{7} - \frac{4}{9}$

e)  $\frac{1}{3} + \frac{-5}{11} - \left(\frac{1}{3} - \frac{5}{11} + 1\frac{1}{77}\right)$

f)  $0,55 + \frac{3}{10} + \frac{3}{4} - \left(-\frac{5}{4} + \frac{6}{20} - 0,45\right)$

**PHIẾU BÀI TẬP TOÁN 7**

**Bài 2**

Tìm  $x$ , biết:

a)  $x - \frac{1}{5} = \frac{-3}{2}$

b)  $\frac{3}{2} + x = \frac{-4}{5} + \frac{1}{10}$

c)  $\frac{-3}{11} - \left(x - \frac{2}{5}\right) = \frac{-14}{22}$

d)  $\frac{7}{2} - \left[\frac{3}{2} - \left(x + \frac{7}{2}\right)\right] = \frac{-9}{11}$

**\* Phần nâng cao:**

**Bài 3**

Tính hợp lý:

a)  $1 - \frac{2}{3.5} - \frac{2}{5.7} - \frac{2}{7.9} - \dots - \frac{2}{61.63} - \frac{2}{63.65}$

b\*)  $\frac{1}{2} + \frac{5}{6} + \frac{11}{12} + \frac{19}{20} + \frac{29}{30} + \frac{41}{42} + \frac{55}{56} + \frac{71}{72} + \frac{89}{90}$

**Bài 4**

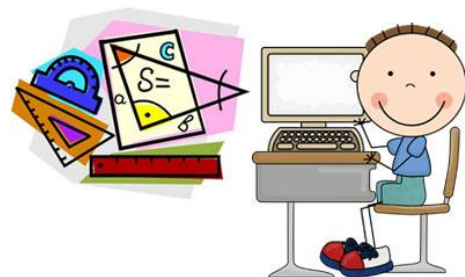
Tìm  $x$ , biết:

a)  $\frac{x-2}{7} + \frac{x-1}{8} = \frac{x-4}{5} + \frac{x-3}{6}$

b)  $\frac{3}{35} + \frac{3}{63} + \frac{3}{99} + \dots + \frac{3}{x(x+2)} = \frac{24}{35}$

c)  $\left(\frac{1}{1.2.3} + \frac{1}{2.3.4} + \frac{1}{3.4.5} + \dots + \frac{1}{18.19.20}\right) \cdot \frac{1}{x} = 20$

d\*)  $\frac{x-10}{30} + \frac{x-14}{43} + \frac{x-5}{95} + \frac{x-148}{8} = 0$



**A KIẾN THỨC CƠ BẢN**

**1. Nhân, chia hai số hữu tỉ**



Ta có thể nhân, chia hai số hữu tỉ bằng cách viết chúng dưới dạng phân số rồi áp dụng quy tắc nhân, chia phân số.

➤ Với  $x = \frac{a}{b}$ ;  $y = \frac{c}{d}$   $b, d \neq 0$  ta có  $x \cdot y = \frac{a}{b} \cdot \frac{c}{d} = \frac{a \cdot c}{b \cdot d}$ .

➤ Với  $x = \frac{a}{b}$ ;  $y = \frac{c}{d}$   $b, d \neq 0; y \neq 0$  ta có  $x : y = \frac{a}{b} : \frac{c}{d} = \frac{a}{b} \cdot \frac{d}{c} = \frac{a \cdot d}{b \cdot c}$ .

**2. Tính chất**



Phép nhân số hữu tỉ có các tính chất giống với phép nhân phân số:

➤ Tính chất giao hoán:  $a \cdot b = b \cdot a$

➤ Tính chất kết hợp:  $a \cdot b \cdot c = a \cdot (b \cdot c)$

➤ Nhân với số 1:  $a \cdot 1 = a$

➤ Tính chất phân phối của phép nhân với phép cộng hoặc trừ:  $a \cdot (b \pm c) = a \cdot b \pm a \cdot c$



**\*Chú ý:**

➤ Số hữu tỉ  $a$  khác 0 đều có số nghịch đảo là  $\frac{1}{a}$

➤ Với phép chia ta có:  $a + b : c = a : c + b : c$ ;  $a : c + a : b = a \cdot \frac{1}{c} + a \cdot \frac{1}{b}$

Lỗi **sai** thường mắc phải:  $a : c + a : b = a : c + b$

**B CÁC DẠNG BÀI TẬP**

**1. Bài tập trắc nghiệm (Tô vào đáp án đúng)**

**Câu 1**

Điền cụm từ thích hợp vào chỗ trống: “Muốn nhân hai phân số với nhau thì ta...”

- Ⓐ Nhân các tử với nhau và nhân các mẫu với nhau.
- Ⓑ Nhân các tử với nhau và cộng các mẫu với nhau.
- Ⓒ Cộng các tử với nhau và nhân các mẫu với nhau.
- Ⓓ Cộng các tử với nhau và cộng các mẫu với nhau.

**Câu 2**

Kết quả của phép tính  $\frac{3}{2} \cdot \frac{4}{7}$  là:

- Ⓐ Một số nguyên âm.
- Ⓑ Một số nguyên dương.
- Ⓒ Một phân số nhỏ hơn 0.
- Ⓓ Một phân số lớn hơn 0.

**PHIẾU BÀI TẬP TOÁN 7**
**Câu 3**

Kết quả của phép tính  $-\frac{6}{7} \cdot \frac{21}{12}$  là

- A  $\frac{3}{2}$                      
  B  $-\frac{3}{2}$                      
  C  $\frac{2}{3}$                      
  D  $-\frac{2}{3}$

**Câu 4**

Thực hiện phép tính  $\frac{5}{11} : \frac{15}{22}$  ta được kết quả là:

- A  $\frac{2}{-5}$                      
  B  $\frac{3}{4}$                      
  C  $\frac{2}{3}$                      
  D  $\frac{3}{2}$

**Câu 5**

Nếu  $x - \frac{1}{2} \cdot \frac{2}{5} = \frac{3}{5}$  thì

- A  $x - \frac{1}{5} = \frac{3}{5}$ .                     
  B  $x - \frac{1}{2} = \frac{3}{5} : \frac{2}{5}$ .  
 C  $x - \frac{2}{5} = \frac{3}{5} + \frac{1}{2}$ .                     
  D  $x - \frac{1}{2} = \frac{3}{5} + \frac{2}{5}$ .

**Câu 6**

Điều nào sau đây là **đúng**?

- A  $\frac{3}{5} - 2 : \frac{4}{3} = \frac{3}{5} - \left(2 : \frac{3}{4}\right)$                      
  B  $\frac{3}{5} - 2 : \frac{4}{3} = \left(\frac{3}{5} - 2\right) : \frac{4}{3}$ .  
 C  $\frac{3}{5} - 2 : \frac{4}{3} = \frac{3}{5} - \left(2 \cdot \frac{4}{3}\right)$ .                     
  D  $\frac{3}{5} - 2 : \frac{4}{3} = \frac{3}{5} - \left(2 \cdot \frac{3}{4}\right)$ .

**Câu 7**

Hai mảnh vườn có dạng hình vuông. Mảnh thứ nhất có độ dài cạnh là 19,5 m. Mảnh thứ hai có độ dài cạnh là 6,5 m. Diện tích mảnh vườn thứ nhất gấp bao nhiêu lần diện tích mảnh vườn thứ hai?

- A 10.                     
  B 9.  
 C 8.                     
  D 7.

**Câu 8**

Nếu  $(x - a) \cdot (x + b) = 0$  thì :

- A  $x = a$                      
  B  $x = b$   
 C  $x = a$  hoặc  $x = -b$                      
  D  $x = 0$

PHIẾU BÀI TẬP TOÁN 7

Câu 9

$$\frac{1}{2}x + \frac{1}{3}x - \frac{1}{4}x = ?$$

(A)  $\frac{4}{3}x$

(B)  $\frac{7}{12}x$

(C)  $\frac{7}{21}x$

(D)  $3x$

Câu 10

Một bánh xe Mercedes có đường kính là 700 mm chuyển động trên một đường thẳng từ điểm A đến điểm B sau 650 vòng. Quãng đường AB dài khoảng bao nhiêu ki-lô-mét? (làm tròn kết quả đến hàng phần mười và lấy  $\pi = 3,14$ )?



(A) 1,49.

(B) 1,5.

(C) 1,9.

(D) 1,4.

2. Bài tập tự luận

\* Phần cơ bản

Bài 1

Tính-Rút gọn về tối giản

a)  $\frac{7}{25} \cdot \frac{-1}{2}$

b)  $\frac{-10}{3} \cdot -9$

c)  $\frac{25}{7} : \frac{5}{14}$

d)  $\left(0,5 + \frac{3}{4}\right) \cdot \frac{2}{3}$

e)  $6 : \frac{1}{6} \cdot \frac{-1}{2}$

f)  $\left(1\frac{2}{3} \cdot 2\frac{3}{5}\right) - 0,5$

Bài 2

Tính hợp lý

a)  $\frac{3}{10} \cdot \frac{1}{25} \cdot \frac{-10}{3}$

b)  $\frac{-7}{10} \cdot \frac{4}{7} + \frac{-3}{10} \cdot \frac{4}{7}$

c)  $\frac{2}{9} \cdot \frac{5}{11} + \frac{5}{11} \cdot \frac{8}{9} - \frac{5}{11} \cdot \frac{1}{9}$

d)  $\frac{7}{15} : \frac{4}{3} + \frac{8}{15} : \frac{4}{3}$

e)  $\frac{3}{5} : \frac{8}{7} + \frac{3}{5} : \frac{8}{9}$

f)  $\left(\frac{-3}{4} + \frac{2}{5}\right) : \frac{3}{10} + \left(\frac{3}{5} + \frac{-1}{4}\right) : \frac{3}{10}$

Bài 3

Bài 3. Tìm  $x$ , biết:

a)  $2x + \frac{5}{2} = -\frac{1}{6}$

b)  $\frac{2}{7} \cdot \left(x - \frac{1}{4}\right) = \frac{3}{28}$

c)  $\frac{7}{5} - \frac{1}{5}x = \frac{3}{2}$

d)  $\frac{3}{4} + \frac{5}{4} : x = \frac{1}{12}$

e)  $\left(x - \frac{1}{3}\right) \cdot \left(x + \frac{2}{5}\right) = 0$

f)  $\left(\frac{2}{3}x - \frac{4}{9}\right) \left(\frac{1}{2} + \frac{-3}{7} : x\right) = 0$



**PHIẾU BÀI TẬP TOÁN 7**
**Bài 4**

Một đội sản xuất gồm 4 người được trả 7,2 triệu đồng tiền công. Sau khi tính lao động của từng người thì số tiền người thứ nhất, thứ hai, thứ ba lần lượt bằng  $30\%$ ,  $\frac{1}{3}$ ,  $\frac{3}{20}$  tổng số tiền thu được. Tính tiền công mà người thứ 4 nhận được.

**Bài 5**

Hai người thợ cùng làm một công việc. Nếu làm riêng thì người thứ nhất phải mất 3 giờ, người thứ hai phải mất 5 giờ mới hoàn thành công việc. Hỏi nếu làm chung trong 45 phút thì hai người làm được mấy phần công việc?

**\* Phần nâng cao:**
**Bài 6**

Tính hợp lý

$$a) \left(1 - \frac{1}{4}\right) \left(1 - \frac{1}{9}\right) \left(1 - \frac{1}{16}\right) \dots \left(1 - \frac{1}{400}\right)$$

$$b) \frac{\frac{3}{4} - \frac{3}{5} + \frac{3}{7} + \frac{3}{11}}{\frac{13}{4} - \frac{13}{5} + \frac{13}{7} + \frac{13}{11}}$$

$$c) \frac{1,5 + 1 - 0,75}{2,5 + \frac{5}{3} - 1,25} + \frac{0,375 - 0,3 + \frac{3}{11} + \frac{3}{12}}{-0,625 + 0,5 - \frac{5}{11} - \frac{5}{12}}$$

$$d) 1 + \frac{1}{2}(1 + 2) + \frac{1}{3}(1 + 2 + 3) + \dots + \frac{1}{16}(1 + 2 + \dots + 16)$$

**Bài 7**

Tìm  $x$ , biết:

$$a) x + 2x + 3x + 4x = \frac{1}{10}$$

$$b) \frac{5}{6}x - 3x - \frac{1}{3}x = \frac{21}{20}$$

$$c) \frac{1}{3}x + \frac{2}{5}x - 1 = \frac{1}{5}x - 4$$

$$d) \frac{1}{2}:x + \frac{1}{6}:x + \frac{1}{12}:x + \frac{1}{20}:x + \frac{1}{30}:x + \frac{1}{42}:x = 1$$

$$e) \left(x - \frac{1}{2}\right)x + 4 > 0$$

$$f) (3x + 3)\left(x - \frac{1}{5}\right) < 0$$

**Bài 8**

Chúng ta S không phải là số tự nhiên biết:

$$S = \frac{1}{101} + \frac{1}{102} + \frac{1}{103} + \dots + \frac{1}{200}$$

PHIẾU BÀI TẬP TOÁN 7

3. Bài tập về nhà:

\*Phần cơ bản

Bài 1

Tính (hợp lý nếu có thể)

a)  $\frac{-5}{9} \cdot \frac{3}{25}$

c)  $\frac{6}{19} \cdot \frac{-3}{5} + \frac{-3}{5} \cdot \frac{13}{19}$

e)  $\frac{32}{15} : \frac{6}{7} - \frac{2}{15} : \frac{6}{7}$

b)  $\frac{-21}{32} \cdot \frac{2}{7} \cdot \frac{32}{21} \cdot \frac{14}{3}$

d)  $\frac{-4}{9} \cdot \frac{3}{11} + \frac{3}{11} : \frac{9}{-5}$

f)  $\left(\frac{3}{4} - \frac{5}{7}\right) : \frac{-91}{90} + \left(\frac{1}{4} - \frac{2}{7}\right) : \frac{-91}{90}$



Bài 2

Tìm  $x$ , biết:

a)  $\frac{5}{2}x = \frac{-3}{10}$ ;

b)  $\frac{2}{3} + \frac{1}{3} : x = \frac{-5}{2}$

c)  $\left(2x + \frac{1}{4}\right) \cdot \left(x - \frac{5}{9}\right) = 0$ ;

d)  $\left(\frac{1}{3}x - \frac{8}{13}\right) \cdot \left(2,5 + \frac{-7}{5} : x\right) = 0$ .

Bài 3

Một người trung bình mỗi phút hít thở 15 lần, mỗi lần hít thở 0,55 lít không khí, biết 1 lít không khí nặng 1,3g. Hãy tính khối lượng không khí 6 người hít thở trong 1 giờ?

Bài 4

Lúc 6 giờ 50 phút bạn Việt đi xe đạp từ A đến B với vận tốc 15 km/h. Lúc 7 giờ 10 phút bạn Nam đi xe đạp từ B đến A với vận tốc 12 km/h. Hai bạn gặp nhau ở C lúc 7 giờ 30 phút. Tính quãng đường AB

\*Phần nâng cao

Bài 5

Tính hợp lý:

a)  $\frac{8}{9} \cdot \frac{15}{16} \cdot \frac{24}{25} \dots \frac{2499}{2500}$

b)  $\frac{3 + \frac{3}{7} - \frac{3}{11} + \frac{3}{1001} - \frac{3}{13}}{\frac{9}{1001} - \frac{9}{13} + \frac{9}{7} - \frac{9}{11} + 9}$

c)  $\left(\frac{0,4 - \frac{2}{9} + \frac{2}{11}}{2,8 - \frac{14}{9} + \frac{14}{11}} + \frac{\frac{1}{3} - 0,25 + \frac{1}{5}}{1\frac{1}{6} - 0,875 + 0,7}\right) + \frac{3}{7}$

d)  $\frac{\frac{1}{2} + \frac{1}{3} + \frac{1}{4} + \dots + \frac{1}{2012}}{\frac{2011}{1} + \frac{2010}{2} + \frac{2009}{3} + \dots + \frac{1}{2011}}$

## PHIẾU BÀI TẬP TOÁN 7

## Bài 6

Tính tổng số học sinh lớp 7A và lớp 7B của một trường biết: Số học sinh lớp 7A bằng  $\frac{4}{5}$  số học sinh lớp 7B. Nếu chuyển 8 học sinh từ lớp 7A sang lớp 7B thì số học sinh lớp 7A bằng  $\frac{1}{2}$  số học sinh lớp 7B.

## Bài 7

Tìm  $x$ , biết:

a)  $\frac{1}{3}x - 1,75 - \frac{7}{3}x = -1$

b)  $\frac{3}{4}x - \frac{3}{8}x + 1 = \frac{1}{2}$

c)  $(4x - \frac{1}{8})x + 2 > 0$

d)  $\left( \frac{131313}{565656} + \frac{131313}{727272} + \frac{131313}{909090} \right) : x = \frac{1}{5}$

## Bài 8\*

Cho ba số dương  $0 \leq a \leq b \leq c \leq 1$ , chứng minh rằng:

$$\frac{a}{bc+1} + \frac{b}{ac+1} + \frac{c}{ab+1} \leq 2$$

## PHÉP TÍNH LŨY THỪA VỚI SỐ MŨ TỰ NHIÊN CỦA MỘT SỐ HỮU TỈ

### A KIẾN THỨC CƠ BẢN

#### 1. Định nghĩa



Lũy thừa bậc  $n$  của một số hữu tỉ  $x$ , kí hiệu  $x^n$ , là tích của  $n$  thừa số  $x$  ( $n$  là số tự nhiên lớn hơn 1)

Ta có:  $x^n = \underbrace{x \cdot x \cdot \dots \cdot x}_{n \text{ t/s}} \quad x \in \mathbb{Q}, n \in \mathbb{N}, n > 1$

Với  $x$  là cơ số và  $n$  là số mũ

Quy ước:  $x^1 = x; x^0 = 1 \quad x \neq 0$



**Chú ý:** Khi viết số hữu tỉ  $x$  dưới dạng  $\frac{a}{b}$   $a, b \in \mathbb{Z}, b \neq 0$ , ta có:  $\left(\frac{a}{b}\right)^n = \frac{a^n}{b^n}$

#### 2. Các phép toán về lũy thừa

##### a) Tích và thương của hai lũy thừa cùng cơ số



Với  $x \in \mathbb{Q}, m, n \in \mathbb{N}$

➤ Khi nhân hai lũy thừa cùng cơ số, ta giữ nguyên cơ số và cộng hai số mũ:

$$x^m \cdot x^n = x^{m+n} \quad (1)$$

➤ Khi chia hai lũy thừa cùng cơ số (khác 0) ta giữ nguyên cơ số và lấy số mũ của lũy thừa bị chia trừ đi số mũ của lũy thừa chia:

$$x^m : x^n = x^{m-n} \quad x \neq 0, m \geq n \quad (2)$$

##### b) Lũy thừa của lũy thừa



Với  $x \in \mathbb{Q}, m, n \in \mathbb{N}$

➤ Khi tính lũy thừa của một lũy thừa, ta giữ nguyên cơ số và nhân hai số mũ với nhau

$$(x^m)^n = x^{m \cdot n} \quad (3)$$

##### c) Lũy thừa của một tích, một thương (Mở rộng)



Với  $x \in \mathbb{Q}, m, n \in \mathbb{N}$

➤ Lũy thừa của một tích bằng tích các lũy thừa:

$$x \cdot y^n = x^n \cdot y^n \quad (4)$$

➤ Lũy thừa của một thương bằng thương các lũy thừa:

$$\left(\frac{x}{y}\right)^n = \frac{x^n}{y^n} \quad y \neq 0 \quad (5)$$

PHIẾU BÀI TẬP TOÁN 7

3. Một số tính chất khác

- Lũy thừa bậc chẵn luôn không âm:  $x^{2n} \geq 0$  với mọi  $x \in \mathbb{Q}$ .
- Nếu  $x^m = x^n$  thì  $m = n$  (với  $x \neq 0; x \neq \pm 1$ ).
- Nếu  $x^n = y^n$  thì  $x = y$  nếu  $n$  lẻ,  $x = \pm y$  nếu  $n$  chẵn.

**B** CÁC DẠNG BÀI TẬP

1. Bài tập trắc nghiệm (Tô vào đáp án đúng)

**Câu 1**

Chọn câu **sai**:

- (A) Muốn nhân hai lũy thừa cùng cơ số, ta giữ nguyên cơ số và cộng hai số mũ.
- (B) Muốn tính lũy thừa của một lũy thừa, ta giữ nguyên cơ số và cộng hai số mũ.
- (C) Lũy thừa của một thương bằng thương các lũy thừa.
- (D) Lũy thừa của một tích bằng tích các lũy thừa.

**Câu 2**

Chọn câu **sai**. Với hai số hữu tỉ  $a, b$  và các số tự nhiên  $m, n$  ta có:

- (A)  $a^m \cdot a^n = a^{m+n}$ .
- (B)  $a \cdot b^m = a^m \cdot b^m$ .
- (C)  $a^m \cdot a^n = a^{m \cdot n}$ .
- (D)  $a^m \cdot a^n = a^{m \cdot n}$ .

**Câu 3**

Chọn khẳng định **đúng**. Với số hữu tỉ  $x$  ta có :

- (A)  $x^0 = x$ .
- (B)  $x^1 = 1$ .
- (C)  $x^0 = 1$ .
- (D)  $\left(\frac{x}{y}\right)^n = \frac{x^n}{y^n}$   $y \neq 0, n \in \mathbb{N}$ .

**Câu 4**

Kết quả của  $\left(\frac{2}{3}\right)^3$  là:

- (A)  $\frac{8}{9}$ .
- (B)  $\frac{8}{27}$ .
- (C)  $\frac{4}{9}$ .
- (D)  $\frac{4}{27}$ .

**Câu 5**

Kết quả của  $\left(-\frac{1}{3}\right)^4$  là:

- (A)  $\frac{1}{27}$ .
- (B)  $\frac{1}{81}$ .
- (C)  $-\frac{1}{27}$ .
- (D)  $-\frac{1}{81}$ .

**Câu 6**

Kết quả của phép tính  $\left(\frac{1}{7}\right)^2 \cdot 7^2$  là :

- (A) 7.
- (B)  $\frac{1}{49}$ .
- (C)  $\frac{1}{7}$ .
- (D) 1.

**PHIẾU BÀI TẬP TOÁN 7**

**Câu 7**

Chọn câu **đúng** :

**A**  $-2019^0 = 0$ .

**B**  $\left(\frac{1}{3}\right) \cdot \left(\frac{1}{3}\right) \cdot \left(\frac{1}{3}\right) = \left(\frac{1}{3}\right)^2$ .

**C**  $5^4 \cdot 2 = 5^6$ .

**D**  $\left(\frac{-5}{3}\right)^2 \cdot \left(\frac{-5}{3}\right)^3 = \left(\frac{-5}{3}\right)^5$ .

**Câu 8**

Số  $x^{12}$  (với  $x \neq 0$ ) không bằng số nào trong các số sau đây?

**A**  $x^{18} : x^6$  ( $x \neq 0$ ).

**B**  $x^4 \cdot x^8$ .

**C**  $x^2 \cdot x^6$ .

**D**  $(x^3)^4$ .

**Câu 9**

Số  $x$  sao cho  $-3^x = -3^9 - 3^4$  là :

**A** 4.

**B** 13.

**C** 9.

**D** 5.

**Câu 10**

Số  $a$  thoả mãn  $a : \left(\frac{1}{3}\right)^4 = \left(\frac{1}{3}\right)^3$  là :

**A**  $\frac{1}{3}$ .

**B**  $\left(\frac{1}{3}\right)^7$ .

**C**  $\left(\frac{1}{3}\right)^6$ .

**D**  $\frac{1}{18}$ .

**2. Bài tập tự luận**

**\*Phần cơ bản**

**Bài 1**

Tính:

a)  $2^4$ ;  $-5^2$ ;  $0, 3^3$ ;  $-2, 9^0$

b)  $\left(\frac{1}{4}\right)^3$ ;  $\left(\frac{-3}{2}\right)^3$ ;  $-17^0$ ;  $\left(1\frac{4}{7}\right)^2$

**Bài 2**

Viết kết quả các phép tính sau dưới dạng một lũy thừa:

a)  $7^3 \cdot 7^5$

b)  $5^6 \cdot 5$

c)  $-2^5 \cdot -2^6$

d)  $\left(\frac{3}{2}\right)^3 \cdot \left(\frac{3}{2}\right)^2$

e)  $\left(-\frac{4}{5}\right)^5 \cdot \left(-\frac{4}{5}\right)^3$

f)  $\left(\frac{-2}{3}\right) \cdot \left(\frac{-2}{3}\right)^3$

g)  $\left(\frac{12}{5}\right)^5 : \left(\frac{12}{5}\right)^2$

h)  $\left(\frac{-5}{8}\right)^3 : \left(\frac{-5}{8}\right)$

i)  $\left(\frac{-2}{11}\right)^9 : \left(\frac{-2}{11}\right) : \left(\frac{-2}{11}\right)^3$

**PHIẾU BÀI TẬP TOÁN 7**

**Bài 3**

Viết kết quả các phép tính sau dưới dạng một lũy thừa:

a)  $3.27.81.243$

b)  $5.5.25.125$

c)  $4^6.64^2.2^4$

d)  $3^2 \cdot \frac{1}{243} \cdot 81^2 \cdot \frac{1}{3^2}$

e)  $\frac{2}{3} \cdot \frac{4}{9} \cdot \frac{8}{27}$

f)  $\frac{3}{4} \cdot \frac{9}{16} \cdot \frac{27}{64}$

g)  $\left(\frac{1}{2}\right)^2 \cdot \frac{1}{4} \cdot \frac{1}{8} \cdot \frac{1}{16}$

h)  $\left(\frac{1}{4}\right)^3 \cdot \left(\frac{1}{4}\right)^5 \dots \left(\frac{1}{4}\right)^{97}$

**Bài 4**

Tính:

a)  $\left(-2^2\right)^2$ ;

b)  $\left[\left(\frac{-2}{3}\right)^2\right]^2$

c)  $\left(\frac{1}{5}\right)^5 \cdot 5^5$ ;

d)  $\frac{300^2}{10^2}$ .

e)  $\left(-\frac{1}{2}\right)^3 \cdot \left(\frac{3}{2}\right)^3$

f)  $\left(\frac{2}{3}\right)^3 : \left(\frac{8}{27}\right)^3$

g)  $\left(-\frac{1}{7}\right)^{2018} : \left(\frac{1}{7}\right)^{2018}$

h)  $\left(-3^2\right)^2 \cdot \left(\frac{1}{9}\right)^4$

i)  $\frac{2^3 \cdot 0,5^3}{2 \cdot 0,5^4}$

k)  $\frac{27^4 \cdot 3^2}{9^6}$

l)  $\frac{125^2 \cdot 25^3}{5^{12}}$

m)  $\frac{2^{15} \cdot 9^4}{6^6 \cdot 8^3}$

**Bài 5**

Tìm  $x$ , biết:

a)  $\left(\frac{-5}{9}\right)^{10} : x = \left(\frac{-5}{9}\right)^8$

b)  $\left(\frac{3}{5}\right)^5 \cdot x = \left(\frac{3}{5}\right)^7$

c)  $\left(\frac{1}{2}\right)^{2x} = \frac{1}{16}$

d)  $5^{3x+2} = 25$

e)  $2x - 1^2 = 0$

f)  $5x + 1^2 = 16$

g)  $2x - 1^3 = -8$

h)  $\left(2x + \frac{1}{2}\right)^2 - 1 = \frac{24}{25}$

i)  $3^x \cdot 2^x \cdot 4 = 144$

**Bài 6**

So sánh:

a)  $16^{100}$  và  $4^{201}$

b)  $3^{400}$  và  $4^{300}$

c)  $10^8$  và  $99^4$

c)  $-16^{11}$  và  $-32^9$

**PHIẾU BÀI TẬP TOÁN 7**

**\*Phần nâng cao**

**Bài 7**

Tính giá trị biểu thức sau:

$$a) A = \frac{5^{11} \cdot 7^{12} + 5^{11} \cdot 7^{11}}{5^{12} \cdot 7^{12} + 9 \cdot 5^{11} \cdot 7^{11}} \quad b) B = \frac{4^6 \cdot 9^5 + 6^9 \cdot 120}{8^4 \cdot 3^{12} - 6^{11}}$$

**Bài 8**

Tính giá trị biểu thức sau:

$$a) A = 1 + \frac{1}{2} + \left(\frac{1}{2}\right)^2 + \left(\frac{1}{2}\right)^3 + \left(\frac{1}{2}\right)^4 + \dots + \left(\frac{1}{2}\right)^{100}$$

$$b) B = 1 - \frac{2}{3} + \left(\frac{2}{3}\right)^2 - \left(\frac{2}{3}\right)^3 + \left(\frac{2}{3}\right)^4 - \dots + \left(\frac{2}{3}\right)^{200}$$

**Bài 9**

Tìm  $x$ , biết:

$$a) 2^x + 2^{x+1} + 2^{x+2} = 112$$

$$b) \left(\frac{1}{5}\right)^x + \left(\frac{1}{5}\right)^{x+1} + \left(\frac{1}{5}\right)^{x+2} = \frac{31}{625}$$

$$c) 5^{x+4} - 3 \cdot 5^{x+3} = 2 \cdot 5^{11}$$

$$d) 3^x + 3^{x+2} = 9^{17} + 27^{12}$$

$$e) 5^{(x-2) \cdot (x-3)} = 6^{20} : 36^{10}$$

$$f) (3y - 1)^{10} = (3y - 1)^{20}$$

**Bài 10**

So sánh:

$$a) 555^{444} \text{ và } 444^{555}$$

$$b) 3 \cdot 24^{100} \text{ và } 3^{300} + 4^{300}$$

$$c) A = \frac{1}{3} + \frac{1}{3^2} + \frac{1}{3^3} + \dots + \frac{1}{3^{10}} \text{ và } B = \frac{3^{10}}{2}$$

$$d) A = \frac{2008^{2008} + 1}{2008^{2009} + 1} \text{ và } B = \frac{2008^{2007} + 1}{2008^{2008} + 1}$$

**Bài 11**

Tìm giá trị nhỏ nhất của biểu thức

$$A = \left(x - \frac{2}{5}\right)^2 + y + 20^{10} + 2010$$

**Bài 12**

Cho biểu thức  $A = \frac{3}{5^3} + \frac{4}{5^4} + \frac{5}{5^5} + \frac{6}{5^6} + \dots + \frac{102}{5^{102}} + \frac{103}{5^{103}}$ . Chứng minh  $A < \frac{13}{400}$



PHIẾU BÀI TẬP TOÁN 7

3. Bài tập về nhà

Bài 1

Tính:

$$-3^5; \left(-\frac{1}{3}\right)^5; 0,1^3; 10^3; \left(\frac{2}{5}\right)^2; -1^{200}; \frac{5^6 \cdot 6^6}{30^4}; \frac{3^2 \cdot 12^2}{6^4}$$



Bài 2

Viết kết quả các phép tính sau dưới dạng một lũy thừa:

a)  $(-2)^3 \cdot -2^{15}$

b)  $0,5 \cdot 0,5^4$

c)  $\frac{49}{36} \cdot \left(\frac{7}{6}\right)^5$

d)  $\left(\frac{25}{16}\right)^6 : \left(\left(\frac{5}{4}\right)^4\right)^5$

Bài 3

Tìm  $x$ , biết:

a)  $\left(\frac{2}{7}\right)^x = \frac{4}{49}$

b)  $\left(x + \frac{3}{5}\right)^2 = \frac{16}{25}$

c)  $4^x + 4^{x+3} = 4160$

d)  $\frac{1}{2} \cdot 2^x + 4 \cdot 2^x = 9 \cdot 2^5$

Bài 4

So sánh:

a)  $9^{100}$  và  $3^{300}$

b)  $5^{300}$  và  $3^{500}$

c)  $555^{333}$  và  $333^{555}$

c)  $\frac{10^{19} + 1}{10^{20} + 1}$  và  $\frac{10^{20} + 1}{10^{21} + 1}$

Bài 5

Tính:  $A = \frac{2^{12} \cdot 3^5 - 4^6 \cdot 9^2}{2^2 \cdot 3^6 + 8^4 \cdot 3^5} - \frac{5^{10} \cdot 7^3 - 25^5 \cdot 49^2}{125 \cdot 7^3 + 5^9 \cdot 14^3}$

**PHIẾU BÀI TẬP TOÁN 7**
**THỨ TỰ THỰC HIỆN CÁC PHÉP TÍNH. QUY TẮC DẤU NGOẶC  
 QUY TẮC CHUYỂN VẾ**
**A KIẾN THỨC CƠ BẢN**
**1. Thứ tự thực hiện phép tính:**


❖ Đối với biểu thức không có dấu ngoặc:

- Nếu biểu thức chỉ có cộng, trừ hoặc nhân, chia ta thực hiện phép tính theo thứ tự từ trái sang phải.
- Nếu biểu thức có cả cộng, trừ, nhân, chia hoặc nâng lên lũy thừa ta thực hiện: nâng lên lũy thừa  $\Rightarrow$  nhân, chia  $\Rightarrow$  cộng, trừ.

❖ Đối với biểu thức có dấu ngoặc:

- Nếu biểu thức có dấu ngoặc thì thực hiện theo thứ tự:  $( ) \Rightarrow [ ] \Rightarrow \{ \}$

**2. Quy tắc dấu ngoặc**


- Khi bỏ dấu ngoặc có dấu “+” đằng trước, ta giữ nguyên dấu của các số hạng trong ngoặc

$$a + b + c = a + b + c$$

$$a + b - c = a + b - c$$

- Khi bỏ dấu ngoặc có dấu “-” đằng trước, ta đổi dấu của các số hạng trong ngoặc

$$a - b + c = a - b + c$$

$$a - b - c = a - b - c$$

**3. Quy tắc “chuyển vế”**


Khi chuyển một số hạng tử từ vế này sang vế kia của một đẳng thức, ta phải đổi dấu số hạng tử đó:  $a + b = c$  thì  $a = c - b$

**B CÁC DẠNG BÀI TẬP**
**1. Bài tập trắc nghiệm (Tô vào đáp án đúng)**
**Câu 1**

Tính  $\frac{5}{11} + \frac{9}{20} + \left(\frac{-5}{11}\right)$ , ta được kết quả:

A  $\frac{9}{20}$ .

B  $\frac{299}{220}$ .

C  $\frac{199}{220}$ .

D  $\frac{9}{42}$ .

**PHIẾU BÀI TẬP TOÁN 7**
**Câu 2**

Thứ tự thực hiện phép tính có ngoặc đúng là?

- A  $\rightarrow \rightarrow [ ]$ .   
  B  $\rightarrow [ ]$ .   
  C  $[ ] \rightarrow \rightarrow \cdot$ .   
  D  $\rightarrow [ ]$ .

**Câu 3**

Thể hiện quy tắc dấu ngoặc phép tính  $\frac{3}{7} + \left( \frac{15}{8} - \frac{3}{7} \right)$  ta được:

- A  $\frac{3}{7} + \frac{15}{8} + \frac{3}{7}$ .   
  B  $\frac{3}{7} - \frac{15}{8} - \frac{3}{7}$ .   
  C  $\frac{3}{7} + \frac{15}{8} - \frac{3}{7}$ .   
  D  $\frac{3}{7} - \frac{15}{8} + \frac{3}{7}$ .

**Câu 4**

Thể hiện quy tắc dấu ngoặc phép tính  $\frac{1}{2} - \left( \frac{1}{12} - \frac{1}{2} \right)$  ta được:

- A  $\frac{1}{2} - \frac{1}{12} - \frac{1}{2}$ .   
  B  $\frac{1}{2} - \frac{1}{12} + \frac{1}{2}$ .   
  C  $\frac{1}{2} + \frac{1}{12} + \frac{1}{2}$ .   
  D  $\frac{1}{2} + \frac{1}{12} - \frac{1}{2}$ .

**Câu 5**

Mô tả quy tắc chuyển vế đẳng thức  $3x - \frac{2}{9} = \frac{1}{4} + x$  ta được:

- A  $3x - x = \frac{1}{4} - \frac{2}{9}$ .   
  B  $3x - x = \frac{1}{4} + \frac{2}{9}$ .  
 C  $x - 3x = \frac{1}{4} - \frac{2}{9}$ .   
  D  $x - 3x = \frac{1}{4} + \frac{2}{9}$ .

**Câu 6**

Mô tả quy tắc chuyển vế đẳng thức  $-2x - \frac{1}{5} = \frac{-2}{7}$  ta được:

- A  $2x = \frac{-2}{7} + \frac{1}{5}$ .   
  B  $2x = \frac{-2}{7} - \frac{1}{5}$ .  
 C  $2x = -\frac{1}{5} - \frac{2}{7}$ .   
  D  $2x = -\frac{1}{5} + \frac{2}{7}$ .

**Câu 7**

Rút gọn biểu thức  $A = -(a + b - c) + 2a + b$  ta được kết quả là:

- A  $A = 2a + c$ .  
 B  $A = a + c$ .  
 C  $A = 2c + a$ .  
 D  $A = c + b$ .

**Câu 8**

Có bao nhiêu số hữu tỉ  $x$  thỏa mãn  $x^2 = \frac{25}{4}$ ?

- A 1 số.  
 B 2 số.  
 C 3 số.  
 D 4 số.

**PHIẾU BÀI TẬP TOÁN 7**

**Câu 9**

Trong các phép tính sau, phép tính nào sai?

- A  $\left(\frac{9}{4}\right)^4 \cdot 2,25^3 = 2,25^7$                       B  $7,5^4 \cdot 7,5^3 = \left(\frac{15}{2}\right)^7$   
 C  $\left(\frac{3}{2}\right)^7 \cdot \left(\frac{1}{9}\right)^7 = \left(\frac{1}{18}\right)^7$                       D  $5^3 : 16^3 = 0,3125^3$

**Câu 10**

Một hình chữ nhật có chu vi là 30,6 cm, chiều rộng là 5,5 cm. Tính diện tích của hình chữ nhật đó?

- A  $53,9cm^2$                       B  $25,1cm^2$                       C  $138,05cm^2$                       D  $60,8cm^2$

**2. Bài tập tự luận**

**\* Phần cơ bản**

**Bài 1**

- a)  $\frac{1}{20} - \frac{3}{4} + \left(\frac{1}{2}\right)^2$                       b)  $\left(\frac{-1}{4}\right)^2 \cdot \frac{16}{3} - \frac{3}{4} : \frac{1}{5} - (-1)^{21}$

**Bài 2**

Tính hợp lý (Rút gọn kết quả)

- a)  $\frac{5}{6} + \frac{99}{100} + \left(\frac{-5}{6}\right)$                       b)  $\left(\frac{-5}{11}\right) \cdot \frac{7}{15} \cdot \left(\frac{11}{-5}\right) \cdot (-30)$   
 c)  $\left(\frac{13}{23} + \frac{-15}{4}\right) + \left(\frac{10}{23} - \frac{1}{4}\right) + 6$                       d)  $\left(\frac{-1}{2}\right)^2 \cdot \frac{3}{10} + \frac{7}{10} \cdot \left(\frac{-1}{2}\right)^2$   
 e)  $7,5 \cdot \left(\frac{-5}{6}\right)^2 + 2,5 \cdot \left(\frac{-5}{6}\right)^2$                       f)  $4\frac{5}{9} : \left(\frac{-5}{7}\right) + 5\frac{4}{9} : \left(\frac{-5}{7}\right)$   
 g)  $\left(-\frac{3}{7} + \frac{3}{5}\right) : \frac{20}{21} + \left(-\frac{4}{7} + \frac{2}{5}\right) : \frac{20}{21}$                       h)  $\frac{11}{8} \cdot \left[\left(\frac{5}{11} : \frac{13}{-8} - \frac{5}{11} : \frac{13}{5}\right) + \frac{-6}{33}\right] + \frac{7}{8}$

**Bài 3**

Tìm  $x$ , biết:

- a)  $\frac{2}{5} - x = \frac{3}{4}$                       b)  $x - \left(\frac{2}{3}\right)^2 = \frac{5}{27}$                       c)  $\frac{2}{3} - \frac{1}{3} : x = -\frac{1}{5}$   
 d)  $\left(2x - \frac{3}{4}\right) x - 1 = 0$                       e)  $(3x - 1)^2 = 81$                       f)  $\left(\frac{1}{4}\right)^2 - 3x + \frac{3}{2} = -0,75$

**Bài 4**

Mẹ bạn Nam gửi vào ngân hàng 40 triệu đồng với kì hạn 1 năm, lãi suất 6% /năm. Tính số tiền cả gốc và lãi của mẹ bạn Nam rút ra sau khi hết kì hạn một năm.

**PHIẾU BÀI TẬP TOÁN 7**
**Bài 5**

Nhân dịp khai trương một cửa hàng quần áo giảm giá 10% tất cả các sản phẩm và giảm thêm 5% trên tổng hóa đơn khi mua từ 2 sản phẩm trở lên. Cô Nga mua một chiếc áo giá 320000 đồng và một chiếc quần giá 210000 đồng. Hỏi cô Nga phải trả cho cửa hàng bao nhiêu tiền

**\* Phần nâng cao**
**Bài 6**

$$a) A = \frac{5}{3.7} + \frac{5}{7.11} + \frac{5}{11.15} + \dots + \frac{5}{2019.2023}$$

$$b) B = \frac{\left(\frac{-5}{7} - \frac{7}{9} + \frac{9}{11} - \frac{11}{13}\right)\left(3 - \frac{3}{4}\right)}{\left(\frac{10}{21} + \frac{14}{27} - \frac{18}{33} + \frac{22}{39}\right) : \left(2 - \frac{2}{3}\right)}$$

**Bài 7**

Tìm  $x$ , biết:

$$a) \frac{1}{2}x + \frac{2}{3}x - \frac{1}{5} = \frac{1}{3} + x$$

$$b) \frac{1}{2} \cdot \left(x - \frac{1}{4}\right) + \frac{1}{5}x = \left(\frac{5}{4}\right)^2$$

$$c) \left(2x - \frac{3}{4}\right) - \left(x - \frac{5}{6}\right) = (x + 2) - (x - 1)$$

$$d) \frac{x-6}{1998} + \frac{x-4}{2000} = \frac{x-2000}{4} + \frac{x-1998}{6}$$

**Bài 8**

Bác Quang mua ba món hàng ở siêu thị. Món hàng thứ nhất giá 125000 đồng và được giảm giá 30%. Món hàng thứ hai giá 300000 đồng và được giảm giá 15%. Món hàng thứ ba được giảm giá 40%. Tổng số tiền bác Quang phải trả là 692000 đồng. Hỏi giá tiền món hàng thứ ba lúc chưa giảm giá là bao nhiêu?

**Bài 9**

Cho  $B = \left(\frac{1}{2^2} - 1\right)\left(\frac{1}{3^2} - 1\right) \dots \left(\frac{1}{10^2} - 1\right)$ . So sánh B với  $-\frac{11}{21}$

**Bài 10**

Chứng minh rằng  $M = 5^{n+2} - 2^{n+2} + 5^{n+1} - 2^n$  có chữ số tận cùng bằng 0 với  $\forall n \in N, n \geq 1$

**PHIẾU BÀI TẬP TOÁN 7**

**3. Bài tập về nhà:**

**Bài 1**

Tính (Hợp lý nếu được)

a)  $\frac{2}{7} + \frac{98}{99} + \left(\frac{-4}{14}\right)$

b)  $\left(\frac{-51}{10}\right) \cdot \frac{3}{20} \cdot \left(\frac{10}{-51}\right) \cdot (-20)$

c)  $\left(\frac{15}{24} + \frac{17}{2}\right) + \left(\frac{9}{24} - \frac{1}{2}\right) - 7$

d)  $\left(-\frac{2}{3}\right)^2 \cdot \frac{99}{100} + \frac{1}{100} \cdot \left(-\frac{2}{3}\right)^2$

e)  $\frac{7}{35} \cdot \frac{10}{19} + \frac{7}{19} \cdot \frac{9}{35} - \frac{2}{35}$

f)  $\frac{-11}{24} : \frac{17}{23} - \frac{11}{24} : \frac{17}{11} - \frac{1}{12}$

**Bài 2**

Khối 6 của một trường THCS có 160 học sinh gồm 4 lớp. Số học sinh lớp 6A chiếm 25% tổng số học sinh. Số học sinh lớp 6B chiếm  $\frac{1}{3}$  số học sinh còn lại. Số học sinh lớp 6C bằng  $\frac{9}{16}$  tổng số học sinh cả hai lớp 6A và 6B. Còn lại là số học sinh lớp 6D.

a) Tính số học sinh của mỗi lớp.

b) Tính tỉ số phần trăm giữa số học sinh lớp 6D với số học sinh cả khối 6

**Bài 3**

Tính giá trị biểu thức sau:

a)  $A = \frac{155 - \frac{10}{7} - \frac{5}{11} + \frac{5}{23}}{403 - \frac{26}{7} - \frac{13}{11} + \frac{13}{23}} + \frac{-\frac{3}{5} - \frac{3}{13} + 0,9}{\frac{2}{5} + \frac{2}{13} - \frac{6}{10}}$       b)  $B = \frac{4^6 \cdot 9^5 + 6^9 \cdot 120}{-8^4 \cdot 3^{12} + 6^{11}}$

**Bài 4**

Tìm  $x$ , biết:

a)  $\frac{4}{9} - x = \frac{1}{3}$

b)  $2x - (-2)^3 = \frac{-1}{4}$

c)  $(x - \frac{7}{9})(2x - \frac{1}{2}) = 0$

d)  $(2x - 2)^2 = 16$

e)  $\frac{2}{3}x + \frac{3}{4}(x + \frac{1}{2}) = \frac{3}{5}$

f)  $\frac{x-2}{2020} + \frac{x-3}{2019} = \frac{x-2019}{3} + \frac{x-2020}{2}$

**Bài 5**

Tìm các số nguyên  $x, y$  biết:  $\frac{5}{x} + \frac{y}{4} = \frac{1}{8}$

**Bài 6**

Cho  $\frac{1}{b+c} + \frac{1}{c+a} + \frac{1}{a+b} = \frac{1}{5}$  và  $a+b+c = 2020$

Tính giá trị của  $Q = \frac{a}{b+c} + \frac{b}{c+a} + \frac{c}{a+b}$

## BIỂU DIỄN THẬP PHẦN CỦA SỐ HỮU TỈ

### A KIẾN THỨC CƠ BẢN

#### 1. Số thập phân hữu hạn và số thập phân vô hạn tuần hoàn



- Các số thập phân chỉ gồm hữu hạn chữ số khác 0 sau dấu “,” được gọi là số thập phân hữu hạn
- Các số thập phân vô hạn tuần hoàn có tính chất: Trong phần thập phân, bắt đầu từ một hàng nào đó, có một chữ số hay một cụm chữ số liền nhau xuất hiện mãi

**VD:** Xét phép chia:  $3 : 20 = 0,15$  và  $4 : 3 = 1,33333\dots$

- Số 0,15 được gọi là số thập phân hữu hạn.
- Số 1,33333... được gọi là số thập phân vô hạn tuần hoàn có chu kì 3. Ta viết  $4 : 3 = 1, \bar{3}$

#### 2. Biểu diễn thập phân của số hữu tỉ



- Mỗi số hữu tỉ đều được viết dưới dạng phân số  $\frac{a}{b}$  với  $a, b \in \mathbb{Z}; b \neq 0$ . Thực hiện phép chia  $a : b$  ta có thể biểu diễn số hữu tỉ đó dưới dạng số thập phân hữu hạn hoặc vô hạn tuần hoàn



\* **Nhận xét:** Mỗi số hữu tỉ được biểu diễn bởi **MỘT** số thập phân hữu hạn hoặc vô hạn tuần hoàn

#### 3. Nhận biết số hữu tỉ dạng $\frac{a}{b}$ là số thập phân vô hạn hay vô hạn tuần hoàn



- Một phân số tối giản với mẫu dương mà mẫu **KHÔNG CÓ** ước nguyên tố khác 2 và 5 thì phân số đó viết được dưới dạng số **thập phân hữu hạn**.
- Một phân số tối giản với mẫu dương mà mẫu **CÓ** ước nguyên tố khác 2 và 5 thì phân số đó viết được dưới dạng số **thập phân vô hạn tuần hoàn**.

### B CÁC DẠNG BÀI

#### 1. Bài tập trắc nghiệm

##### Câu 1

Số hữu tỉ  $\frac{1}{20}$  viết dưới dạng số thập phân ta được kết quả là?

- A. 0,2.                     
  B. 0,5.                     
  C. 0,05.                     
  D. 0,05.

**PHIẾU BÀI TẬP TOÁN 7**
**Câu 2**

Số hữu tỉ  $\frac{1}{9}$  viết dưới dạng số thập phân ta được kết quả là?

- A. 0,1.                     
  B. 0,11.                     
  C. 0,1 .                     
  D. 0,1111.

**Câu 3**

Trong các số hữu tỉ sau, số nào biểu diễn số thập phân 0,55

- A.  $\frac{55}{10}$ .                     
  B.  $\frac{11}{20}$ .                     
  C.  $\frac{10}{55}$ .                     
  D.  $\frac{55}{1000}$ .

**Câu 4**

Trong các số hữu tỉ sau, số nào biểu diễn số thập phân  $-3,5$

- A.  $\frac{35}{10}$ .                     
  B.  $-\frac{35}{100}$ .                     
  C.  $-\frac{35}{10}$ .                     
  D.  $\frac{-7}{20}$ .

**Câu 5**

Trong các khẳng định sau, khẳng định nào **đúng**?

- A. Các số thập phân chỉ gồm vô hạn chữ số khác 0 sau dấu “,” được gọi là số thập phân hữu hạn  
 B. Mỗi số hữu tỉ được biểu diễn bởi hai số thập phân hữu hạn hoặc vô hạn tuần hoàn  
 C. Một phân số tối giản với mẫu dương mà mẫu **CÓ** ước nguyên tố khác 2 và 5 thì phân số đó viết được dưới dạng số thập phân hữu hạn.  
 D. Một phân số tối giản với mẫu dương mà mẫu **KHÔNG CÓ** ước nguyên tố khác 2 và 5 thì phân số đó viết được dưới dạng số thập phân hữu hạn.

**Câu 6**

Số thập phân 0,777777 là?

- A. Số thập phân hữu hạn.                     
  B. Số thập phân vô hạn tuần hoàn  
 C. Cả A, B đều đúng                     
  D. Cả A, B đều sai

**Câu 7**

Số thập phân 0,09090909... là?

- A. Số thập phân hữu hạn.                     
  B. Số thập phân vô hạn tuần hoàn  
 C. Cả A, B đều đúng                     
  D. Cả A, B đều sai

**Câu 8**

Viết số thập phân 0,363636... dưới dạng thu gọn có chu kì ta được kết quả là?

- A. 0,363 .                     
  B. 0,36 .                     
  C. 0,3 .                     
  D. 0,3.



**PHIẾU BÀI TẬP TOÁN 7**
**Câu 9**

Viết số thập phân 6,1343434... dưới dạng thu gọn có chu kì ta được kết quả là?

- A. 6, 13 .     
  B. 6,1 34 .     
  C. 6, 1343 .     
  D. 6,134

**Câu 10**

Viết số thập phân vô hạn tuần hoàn 0, 35 dưới dạng phân số ta được kết quả là?

- A.  $\frac{35}{99}$ .     
  B.  $\frac{35}{9}$ .     
  C.  $\frac{3}{5}$ .     
  D.  $\frac{5}{3}$ .

**Câu 11**

Trong các phân số sau, số thập phân hữu hạn là?

- A.  $\frac{2}{3}$ .     
  B.  $-\frac{5}{2}$ .     
  C.  $\frac{7}{9}$ .     
  D.  $-\frac{5}{7}$ .

**Câu 12**

Trong các phân số sau, số thập phân hữu hạn là?

- A.  $\frac{12}{14}$ .     
  B.  $\frac{14}{-22}$ .     
  C.  $\frac{14}{-10}$ .     
  D.  $-\frac{4}{18}$ .

**Câu 13**

Trong các phân số sau, số thập phân vô hạn tuần hoàn là?

- A.  $\frac{1}{2}$ .     
  B.  $\frac{3}{-10}$ .     
  C.  $\frac{2}{6}$ .     
  D.  $-\frac{9}{5}$ .

**Câu 14**

Trong các phân số sau, số thập phân vô hạn tuần hoàn là?

- A.  $\frac{25}{20}$ .     
  B.  $\frac{13}{-30}$ .     
  C.  $\frac{25}{100}$ .     
  D.  $-\frac{19}{50}$ .

**Câu 15**

 Kết quả của phép tính  $0,33 \cdot 3$  là:

- A. 4.     
  B. 3.     
  C. 2.     
  D. 1.

**2. Bài tập tự luận**
**\* Phần cơ bản**
**Bài 1**

 Viết các số sau dưới dạng số thập phân hữu hạn  $\frac{7}{10}$ ;  $\frac{9}{100}$ ;  $-\frac{3}{50}$ ;  $\frac{11}{10}$ ;  $1\frac{5}{4}$ ;  $2\frac{4}{5}$ ;  $\frac{-1234}{200}$ .

**Bài 2**

Viết các số sau dưới dạng số thập phân vô hạn tuần hoàn và nêu rõ chu kì

$$\frac{5}{3}; \frac{-6}{7}; -\frac{2}{9}; \frac{12}{11}; \frac{42}{18}; \frac{5}{22}; \frac{-71}{1350}.$$

**PHIẾU BÀI TẬP TOÁN 7**
**Bài 3**

Viết các số thập phân sau dưới dạng phân số tối giản

$$0,7; 5,9; -71,2; 0,0005; -123,4; 654,321.$$

**Bài 4**

Trong các phân số sau, phân số nào là số thập phân hữu hạn, số thập phân vô hạn tuần hoàn

$$\frac{1}{4}; -\frac{9}{12}; -\frac{3}{11}; \frac{7}{30}; \frac{9}{15}; \frac{17}{-10}; \frac{-14}{700}$$

**Bài 5**

Trong bốn phân số dưới đây, có mấy phân số viết được dưới dạng số thập phân hữu hạn

$$\frac{65}{30}; \frac{33}{150}; \frac{63}{140}; \frac{45}{36}.$$

**Bài 6**

Cho  $A = \frac{4}{5.\square}$ . Hãy điền vào ô vuông các số có một chữ số để  $A$  viết được dưới dạng số thập phân hữu hạn.

**Bài 7**

Cho  $B = \frac{\square}{30}$ . Hãy điền vào ô vuông các số có một chữ số để  $B$  viết được dưới dạng số thập phân vô hạn tuần hoàn.

**Bài 8**

Phân số  $\frac{11}{2^{2021}.5^{2022}}$  viết được dưới dạng số thập phân hữu hạn hay vô hạn tuần hoàn? Vì sao?

**Bài 9**

Với giá trị nào của số tự nhiên  $n$  thì phân số  $\frac{11}{3^n}$  viết được dưới dạng số thập phân vô hạn tuần hoàn? Giải thích

**\* Phần nâng cao**
**Bài 10**

Chữ số thập phân thứ 320 sau dấu “,” của số hữu tỉ  $\frac{2}{26}$  được viết dưới dạng số thập phân vô hạn tuần hoàn là chữ số nào?

**Bài 11**

Tìm số tự nhiên  $x < 10$  sao cho phân số  $\frac{x+4}{30}$  viết được dưới dạng số thập phân hữu hạn.

**Bài 12**

Tìm số tự nhiên  $x < 10$  sao cho phân số  $\frac{x+2}{15}$  viết được dưới dạng số thập phân hữu hạn.

## PHIẾU BÀI TẬP TOÁN 7

**\* Cách đổi số thập phân vô hạn tuần hoàn ra phân số tối giản**

**Phương pháp giải:** Để giải dạng toán này cần có kiến thức bổ sung sau đây:

+ Số thập phân vô hạn tuần hoàn gọi là **đơn** nếu chu kì bắt đầu ngay sau dấu phẩy

**Ví dụ:** 0, 1 .

+ Số thập phân vô hạn tuần hoàn gọi là **tạp** nếu chu kì không bắt đầu ngay sau dấu phẩy. Phần thập phân đứng trước chu kì gọi là **phần bất thường**

**Ví dụ:** 0,3 21 trong đó chữ số 3 là phần bất thường.

+ Đổi số thập phân vô hạn tuần hoàn **đơn** dưới dạng phân số, ta lấy chu kì làm tử số, còn mẫu là một số gồm các chữ số 9, số chữ số 9 bằng số chữ số của chu kì

**Ví dụ:**  $0, 1 = \frac{1}{9}$ ;  $0, 11 = \frac{11}{99}$ ;  $0, 111 = \frac{111}{999}$  hoặc  $0, 21 = \frac{21}{99} = \frac{7}{33}$ ;  $0, 123 = \frac{123}{999} = \frac{41}{333}$ ;...

+ Đổi số thập phân vô hạn tuần hoàn **tạp** dưới dạng phân số, ta lấy số gồm **phần bất thường và chu kì** trừ đi **phần bất thường** làm tử, còn mẫu là một số gồm các chữ số 9 và 0 trong đó số chữ số 9 bằng số chữ số của chu kì., số chữ số 0 bằng số chữ số của phần bất thường

**Ví dụ:**  $0,3 21 = \frac{321 - 3}{990} = \frac{318}{990} = \frac{53}{165}$ ;  $0,5 23 = \frac{523 - 5}{990} = \frac{259}{495}$

**\*Chú ý:** Nếu số thập phân vô hạn tuần hoàn có phần nguyên lớn hơn 0 thì ta tách phần nguyên cộng với phần thập phân rồi đổi theo quy tắc trên

**Ví dụ:**  $1, 23 = 1 + 0, 23 = 1 + \frac{23}{99} = \frac{129}{99}$ ; hoặc  $1,2 21 = 1 + 0,2(21) = 1 + \frac{221 - 2}{990} = \frac{403}{330}$

**Bài 13**

Viết các số thập phân sau dưới dạng phân số tối giản.

a) 0, 6 .

b) 0, 21

c) 1, 345

d) -8, 13 .

**Bài 14**

Viết các số thập phân sau dưới dạng phân số tối giản.

a) 0,1 6 .

b) 0,7 21

c) 2,2 345

d) -6,21 13 .

**Bài 15**

a)  $0,2 \overline{7} + 0,3 \overline{5}$

b)  $0,12 \overline{-} - 0,13 \overline{-} - 0,14 \overline{-}$

c)  $[1,54 \overline{-} - 0,81 \overline{-} - 0,75 \overline{-}] \cdot 2^2$

d)  $1 : 10,2 \overline{6} : 0,41 \overline{6} \cdot 0,42 \overline{7}$

**PHIẾU BÀI TẬP TOÁN 7**

**3. Bài tập về nhà:**



**Bài 1**

Viết các phân số sau dưới dạng số thập phân hữu hạn hoặc số thập phân vô hạn tuần hoàn:

$$\frac{-2}{15}; \frac{4}{7}; \frac{-3}{50}; \frac{15}{36}; \frac{81}{125}; \frac{45}{72}; 5\frac{1}{25}; \frac{39}{70}$$

**Bài 2**

Trong các phân số sau, phân số nào viết được dưới dạng số thập phân hữu hạn? Phân số nào viết được dưới dạng số thập phân vô hạn tuần hoàn? Giải thích

$$\frac{-15}{12}; \frac{76}{52}; \frac{-11}{22}; \frac{56}{175}; -\frac{915}{120}$$

**Bài 3**

Cho  $A = \frac{12}{10.\square}$ . Hãy điền vào ô vuông một số nguyên tố có một chữ số để  $A$  viết được dưới dạng số thập phân vô hạn tuần hoàn.

**Bài 4**

Cho  $B = \frac{-200}{60.\square}$ . Hãy điền vào ô vuông một số nguyên tố có một chữ số để  $B$  viết được dưới dạng số thập phân hữu hạn.

**Bài 5**

Tìm số tự nhiên  $x < 10$  sao cho phân số  $\frac{x+3}{14}$  viết được dưới dạng số thập phân hữu hạn.

**Bài 6**

Tìm số  $x$  là số nguyên tố có một chữ số sao cho phân số  $\frac{2x+3}{70}$  viết được dưới dạng số thập phân hữu hạn.

**Bài 7**

Chữ số thập phân thứ 114 sau dấu “,” của số hữu tỉ  $-\frac{3}{81}$  được viết dưới dạng số thập phân vô hạn tuần hoàn là chữ số nào?

**Bài 8**

Viết các số thập phân sau dưới dạng phân số tối giản.

- a) 0, 72 .
- b) 4, 54
- c) -2, 345
- d) 4,56 789 .

**Bài 9**

Tính:

- a)  $0,7 + 0,235 - 0,21$
- b)  $0,3212 : 4 - 0,1252 : 2 - 0,714 : 2$

I. BÀI TẬP TRẮC NGHIỆM

Câu 1

Số hữu tỉ là số viết được dưới dạng....

- A.  $\frac{a}{b}$  với  $a, b \in \mathbb{Z}, b = 0$ .
- B.  $\frac{a}{b}$  với  $a, b \in \mathbb{Z}, b \neq 0$ .
- C.  $\frac{a}{b}$  với  $a, b \in \mathbb{Z}, b \geq 0$ .
- D.  $a.b$  với  $a, b \in \mathbb{Z}, b \geq 0$ .

Câu 2

Số hữu tỉ  $\frac{-5}{2}$  bằng số hữu tỉ nào sau đây?

- A.  $\frac{-2}{5}$
- B.  $\frac{2}{-5}$
- C.  $\frac{25}{-10}$
- D.  $\frac{-25}{-10}$

Câu 3

Cho các số sau:  $-\frac{3}{2}; 1\frac{2}{7}; \frac{0}{7}; \frac{7}{0}$ . Hãy cho biết số nào không phải là số hữu tỉ?

- A.  $\frac{0}{7}$
- B.  $-\frac{3}{2}$
- C.  $1\frac{2}{7}$
- D.  $\frac{7}{0}$

Câu 4

Khẳng định nào sau đây là đúng?

- A. Tập hợp các số hữu tỉ là tập hợp gồm các số hữu tỉ âm và các số hữu tỉ dương
- B. Tập hợp các số hữu tỉ là tập hợp gồm các số hữu tỉ âm, số 0 và số hữu tỉ dương
- C. Tập hợp các số hữu tỉ kí hiệu là  $\mathbb{Q}$  trong đó  $\mathbb{Q} = \left\{ -\frac{1}{2}; 0; \frac{1}{2}; \frac{1}{3}; \frac{1}{4}; \frac{1}{5}; \frac{1}{6} \right\}$
- D. Tập hợp các số hữu tỉ không có số 0

Câu 5

Cho trục số sau, điểm A biểu diễn số nào trên trục số?



- A.  $-2\frac{1}{3}$
- B.  $-1\frac{1}{3}$
- C.  $-1\frac{2}{3}$
- D.  $-2\frac{2}{3}$

Câu 6

Khẳng định nào sau đây sai?

- A. Số đối của  $\frac{2}{7}$  là  $-\frac{2}{7}$ .
- B. Số đối của  $\frac{2}{7}$  là  $-\frac{2}{-7}$ .
- C. Số đối của  $\frac{2}{7}$  là  $-\frac{2}{7}$ .
- D. Số đối của  $\frac{2}{7}$  là  $\frac{2}{-7}$ .

**PHIẾU BÀI TẬP TOÁN 7**
**Câu 7**

 So sánh  $\frac{2}{7}$  và  $\frac{1}{5}$ 

- A.  $\frac{2}{7} < \frac{1}{5}$ .     
  B.  $\frac{2}{7} > \frac{1}{5}$ .     
  C.  $\frac{2}{7} \leq \frac{1}{5}$ .     
  D.  $\frac{2}{7} \geq \frac{1}{5}$ .

**Câu 8**

 Trong các số hữu tỉ:  $0,75; -1\frac{1}{2}; -5; \frac{4}{5}$ . Số lớn nhất là:

- A.  $0,75$      
  B.  $-1\frac{1}{2}$      
  C.  $-5$      
  D.  $\frac{4}{5}$

**Câu 9**

Dãy các số hữu tỉ được sắp xếp theo chiều tăng dần là:

- A.  $\frac{-1}{9}, \frac{-5}{27}, \frac{7}{25}, \frac{8}{125}$      
  B.  $\frac{7}{25}, \frac{8}{125}, \frac{-1}{9}, \frac{-5}{27}$   
 C.  $\frac{-5}{27}, \frac{-1}{9}, \frac{8}{125}, \frac{7}{25}$      
  D.  $\frac{8}{125}, \frac{7}{25}, \frac{-1}{9}, \frac{-5}{27}$

**Câu 10**

 Số hữu tỉ nào sau đây không nằm giữa:  $\frac{-1}{3}$  và  $\frac{2}{3}$ ?

- A.  $-\frac{2}{9}$      
  B.  $\frac{4}{9}$      
  C.  $-\frac{4}{9}$      
  D.  $\frac{2}{9}$

**Câu 11**

 Số hữu tỉ  $x$  thỏa mãn  $x^2 = 25$  là:

- A.  $5$      
  B.  $-5$  hoặc  $5$      
  C.  $25$      
  D.  $125$

**Câu 12**

 Tìm  $x$  biết:  $x : -3^4 = -3^2$ . Kết quả  $x$  bằng:

- A.  $-3^6$ .     
  B.  $-3^5$ .     
  C.  $-3^8$ .     
  D.  $3^{12}$ .

**Câu 13**

 Kết quả của phép tính  $16 \cdot 2^4 \cdot \frac{1}{32} \cdot 2^3$  là:

- A.  $2^4$ .     
  B.  $2^5$ .     
  C.  $2^6$ .     
  D.  $2^7$ .

**Câu 14**

 Kết quả của phép tính  $\frac{3}{4} + \frac{1}{4} : \frac{12}{20}$  là:

- A.  $\frac{6}{7}$ .     
  B.  $\frac{7}{6}$ .     
  C.  $\frac{5}{3}$ .     
  D.  $\frac{3}{5}$ .

**PHIẾU BÀI TẬP TOÁN 7**
**Câu 15**

 Kết quả của phép nhân  $3^3 \cdot 81$  là:

- A.  $3^5$ .                       B.  $3^6$ .                       C.  $3^7$ .                       D.  $3^8$ .

**Câu 16**

 Giá trị của  $x$  trong phép toán  $\frac{3}{5} - x = \frac{1}{2}$  là:

- A.  $-\frac{1}{10}$ .                       B.  $\frac{1}{10}$ .                       C.  $1$ .                       D.  $-1$ .

**Câu 17**

 Thực hiện phép tính  $\left(-\frac{1}{4}\right) \cdot \left(6\frac{2}{11}\right) + 3\frac{9}{11} \cdot \left(-\frac{1}{4}\right)$  ta được kết quả là:

- A.  $-\frac{5}{2}$                        B.  $-1$                        C.  $-\frac{5}{4}$                        D.  $-\frac{2}{5}$

**Câu 18**

 Tìm  $x$  biết  $1\frac{2}{5}x + \frac{3}{7} = -\frac{4}{5}$ 

- A.  $-\frac{53}{49}$ .                       B.  $\frac{53}{49}$ .                       C.  $\frac{43}{49}$ .                       D.  $-\frac{43}{49}$ .

**Câu 19**

 Tìm giá trị của  $x$  thỏa mãn  $\left(x + \frac{1}{3}\right)^3 = -\frac{1}{8}$ 

- A.  $3$                        B.  $2$                        C.  $1$                        D.  $-\frac{5}{6}$

**Câu 20**

 Số tự nhiên  $x; y$  thỏa mãn  $2^{x+1} \cdot 5^y = 20^x$ . Chọn câu **đúng**:

- A.  $x + y = 1$                        B.  $x \cdot y = 2$                        C.  $x - y = 0$                        D.  $x = 2y$

**Câu 21**

 Tìm số nguyên  $a$  để  $-\frac{3}{4} < \frac{a}{10} < \frac{-3}{5}$ 

- A.  $a \in -6; -7$                        B.  $a = -6$                        C.  $a = -7$                        D.

 $a \in -7; -8$ 
**Câu 22**

 Tìm số nguyên  $x$  thỏa mãn:  $\frac{1}{2} - \left(\frac{1}{3} + \frac{1}{4}\right) < x < \frac{1}{48} - \left(\frac{1}{16} - \frac{1}{6}\right)$ 

- A.  $x = 1$                        B.  $0$                        C.  $x = -1$                        D.  $x = 2$

**PHIẾU BÀI TẬP TOÁN 7**
**Câu 23**

So sánh hai phân số:  $M = \frac{3020}{3021} + \frac{3021}{3022}$  và  $N = \frac{3020 + 3021}{3021 + 3022}$

- A.  $M > N$ 
 B.  $M = N$ 
 C.  $M < N$ 
 D.  $M \leq N$

**Câu 24**

Số nào dưới đây là giá trị của biểu thức  $B = \frac{2}{11} - \frac{5}{13} + \frac{9}{11} - \frac{8}{13}$

- A. 2
  B. -1
  C. 1
  D. 0

**Câu 25**

Hai mảnh vườn có dạng hình vuông. Mảnh thứ nhất có độ dài cạnh là 19,5 m. Mảnh thứ hai có độ dài cạnh là 6,5 m. Diện tích mảnh vườn thứ nhất gấp bao nhiêu lần diện tích mảnh vườn thứ hai?

- A. 10
  B. 9
  C. 8
  D. 7

**Câu 26**

Một tấm bìa hình chữ nhật có diện tích là  $\frac{4}{5} \text{ cm}^2$ , chiều rộng là  $\frac{2}{3} \text{ cm}$ . Tính chu vi của tấm bìa đó

- A.  $\frac{6}{5}$ 
 B.  $\frac{56}{15}$ 
 C.  $\frac{28}{15}$ 
 D.  $\frac{44}{15}$

**Câu 27**

Một tam giác có độ dài một cạnh  $\frac{2}{7} \text{ m}$  và chiều cao tương ứng với cạnh đó bằng nửa cạnh đó. Tính diện tích của tam giác đã cho

- A.  $\frac{2}{49} \text{ m}^2$ 
 B.  $\frac{2}{14} \text{ m}^2$ 
 C.  $\frac{1}{49} \text{ m}^2$ 
 D.  $\frac{1}{14} \text{ m}^2$

**Câu 28**

Kết quả của phép tính  $\frac{3}{1.4} + \frac{3}{4.7} + \frac{3}{7.10} + \dots + \frac{3}{94.97} + \frac{3}{97.100}$  là:

- A.  $\frac{-99}{100}$ 
 B.  $\frac{99}{100}$ 
 C.  $\frac{101}{100}$ 
 D.  $\frac{303}{100}$

**Câu 29**

Chọn câu **đúng**

- A. Phân số  $\frac{11}{12}$  viết được dưới dạng số thập phân hữu hạn  
 B. Phân số  $\frac{74}{500}$  viết được dưới dạng số thập phân vô hạn tuần hoàn  
 C. Phân số  $\frac{2}{33}$  viết được dưới dạng số thập phân hữu hạn  
 D. Phân số  $\frac{11}{45}$  viết được dưới dạng số thập phân vô hạn tuần hoàn



**PHIẾU BÀI TẬP TOÁN 7**

**❏ Câu 30**

Trong các phân số  $\frac{5}{14}$ ;  $\frac{1}{20}$ ;  $\frac{3}{75}$ ;  $\frac{-11}{-100}$ ;  $\frac{6}{15}$ . Có bao nhiêu phân số được viết dưới dạng số thập phân vô hạn tuần hoàn?

- (A). 1                      (B). 2                      (C). 3                      (D). 4



**II. BÀI TẬP TỰ LUẬN**

**❏ Bài 1**

Tính nhanh:

a)  $1\frac{4}{23} + \frac{5}{21} - \frac{4}{23} + 0,5 + \frac{16}{21}$

b)  $\frac{3}{7} \cdot \frac{17}{5} - \frac{3}{7} \cdot \frac{7}{5}$

c)  $\left(\frac{1}{2}\right)^3 \cdot \frac{13}{7} - \left(\frac{1}{2}\right)^3 \cdot \frac{6}{7} + \frac{15}{8}$

d)  $\left\{ \left[ 32 \cdot \left(-\frac{1}{4}\right)^2 \right] + \frac{1}{3} \right\} : 7 - 6^2$

e)  $2^4 + 8 \left[ -2^2 : \frac{1}{2} \right]^0 - 2^2 \cdot 4 + -2^3$

f)  $\frac{2}{4.5} + \frac{2}{5.6} + \frac{2}{6.7} + \dots + \frac{2}{99.100}$

g)  $\frac{30 + 30^3 + 30^5}{30^3 + 30^5 + 30^7}$

h)  $\frac{2^{12} \cdot 3^5 - 4^6 \cdot 81}{2^2 \cdot 3^6 + 8^4 \cdot 3^5}$

**❏ Bài 2**

Tìm  $x$ , biết:

a)  $\frac{1}{2} + \frac{3}{2}x = \frac{1}{4}$

b)  $(x - 4)(x^2 - 9) = 0$

c)  $\frac{1}{3} + \frac{2}{3} : x = \left(-\frac{1}{2}\right)^2$

d)  $\frac{31}{36} - \left(\frac{1}{3} - x\right)^2 = \frac{5}{6}$

e)  $2^x + 2^{x+3} = 144$

f)  $x - 1 \cdot x + 2 > 0$

**❏ Bài 3**

Một cửa hàng nhân dịp khai trương giảm giá 10% tất cả các mặt hàng. Bác Toàn mua một chiếc tivi với giá niêm yết là 12 000 000 đồng và một chiếc máy lạnh. Khi đó, cô nhân viên thông báo bác phải trả tất cả 16 200 000 đồng.

- a) Tính giá của tivi sau khi giảm giá?  
b) Tính giá niêm yết của máy lạnh?

**❏ Bài 4**

Một cửa hàng nhập về 100 cái áo với giá gốc 200 000 đồng/cái. Cửa hàng đã bán 60 cái áo với giá mỗi cái lãi 25% so với giá gốc, 40 cái còn lại bán lỗ 10% so với giá gốc. Hỏi sau khi bán hết 100 cái áo của hàng đó lãi hay lỗ bao nhiêu tiền?

**❏ Bài 5\***

Cho  $T = \frac{2}{2} + \frac{3}{2^2} + \frac{4}{2^3} + \dots + \frac{2019}{2^{2018}} + \frac{2020}{2^{2019}}$ . Hãy so sánh  $T$  với 3.

BÀI KIỂM TRA ĐẠI SỐ  
(Cấu trúc đề thi)



Họ và tên:.....

Lớp:.....

ĐỀ 1

I. TRẮC NGHIỆM (3 điểm)

Câu 1

Phân số nào sau đây **không** viết được dưới dạng số thập phân vô hạn tuần hoàn?

- A.  $\frac{7}{49}$                       B.  $\frac{12}{150}$                       C.  $\frac{7}{75}$                       D.  $\frac{13}{30}$

Câu 2

Trong các số sau đâu **không phải** là số hữu tỉ:

- A.  $-10.$                       B.  $-3,15.$                       C.  $\frac{7}{0}.$                       D.  $0,(6).$

Câu 3

Kết quả của phép tính  $\left(-\frac{1}{3}\right)^3$  là:

- A.  $\frac{1}{27}.$                       B.  $-\frac{1}{27}.$                       C.  $\frac{4}{27}.$                       D.  $-\frac{4}{27}.$

Câu 4

Trong các phân số sau, phân số nào biểu diễn số hữu tỉ  $-\frac{3}{2}$

- A.  $\frac{6}{9}.$                       B.  $\frac{6}{-9}.$                       C.  $\frac{-9}{6}.$                       D.  $\frac{-6}{-9}.$

Câu 5

Nếu  $x - 2^2 = 25$  thì  $x$  có giá trị bằng:

- A.  $-3.$                       B.  $-3$  hoặc  $6$                       C.  $27.$                       D.  $7$

Câu 6

Cho biết  $\frac{9}{5} \cdot x = \left(\frac{9}{5}\right)^3$  Giá trị của  $x$  là:

- A.  $\frac{81}{25}.$                       B.  $\frac{18}{10}.$                       C.  $\frac{504}{125}.$                       D.  $\left(\frac{9}{5}\right)^4.$

Câu 7

Cho hai biểu thức  $A = \left[\left(\frac{-1}{5}\right)^4\right]^2$  và  $B = \left(\frac{-1}{5}\right)^8$ . Khẳng định nào **đúng**?

- A.  $A > B$                       B.  $A < B$                       C.  $A = B$                       D.  $A \geq B$

**PHIẾU BÀI TẬP TOÁN 7**

**Câu 8**

Nếu  $\left(2x + \frac{1}{5}\right)\left(-\frac{3}{5}x + \frac{4}{7}\right) = 0$  thì:

- A.  $x = \frac{-1}{10}$  hoặc  $x = \frac{21}{20}$ .
  B.  $x = \frac{-1}{10}$  hoặc  $x = \frac{20}{21}$ .
  C.  $x = \frac{-1}{10}$ 
 D.  $x = \frac{-20}{21}$

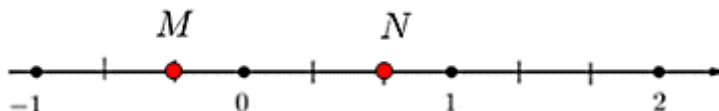
**Câu 9**

Giá trị biểu thức  $C = \frac{2^5 \cdot 5^5 - 10^6}{3 \cdot 5^5}$  là:

- A.  $C = -96$ 
 B.  $C = 1$ 
 C.  $C = 96$ 
 D.  $C = \frac{28}{3}$

**Câu 10**

Trên trục số sau, điểm M, N lần lượt biểu diễn các số hữu tỉ



- A.  $\frac{2}{3}; \frac{1}{3}$ .
  B.  $\frac{2}{3}; -\frac{1}{3}$ .
  C.  $\frac{1}{3}; -\frac{2}{3}$ .
  D.  $-\frac{1}{3}; \frac{2}{3}$ .

**Câu 11**

Lũy thừa  $\left(\frac{25}{49}\right)^4$  bằng:

- A.  $\left(\frac{5}{7}\right)^{16}$ .
  B.  $\left(\frac{5}{7}\right)^4$ .
  C.  $\left(\frac{5}{7}\right)^6$ .
  D.  $\left(\frac{5}{7}\right)^8$ .

**Câu 12**

Một quyển sách có giá 120 000 đồng. Sau đó giá bán đã giảm 20%, giá tiền quyển sách sau giảm là:

- A. 96 000 đồng.
  B. 100 000 đồng.
  C. 24 000 đồng.
  D. 90 000 đồng.

**II. TỰ LUẬN (7 điểm)**

**Bài 1. (2 điểm).** Biểu diễn các số hữu tỉ sau trên trục số

$$\frac{4}{5}; \frac{-1}{3}; -1; \frac{5}{4}$$



**PHIẾU BÀI TẬP TOÁN 7**
**Bài 2. (2 điểm). Thực hiện phép tính (Hợp lý nếu có thể)**

**a)**  $\frac{4}{7} + \frac{3}{7} \cdot \left(-\frac{2}{3}\right)$



**b)**  $\frac{2}{9} \cdot \frac{-5}{11} + \frac{7}{9} \cdot \frac{-5}{11}$



**c)**  $\left(-\frac{3}{5} + \frac{4}{9}\right) : \frac{7}{11} + \left(\frac{-2}{5} + \frac{5}{9}\right) : \frac{7}{11}$



**d)**  $\frac{9^2 \cdot 3^3}{3^7} \cdot 2020^1 + 15^0$


**Bài 3. (2 điểm). Tìm x, biết:**

**a)**  $\frac{3}{4}x - \frac{2}{3} = \frac{1}{4}$



**b)**  $\frac{3}{4} + \frac{1}{4} : x = \frac{2}{5}$





BÀI KIỂM TRA ĐẠI SỐ  
(Cấu trúc đề thi)



Họ và tên:.....

Lớp:.....

ĐỀ 2

I. TRẮC NGHIỆM (3 điểm)



Câu 1

Kết quả của phép tính  $\left(\frac{2}{3} - \frac{5}{6}\right)^2$  là?

- A.  $\frac{-1}{36}$      
  B.  $\frac{1}{6}$      
  C.  $\frac{1}{36}$      
  D.  $\frac{6}{36}$

Câu 2

Trong các phân số sau, phân số nào viết được dưới dạng số thập phân hữu hạn?

- A.  $\frac{51}{52}$      
  B.  $\frac{-1}{7}$      
  C.  $\frac{22}{3}$      
  D.  $\frac{15}{50}$

Câu 3

Kết quả của biểu thức  $A = \frac{4^2 \cdot 2^3}{2^6}$  là?

- A.  $A = 2$      
  B.  $A = 4$      
  C.  $A = 6$      
  D.  $A = 3$

Câu 4

Trong các phân số sau, phân số nào biểu diễn số hữu tỉ  $\frac{4}{5}$

- A.  $\frac{-16}{25}$      
  B.  $\frac{16}{-25}$      
  C.  $\frac{-12}{15}$      
  D.  $\frac{-12}{-15}$

Câu 5

Nếu  $\left(\frac{3}{7}\right)^{x+1} = \frac{9}{49}$  thì  $x$  có giá trị bằng:

- A.  $-3$      
  B.  $-3$  hoặc  $1$      
  C.  $1$      
  D.  $2$

Câu 6

Khẳng định nào **đúng** trong các câu sau:

- A.  $\frac{-37}{41} > \frac{-36}{41}$      
  B.  $\left(\frac{1}{3}\right)^{12} > \left(\frac{1}{3}\right)^{10}$      
  C.  $(-2)^9 = [(-2)^3]^2$      
  D.  $-1^{99} > 0$

Câu 7

Số thập phân  $-1,25$  viết dưới dạng phân số là?

- A.  $\frac{5}{4}$      
  B.  $-\frac{4}{5}$      
  C.  $-\frac{5}{4}$      
  D.  $-\frac{6}{5}$

**PHIẾU BÀI TẬP TOÁN 7**

**Câu 8**

Lũy thừa  $3^{12}$  không là kết quả của phép tính:

- A.  $3^{13} : 3$       B.  $3^3 \cdot 3^4$       C.  $(3^2)^6$       D.  $3^{11} \cdot 3$

**Câu 9**

Một mảnh đất hình chữ nhật có chu vi là  $80m$ . Chiều rộng bằng  $\frac{3}{5}$  chiều dài, diện tích mảnh đất là:

- A.  $375m^2$ .      B.  $125 m^2$ .      C.  $40m^2$ .      D.  $400m^2$ .

**Câu 9**

Cho  $(x^2 - 1)(2x + 3) = 0$ . Tổng các giá trị của  $x$  thỏa mãn đẳng thức đã cho là?

- A.  $\frac{3}{2}$       B.  $\frac{-3}{2}$       C. 1 hoặc  $\frac{-3}{2}$       D. -1

**Câu 11**

Kết quả của phép tính  $\frac{15}{19} \cdot \frac{2}{3} - \frac{7}{19} \cdot \frac{2}{3} + \frac{8}{19} \cdot \frac{17}{3}$  là?

- A.  $\frac{17}{19}$ .      B.  $\frac{19}{3}$ .      C.  $\frac{8}{3}$ .      D. -1.

**Câu 12**

Biết  $3^x = 9^3 \cdot 27^5$ . Giá trị của  $x$  thỏa mãn đẳng thức đã cho là?

- A. 23      B. 21      C. 8      D. 20

**II. TỰ LUẬN (7 điểm)**

**Bài 1. (2 điểm). So sánh các số hữu tỉ sau:**

a)  $\frac{-5}{12}$  và  $\frac{-2}{3}$

b)  $-\frac{99}{100}$  và  $-\frac{99}{101}$



**Bài 2. (2 điểm). Thực hiện phép tính (Hợp lý nếu có thể)**

a)  $\frac{-4}{5} - \left( \frac{31}{999} - \frac{4}{5} \right)$



b)  $\frac{-3}{7} \cdot \frac{5}{12} + \frac{19}{12} \cdot \frac{-3}{7}$








**PHIẾU BÀI TẬP TOÁN 7**

<p><b>c)</b> <math>x - 1^2 : 3 - 2 = 10</math></p>	<p><b>d)</b> <math>\frac{-2x + 1}{-3} = \frac{x + 2}{4}</math></p>
<p></p>	<p></p>

**Bài 4. (1 điểm).** Tìm tất cả các giá trị nguyên  $x$  để biểu thức sau có giá trị nguyên:

$$A = \frac{1}{3} + \frac{3 \cdot (x - 2)}{x + 1} \quad x \neq -1$$

<p></p>	
--	--

Lỗi sai cần rút ra trong bài kiểm tra trên của em là?

1. ....; 2. ....



**A KIẾN THỨC CƠ BẢN**
**1. Số vô tỉ?**


Số vô tỉ được viết dưới dạng số thập phân vô hạn không tuần hoàn

**VD:** Số  $\pi = 3,1415926535897\dots$  là số vô tỉ; Số  $\sqrt{2} = 1,41421356\dots$  là số vô tỉ

**2. Căn bậc hai số học**


- Căn bậc hai số học của số  $a$  không âm là số  $x$  không âm sao cho  $x^2 = a$
- Căn bậc hai số học của số  $a$   $a \geq 0$  được kí hiệu là  $\sqrt{a}$

**VD:** Căn bậc hai số học của 16 là 4 vì  $4^2 = 16$ ; Ghi kí hiệu  $\sqrt{16} = 4$   
 Căn bậc hai số học của 0 là 0; Ghi kí hiệu  $\sqrt{0} = 0$   
 Tuy  $-4^2 = 16$  nhưng  $-4 < 0$  nên  $-4$  **không phải** căn bậc hai số học của 16



*\*Chú ý:*

- Với  $a \geq 0$  thì  $\sqrt{a^2} = a$
- Với  $b \geq 0$ ;  $\sqrt{a} = b$  thì  $a = b^2$

**B CÁC DẠNG BÀI TẬP**
**1. Bài tập trắc nghiệm**
**Câu 1**

Trong các số sau đây, số nào là số vô tỉ?

- A.  $-\frac{2}{3}$ .     
  B.  $5\frac{3}{4}$ .     
  C. 1,35.     
  D.  $\pi$ .

**Câu 2**

Trong các số sau đây, số nào **không phải** là số vô tỉ?

- A.  $\pi$ .     
  B. 0,3(56).     
  C. 1,23255731237....     
  D.  $\sqrt{7}$ .

**Câu 3**

các số sau đây, số nào **không phải** là số vô tỉ?

- A.  $\sqrt{3^2}$ .     
  B.  $\sqrt{2}$ .     
  C.  $\sqrt{3}$ .     
  D.  $\sqrt{5}$ .

PHIẾU BÀI TẬP TOÁN 7

**Câu 4**

Trong các tập hợp sau, tập hợp nào có tất cả các phần tử đều là số vô tỉ?

- (A)  $A = \left\{ -0,2; \sqrt{12}; \frac{21}{32}; -316 \right\}$ .                      (B)  $B = \left\{ 32,1; \sqrt{25}; \sqrt{\frac{1}{6}}; \sqrt{0,01} \right\}$ .  
 (C)  $C = \left\{ \sqrt{3}; \sqrt{5}; \sqrt{31}; \sqrt{83} \right\}$ .                      (D)  $D = \left\{ -\frac{1}{3}; \frac{231}{2}; \frac{2}{5}; -3 \right\}$ .

**Câu 5**

Trong các tập hợp sau, tập hợp nào có tất cả các phần tử đều là số vô tỉ?

- (A)  $A = \left\{ \pi; -\sqrt{2}; \sqrt{3}; -\sqrt{7}; \sqrt{27,6}; \sqrt{127,37} \right\}$ .                      (B)  $B = \left\{ 0,4^2; \sqrt{400}; \sqrt{1^3}; \sqrt{0,01}; -0,1 \right\}$ .  
 (C)  $C = \left\{ \sqrt{1}; \sqrt{2}; \sqrt{3}; \sqrt{5}; -\sqrt{7}; \sqrt{8} \right\}$ .                      (D)  $D = \left\{ \frac{1}{2}; -\frac{1}{3}; \frac{1}{5}; \frac{1}{7}; -3 \right\}$ .

**Câu 6**

Trong các tập hợp sau, tập hợp nào có tất cả các phần tử đều là số vô tỉ?

- (A)  $A = \left\{ \frac{1}{7}; -\frac{5}{12}; \sqrt{\frac{1}{5}}; \sqrt{\frac{1}{7}}; -3, 42 \right\}$ .                      (B)  $B = \left\{ -8^2; -\sqrt{\left(-\frac{3}{4}\right)^2}; 0; -2; \sqrt{2} \right\}$ .  
 (C)  $C = \left\{ \sqrt{-8^2}; \sqrt{2^3}; \sqrt{3^3}; \sqrt{5^3}; \sqrt{8^3} \right\}$ .                      (D)  $D = \left\{ \pi; -\sqrt{2}; -\sqrt{3}; \sqrt{5}; -\sqrt{8} \right\}$ .

**Câu 7**

Khẳng định nào sau đây là ĐÚNG?

- (A) Nếu  $a$  là số tự nhiên thì  $a$  là số vô tỉ.  
 (B) Nếu  $a$  là số hữu tỉ thì  $a$  không thể là số vô tỉ.  
 (C) Số thập phân vô hạn tuần hoàn là số vô tỉ.  
 (D) Số thập phân hữu hạn là số vô tỉ.

**Câu 8**

Khẳng định nào sau đây là ĐÚNG?

- (A) Tổng của hai số vô tỉ là một số vô tỉ.  
 (B) Thương của hai số vô tỉ là một số vô tỉ.  
 (C) Tích của hai số vô tỉ là một số vô tỉ.  
 (D) Tổng của một số hữu tỉ và một số vô tỉ là một số vô tỉ.

**Câu 9**

Khẳng định nào sau đây là SAI?

- (A) Nếu  $a \in \mathbb{Z}$  thì  $a$  không thể là số vô tỉ.  
 (B) Nếu  $a \in \mathbb{Q}$  thì  $a$  không thể là số vô tỉ.  
 (C) Số thập phân vô hạn không tuần hoàn là số vô tỉ.  
 (D) Mọi số vô tỉ đều lớn hơn 0

**PHIẾU BÀI TẬP TOÁN 7**
**Câu 10**

 Khẳng định nào sau đây là **SAI**?

- (A). Số vô tỉ được viết dưới dạng số thập phân vô hạn không tuần hoàn.
- (B). Số thập phân vô hạn tuần hoàn không thể là số vô tỉ.
- (C). Nếu  $a \in \mathbb{Z}, a > 0$ ,  $a$  không phải là số chính phương thì  $a$  là số vô tỉ.
- (D). Nếu  $a \in \mathbb{Q}$  thì  $a$  là số hữu tỉ

**Câu 11**

Căn bậc hai số học của 49 là?

- (A). 7.
- (B). 7; -7 .
- (C).  $\sqrt{7}$ .
- (D).  $-\sqrt{7}$ .

**Câu 12**

Căn bậc hai số học của 36 kí hiệu là?

- (A).  $-\sqrt{36}$ .
- (B).  $\sqrt{36}$ .
- (C).  $\sqrt[3]{36}$ .
- (D).  $\sqrt[4]{36}$ .

**Câu 13**

 Nếu  $b \geq 0$  thì  $\sqrt{b^2} = ?$ 

- (A).  $b^2$ .
- (B).  $\sqrt{b}$ .
- (C).  $b$ .
- (D).  $-b$ .

**Câu 14**
 $\sqrt{100} = ?$ 

- (A).  $\sqrt{10}$ .
- (B). 10; -10 .
- (C).  $10\sqrt{10}$ .
- (D). 10.

**Câu 15**

 Kết quả của phép tính  $\sqrt{4} + \sqrt{9} + \sqrt{16} + \sqrt{25}$  là?

- (A). 14.
- (B). 15.
- (C). 16.
- (D).  $2\sqrt{2}$ .

**Câu 16**

 Nếu  $\sqrt{a} = 2$  thì  $a = ?$ 

- (A).  $\sqrt{5}$ .
- (B). 4.
- (C). 2.
- (D). 4; -4 .

**Câu 17**

 Nếu  $a^2 = 9$  thì  $a = ?$ 

- (A). 3.
- (B). 9.
- (C). -3.
- (D). 3; -3 .

**Câu 18**

 Nếu  $a^2 = 7$  thì  $a = ?$ 

- (A).  $\sqrt{7}$ .
- (B).  $-\sqrt{7}$ .
- (C).  $\sqrt{7}; -\sqrt{7}$  .
- (D).  $7^2$ .

**Câu 19**

 Nếu  $\sqrt{a} = 5$  thì  $a^3 + 1 = ?$ 

- (A). 155.
- (B). 126.
- (C). 125.
- (D). 226.

**PHIẾU BÀI TẬP TOÁN 7**

**Câu 20**

Nếu  $\sqrt{2a - 1} = 4$  thì  $a = ?$

- A. 16.                      B. 17.                      C.  $\frac{17}{2}$ .                      D.  $\frac{2}{17}$ .

**2. Bài tập tự luận**

**Bài 1**

Điền số thích hợp vào ô trống, chỗ chấm

- a)  $\sqrt{9} = \square$                       b)  $\sqrt{16} = \square$                       c)  $\sqrt{\square} = 2$ ;                      d)  $\sqrt{\square} = 6$   
 e)  $\sqrt{\frac{1}{9}} = \dots\dots$                       f)  $\sqrt{\frac{16}{25}} = \dots\dots$                       g)  $\sqrt{\square} = 2^2$ ;                      h)  $\sqrt{\frac{\dots\dots}{\dots\dots}} = \left(\frac{1}{5}\right)^2$

**Bài 2**

Điền số thích hợp vào bảng sau:

$x$	4	64			0	6,25	$\frac{1}{49}$	
$\sqrt{x}$			9	11				0,3

**Bài 3**

Thực hiện phép tính sau:

- a)  $2 + \sqrt{9} - \sqrt{4}$                       b)  $\sqrt{16} - \sqrt{25} + \sqrt{49}$   
 c)  $\sqrt{\frac{1}{4}} - \sqrt{36} + \sqrt{\frac{1}{9}}$                       d)  $\left(\sqrt{\frac{4}{25}} - \sqrt{1} + \sqrt{\frac{9}{16}}\right)^2$

**Bài 4**

Tính giá trị của các biểu thức sau:

- a)  $A = -4\sqrt{\frac{1}{16}} + 3\sqrt{\frac{1}{9}} - 5\sqrt{0,04}$                       b)  $B = \left(\sqrt{\frac{4}{9}} + \sqrt{\frac{25}{144}} - \sqrt{\frac{49}{81}}\right) : \sqrt{\frac{121}{36}}$

**Bài 5**

Tìm  $x > 0$ , biết:

- a)  $\sqrt{x} = 4$                       b)  $\sqrt{x} - 1 = 2$   
 b)  $2\sqrt{x} = 10$                       c)  $2\sqrt{x} - 1 = 2$   
 e)  $x^2 - 1 = 8$                       f)  $x^2 = 3$   
 g)  $\sqrt{x+1} = 7$                       h)  $1 - \sqrt{2x+1} = \frac{1}{10}$   
 i)  $5^2 - \sqrt{2-x} = 14 \cdot \sqrt{\frac{16}{49}}$  với  $x \leq 2$                       k\*)  $\frac{2}{7} - x - \sqrt{x} = \frac{6}{21}$

**Bài 6**



**PHIẾU BÀI TẬP TOÁN 7**

Tính độ dài cạnh của hình vuông có diện tích bằng

a)  $64\text{ cm}^2$

b)  $625\text{ m}^2$

**Bài 7**

Để lát gạch cho một công viên, người ta đã dùng vừa đủ 1500 viên gạch hình vuông cùng cỡ. Biết tổng diện tích lát gạch là  $240\text{ m}^2$  và diện tích các mạch ghép là không đáng kể. Hỏi mỗi viên gạch hình vuông dài bao nhiêu cm?

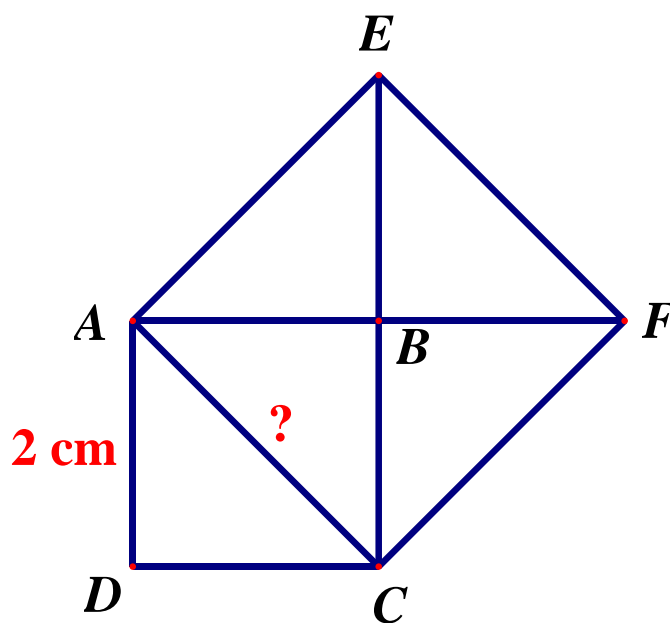
**Bài 8**

Cho hình vẽ dưới sau, hình vuông  $ABCD$  có cạnh bằng  $2\text{ cm}$ . Đường chéo  $AC$  của hình vuông  $ABCD$  là một cạnh của hình vuông  $AEFC$

a) Tính diện tích hình vuông  $ABCD$

b) Chứng minh  $S_{AEFC} = 2S_{ABCD}$

c) Tính độ dài đường chéo  $AC$



**3. Bài tập tự luyện**

**Bài 1**

Tính:  $\sqrt{100}; \sqrt{\frac{9}{4}}; -\sqrt{-5^2}; \sqrt{5^2};$

**Bài 2**

Tính:

a)  $\sqrt{\frac{1}{9} + \frac{1}{16}};$

b)  $\sqrt{\frac{1}{9} + \frac{1}{16}};$

c)  $-5\sqrt{\frac{9}{25}} + 6\sqrt{\frac{1}{4}} - 5\sqrt{0,25}$

d)  $\left(-\sqrt{\frac{1}{9}} + \sqrt{\frac{9}{49}} + \sqrt{\frac{16}{36}}\right) : \sqrt{\frac{4}{25}}$

**Bài 3**



**PHIẾU BÀI TẬP TOÁN 7**

So sánh  $x$  và  $y$  biết:

a)  $x = \sqrt{0,01} + \sqrt{0,04} + \sqrt{0,09} + \sqrt{0,16} + \dots + \sqrt{0,81}$  và  $y = \sqrt{0,25}$

b)  $x = \left(1 - \frac{1}{\sqrt{4}}\right) \cdot \left(1 - \frac{1}{\sqrt{9}}\right) \cdot \left(1 - \frac{1}{\sqrt{16}}\right) \cdot \left(1 - \frac{1}{\sqrt{25}}\right) \dots \left(1 - \frac{1}{\sqrt{100}}\right)$  và  $y = 0,01$

**Bài 4**

Tìm  $x$  biết

a)  $2x^2 = 8$

b)  $x^2 = 2$

c)  $\sqrt{0,25} - x = \frac{1}{4}$

d)  $1 - \sqrt{x} = \frac{5}{9}$

e)  $\sqrt{x+2} = 7$

f)  $\sqrt{2x} \cdot x - 3 = 0 \quad x \geq 0$

g)  $2\sqrt{x} - x = 0 \quad (x \geq 0)$

h)  $3 - \sqrt{x} = 4^2$

**Bài 5**

Tính độ dài cạnh của hình vuông có diện tích bằng

a)  $100 \text{ dm}^2$

b)  $169 \text{ m}^2$

**Bài 6 14==6**

Để lát sân gạch có diện tích  $100 \text{ m}^2$ , người ta đã dùng vừa đủ 1600 viên gạch hình vuông cùng cỡ. Độ dài cạnh của mỗi viên gạch là bao nhiêu, biết rằng diện tích các mạch ghép là không đáng kể?



Chúc các em học tốt!

**A KIẾN THỨC CƠ BẢN**

**1. Tập hợp số thực**



- Số hữu tỉ và số vô tỉ được gọi chung là số thực
- Tập hợp các số thực được kí hiệu là  $\mathbb{R}$

**VD:**  $-1; \frac{1}{2}; -0,75; \sqrt{5}; \pi; \dots$  là các số thực

**2. Biểu diễn thập phân của số thực**



Số thực có thể biểu diễn dưới dạng số thập phân hữu hạn hoặc số thập phân vô hạn (có tuần hoàn hoặc không tuần hoàn)

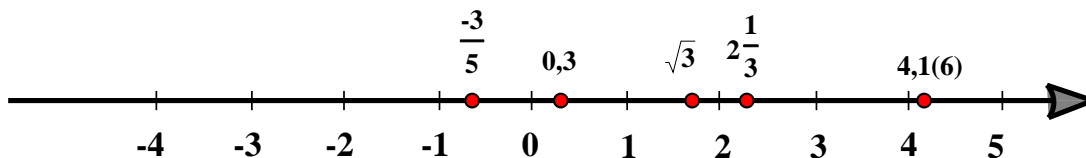
**3. Biểu diễn số thực trục số**

**a) Cách biểu diễn (SGK)**

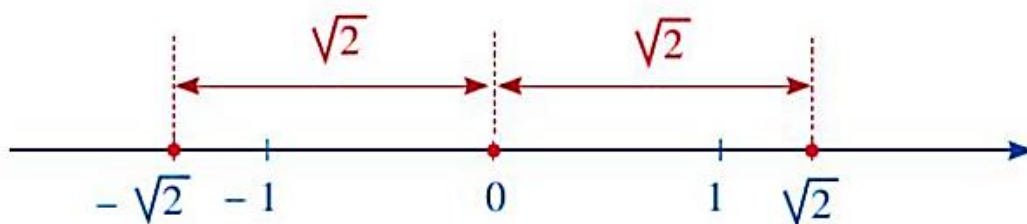
**b) Trục số thực**



Mỗi số thực đều được biểu diễn bởi một điểm trên trục số. Ngược lại, mỗi điểm trên trục số đều biểu diễn một số thực. Vì vậy, người ta gọi trục số là **trục số thực**.



**4. Số đối của một số thực**



$-\sqrt{2}$  và  $\sqrt{2}$  là hai số đối nhau



- Trên trục số, hai số thực (phân biệt) có điểm biểu diễn nằm về hai phía của điểm gốc O và cách đều điểm gốc O được gọi là hai số đối nhau.
- Số đối của số thực  $a$  là  $-a$  và ngược lại
- Số đối của 0 là 0



**PHIẾU BÀI TẬP TOÁN 7**

**5. Tính chất các phép toán và so sánh hai số thực**

- a) **Tính chất các phép toán:** Số thực có tất cả các tính chất của số hữu tỉ và vô tỉ  
 b) **So sánh hai số thực:** So sánh tương tự số hữu tỉ

**! \*Chú ý:**

- Số thực lớn hơn 0 gọi là số thực dương
- Số thực bé hơn 0 gọi là số thực âm
- Số 0 không phải là số thực dương cũng không phải là số thực âm
- Nếu  $a < b$  và  $b < c$  thì  $a < c$
- Với  $a, b > 0$ 
  - Nếu  $a = b$  thì  $\sqrt{a} = \sqrt{b}$  và ngược lại.
  - Nếu  $a < b$  thì  $\sqrt{a} < \sqrt{b}$  và ngược lại.
  - Nếu  $a > b$  thì  $\sqrt{a} > \sqrt{b}$  và ngược lại.

**B CÁC DẠNG BÀI TẬP**

**1. Bài tập trắc nghiệm**

**Câu 1**

Chọn phát biểu **ĐÚNG** trong các phát biểu sau:

- A.**  $\sqrt{2} \in \mathbb{Q}$ .      **B.**  $\sqrt{9} \in \mathbb{Q}$ .      **C.**  $\sqrt{5} \in \mathbb{N}$ .      **D.**  $\sqrt{7} \in \mathbb{Z}$ .

**Câu 2**

Chọn phát biểu **SAI** trong các phát biểu sau:

- A.**  $\sqrt{2^2} \in \mathbb{Q}$ .      **B.**  $\sqrt{0,81} \in \mathbb{R}$ .      **C.**  $\sqrt{\frac{256}{36}} \in \mathbb{R}$ .      **D.**  $\sqrt{15} \notin \mathbb{R}$ .

**Câu 3**

Chọn phát biểu **SAI** trong các phát biểu sau:

- A.**  $\sqrt{2} \in \mathbb{R}$ .      **B.**  $0,0(34) \in \mathbb{Q}$ .      **C.**  $0 \notin \mathbb{R}$ .      **D.**  $\frac{5}{999} \in \mathbb{R}$ .

**Câu 4**

Trong các phát biểu sau, phát biểu nào **SAI**?

- A.** Nếu  $a \in \mathbb{Q}$  thì  $a \in \mathbb{R}$ .      **B.** Nếu  $a \in \mathbb{N}$  thì  $a \in \mathbb{R}$ .  
**C.** Nếu  $a \in \mathbb{Z}$  thì  $a \in \mathbb{R}$ .      **D.** Nếu  $a \in \mathbb{Z}$  thì  $a \notin \mathbb{R}$ .

**Câu 5**

Trong các phát biểu sau, phát biểu nào **ĐÚNG**?

- A.** Nếu  $a \in \mathbb{Z}$  thì  $a \notin \mathbb{R}$ .      **B.** Nếu  $a \in \mathbb{Q}$  thì  $a \notin \mathbb{R}$ .  
**C.** Nếu  $a \in \mathbb{N}$  thì  $a \in \mathbb{Q}$ .      **D.** Nếu  $a \in \mathbb{N}$  thì  $a \notin \mathbb{Z}$ .

**Câu 6**

Khẳng định nào sau đây là **ĐÚNG**?

- A.** Số nguyên không là số thực.      **B.**  $\sqrt{2}; \sqrt{3}; \sqrt{5}$  là các số thực.  
**C.** Số 0 vừa là số hữu tỉ vừa là số vô tỉ.      **D.**  $\frac{1}{3}; \frac{2}{3}; \frac{5}{3}$  là các số vô tỉ.

PHIẾU BÀI TẬP TOÁN 7

**Câu 7**

Trục số thực chỉ biểu diễn các số...

- (A). Số tự nhiên và số nguyên.
- (B). Số nguyên và số hữu tỉ.
- (C). Số hữu tỉ và số vô tỉ.
- (D). Số vô tỉ.

**Câu 8**

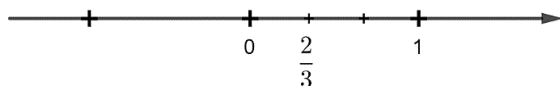
Phát biểu nào sau đây **đúng** cách biểu diễn điểm trên trục số thực nằm ngang?

- (A). Điểm biểu diễn số  $-15$  bên phải điểm gốc  $0$ .
- (B). Điểm biểu diễn số  $5$  bên trái điểm gốc  $0$ .
- (C). Điểm biểu diễn số  $5$  nằm bên phải điểm biểu diễn số  $-15$ .
- (D). Điểm biểu diễn số  $5$  nằm bên trái điểm biểu diễn số  $-15$ .

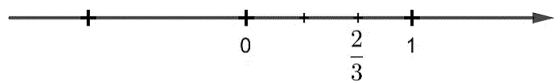
**Câu 9**

Số  $\frac{2}{3}$  được biểu diễn trên trục số bởi hình vẽ nào sau đây:

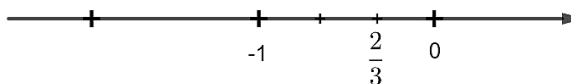
(A).



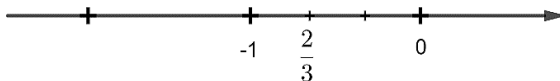
(B).



(C).

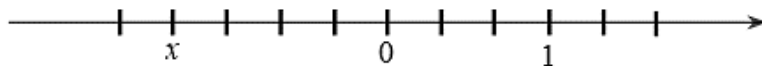


(D).



**Câu 10**

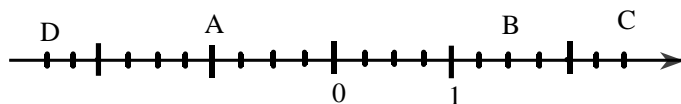
Cho trục số thực, điểm biểu diễn số thực  $x$  là:



- (A).  $-1$ .
- (B).  $-4$ .
- (C).  $-\frac{4}{3}$ .
- (D).  $\frac{1}{4}$ .

**Câu 11**

Trong các điểm  $A, B, C, D$  có một điểm biểu diễn số thực  $\frac{5}{2}$ . Hãy xác định điểm đó:



- (A). Điểm A
- (B). Điểm B
- (C). Điểm C
- (D). Điểm D

PHIẾU BÀI TẬP TOÁN 7

**Câu 12**

Số đối của  $-\sqrt{5}$  là?

- A. 5.                      B.  $-\sqrt{5}$ .                      C. 5.                      D.  $\sqrt{5}$ .

**Câu 13**

Số đối của  $x = \frac{1}{2} - 0.25$  là?

- A.  $\frac{1}{2}$ .                      B.  $-\frac{1}{4}$ .                      C.  $\frac{1}{4}$ .                      D.  $-\frac{1}{2}$ .

**Câu 14**

Số đối của:  $-\frac{1}{4}; \frac{1}{-3}; 3,5; \sqrt{\frac{4}{9}}; 1,2 \ 53$  lần lượt là?

- A.  $\frac{1}{4}; \frac{1}{3}; -3,5; \sqrt{\frac{4}{9}}; -1,2 \ 53$  .                      B.  $\frac{1}{4}; \frac{1}{3}; 3,5; -\sqrt{\frac{4}{9}}; -1,2 \ 53$  .  
 C.  $\frac{1}{4}; \frac{1}{3}; -3,5; -\sqrt{\frac{4}{9}}; -1,2 \ 53$  .                      D.  $-\frac{1}{4}; \frac{1}{3}; -3,5; \sqrt{\frac{4}{9}}; -1,2 \ 53$  .

**Câu 15**

Cho hai số thực dương  $a$  và  $b$ . Nếu  $a > b$  thì:

- A.  $\sqrt{a} > \sqrt{b}$ .                      B.  $\sqrt{a} < \sqrt{b}$ .                      C.  $\sqrt{a} = \sqrt{b}$ .                      D.  $\sqrt{a} \leq \sqrt{b}$ .

**Câu 16**

So sánh hai số  $0,(857142)$  và  $\frac{6}{7}$  ta có kết quả là?

- A.  $0,(857142) > \frac{6}{7}$ .                      B.  $0,(857142) < \frac{6}{7}$ .  
 C.  $0,(857142) = \frac{6}{7}$ .                      D.  $0,(857142) \leq \frac{6}{7}$ .

**Câu 17**

So sánh hai số  $5$  và  $\sqrt{23}$  ta có kết quả là?

- A.  $5 > \sqrt{23}$ .                      B.  $5 < \sqrt{23}$ .                      C.  $5 = \sqrt{23}$ .                      D.  $5 \geq \sqrt{23}$ .

**Câu 18**

So sánh hai số  $\frac{1}{\sqrt{8}}$  và  $\frac{1}{\sqrt{5}}$  ta có kết quả là?

- A.  $\frac{1}{\sqrt{8}} < \frac{1}{\sqrt{5}}$ .                      B.  $\frac{1}{\sqrt{8}} > \frac{1}{\sqrt{5}}$ .                      C.  $\frac{1}{\sqrt{8}} \leq \frac{1}{\sqrt{5}}$ .                      D.  $\frac{1}{\sqrt{8}} \geq \frac{1}{\sqrt{5}}$ .

**Câu 19**

Cho hai số thực dương  $a$  và  $b$ . Nếu  $a > b$  thì:

- A.  $-a < -b$ .                      B.  $-a > -b$ .                      C.  $-a \leq -b$ .                      D.  $-a = -b$ .

PHIẾU BÀI TẬP TOÁN 7

**Câu 20**

Hãy sắp xếp các số sau theo thứ tự tăng dần:  $-1,25; -1; 0; 3\frac{1}{2}; \pi; \sqrt{7}$ .

- A.  $-1,25; -1; 0; 3\frac{1}{2}; \sqrt{7}; \pi$ .                      B.  $0; -1,25; -1; 3\frac{1}{2}; \pi; \sqrt{7}$ .  
 C.  $3\frac{1}{2}; -1,25; -1; 0; \pi; \sqrt{7}$ .                      D.  $-1,25; -1; 0; \sqrt{7}; \pi; 3\frac{1}{2}$ .

**2. Bài tập tự luận**

**Bài 1**

Trong toán học người ta thường kí hiệu tập hợp số vô tỉ là  $I$ . Hãy điền các dấu  $\in; \notin$  thích hợp vào ô vuông

$-2,3145 \square I$                        $\sqrt{35} \square I$                        $0 \square \mathbb{R}$                        $-2\frac{1}{7} \square \mathbb{Q}$   
 $-\frac{7}{50} \square I$                        $3,56 \square \mathbb{Z}$                        $-\sqrt{2} \square \mathbb{R}$                        $-\sqrt{0,81} \square \mathbb{R}$

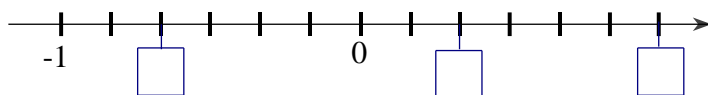
**Bài 2**

Trong các phát biểu sau, phát biểu nào **ĐÚNG (Đ)**, phát biểu nào **SAI (S)**?

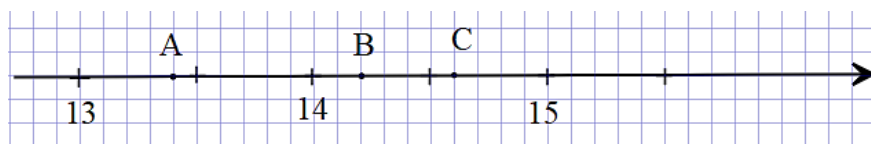
- a) Nếu  $a$  là số nguyên thì  $a$  cũng là số thực.   
 b) Chỉ có số 0 không là số hữu tỉ dương cũng không là số hữu tỉ âm.   
 c) Nếu  $a$  là số tự nhiên thì  $a$  cũng là số vô tỉ.   
 d) Nếu  $a$  không là số hữu tỉ thì  $a$  phải là số vô tỉ.

**Bài 3**

a) Điền số thực thích hợp vào ô vuông



b) Bình vẽ một phần trục số trên vở ô li và đánh dấu ba điểm  $A; B; C$  như sau:



Hãy ghi dưới điểm  $A; B; C$  những số thực phù hợp

**Bài 4**

a) Tìm số đối của các số  $-29; 1\frac{2}{3}; -34\%; -\sqrt{8}; \frac{23}{45}; 5,64; 0$ .

b) Tìm các cặp số thực là hai số đối nhau trong nhóm số được cho như sau:

$-3; 1\frac{1}{2}; 0,25; 12\%; -(-3); -1,5; \frac{1}{-4}; -\frac{3}{25}$

**PHIẾU BÀI TẬP TOÁN 7**

**Bài 5**

Điền chữ số thích hợp vào (...)

- a)  $-4,03 < -4, \dots 1$                       b)  $-5,4 \dots 9 > -5,413$   
 c)  $-0,73 \dots (15) > -0,73 \dots 845$                       d)  $-2,49(5 \dots) > -2,49(5)$

**Bài 6**

- a) So sánh các số thực: 5 và  $\sqrt{16}$   
 b) So sánh các số thực:  $3\sqrt{2}$  và  $2\sqrt{3}$   
 c) So sánh các số thực:  $-\frac{1}{2\sqrt{5}}$  và  $-\frac{1}{5\sqrt{2}}$

**Bài 7**

Thực hiện phép tính:

- a)  $4\sqrt{25} - 2\sqrt{\frac{4}{9}}$                       b)  $-5\sqrt{16} + \sqrt{0,25} - 3\sqrt{\frac{16}{25}}$   
 c)  $\sqrt{\frac{1}{4}} \cdot \sqrt{1,21} - \sqrt{0,09} + \sqrt{36}$                       d)  $\left(\frac{3}{2} \cdot \sqrt{\frac{4}{25}} + 3\sqrt{0,04}\right) : \sqrt{\frac{9}{64}}$

**Bài 8**

Tìm  $x$ , biết:

- a)  $x^2 - 2 = 0$                       b)  $5 - \sqrt{x} = 1$   
 c)  $(1 - x)^2 = \sqrt{9}$                       d)  $(x^2 - 4)(x^2 - 3) = 0$

**Bài 9**

- a) Tìm giá trị lớn nhất của các biểu thức:  $A = \frac{3}{\sqrt{x} + 1}$   
 b) Tìm giá trị nhỏ nhất của các biểu thức:  $B = \frac{5}{-1 - \sqrt{x}}$

**Bài 10**

Cho  $A = \frac{\sqrt{x} + 1}{\sqrt{x} - 1}$   $x \geq 0; x \neq 1$ . Tìm  $x \in \mathbb{Z}$  để  $A$  nhận giá trị nguyên

**3. Bài tập tự luyện**

**Bài 1**

Điền các dấu ( $\in; \notin$ ) thích hợp vào ô vuông:

- $-1,99 \square \mathbb{Z}$        $-90\% \square \mathbb{Q}$        $\sqrt{9} \square \mathbb{N}$        $1\frac{1}{9} \square \mathbb{I}$   
 $0,212121\dots \square \mathbb{Q}$        $-5 \square \mathbb{I}$        $-5\pi \square \mathbb{R}$        $-5\pi \square \mathbb{I}$

**Bài 2**

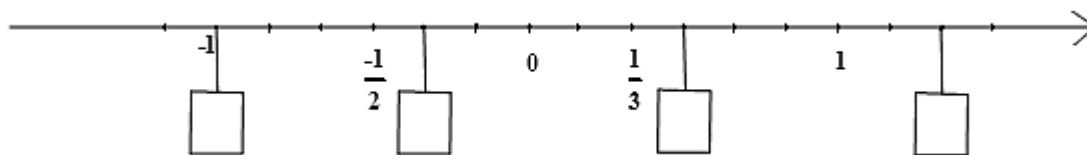
Trong các phát biểu sau, phát biểu nào **ĐÚNG (Đ)**, phát biểu nào **SAI (S)**?

- a)  $\sqrt{4}; \sqrt{9}; \sqrt{16}; \sqrt{25}$  là các số vô tỉ.                       b)  $-\frac{1}{2}; \frac{1}{3}; \frac{2}{3}; -0,55$  là các số hữu tỉ.   
 c) Số vô tỉ không phải là số thực.                       d)  $0,1; 0,9; 99\%$  là các số hữu tỉ.

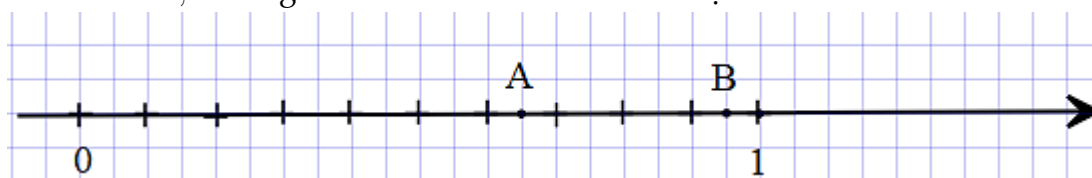
PHIẾU BÀI TẬP TOÁN 7

**Bài 3**

a) Điền số thực thích hợp vào ô vuông



b) Các điểm  $A, B$  trong mỗi hình sau biểu diễn số thực nào?



**Bài 4**

a) Tìm số đối của các số  $-\frac{13}{55}$ ;  $0$ ;  $64$ ;  $\frac{0}{7}$ ;  $2\frac{2}{3}$ ;  $3\%$ ;  $-\sqrt{7}$

b) Tìm các cặp số thực là hai số đối nhau trong nhóm số được cho như sau:

$$-4; 2\frac{3}{4}; 1,25; 35\%; -1\frac{1}{4}; -(-4); -2,75; -\frac{7}{20}$$

**Bài 5**

a) So sánh các số thực:  $\sqrt{8}$  với  $4$

b) Sắp xếp các số thực sau theo thứ tự giảm dần:  $-3,21$ ;  $1$ ;  $0$ ;  $\sqrt{7}$ ;  $-\sqrt{13}$ ;  $\frac{1}{3}$

c) So sánh các số thực  $\sqrt{17} - 2$  và  $2$

**Bài 6**

a)  $5\sqrt{81} - 6\sqrt{\frac{49}{4}}$

b)  $-5\sqrt{0,25} + \sqrt{196} - 5\sqrt{\frac{36}{25}}$

c)  $\sqrt{\frac{4}{9}} \cdot \sqrt{1,44} + \sqrt{0,81} + \sqrt{1,21}$

d)  $\left(5\sqrt{\frac{9}{225}} + \frac{7}{20}\sqrt{400}\right) : \sqrt{\frac{9}{144}}$

**Bài 7**

Tìm  $x$ , biết:

a)  $2x^2 - 10 = 0$

b)  $3 - \sqrt{x} = 1$

c)  $3 - x^2 = \sqrt{25}$

d)  $4x^2 - 9x^2 - 7 = 0$

**Bài 8**

a) Tìm giá trị lớn nhất của các biểu thức:  $C = \frac{7}{1 + \sqrt{x}}$

b) Tìm giá trị nhỏ nhất của các biểu thức:  $D = \frac{8}{-5 - \sqrt{x}}$

**PHIẾU BÀI TẬP TOÁN 7****Bài 9**

Cho  $A = \frac{\sqrt{x+3}}{\sqrt{x-1}}$   $x \geq 0; x \neq 1$  Tìm  $x \in \mathbb{Z}$  để  $A$  nhận giá trị nguyên

**Bài 10**

So sánh

$$A = \frac{1}{\sqrt{121}} + \frac{1}{\sqrt{12321}} + \frac{1}{\sqrt{1234321}} + \dots + \frac{1}{\sqrt{12345678987654321}} \quad \text{và} \quad B = 0,11111111$$

**A KIẾN THỨC CƠ BẢN**

**1. Khái niệm**



Khoảng cách từ điểm  $x$  đến điểm gốc 0 trên trục số được gọi là giá trị tuyệt đối của số  $x$ , kí hiệu là  $|x|$

**VD:**  $|3| = 3; |-3| = 3; |0| = 0$



**Chú ý:**

- Giá trị tuyệt đối của một số luôn là một số không âm:  $|x| \geq 0$  với mọi số thực  $x$
- Hai số đối nhau có giá trị tuyệt đối bằng nhau:  $|x| = |-x|$  với mọi số thực  $x$

**2. Tính chất**



$$|x| = \begin{cases} x & \text{nếu } x \geq 0 \\ -x & \text{nếu } x < 0 \end{cases}$$

**B CÁC DẠNG BÀI TẬP**

**1. Bài tập trắc nghiệm**

**Câu 1**

Giá trị tuyệt đối của số thực  $x$ :

- A. Chính bằng số thực  $x$ .
- B. Là số đối của  $x$ .
- C. Là khoảng cách từ điểm  $x$  đến điểm gốc 0 trên trục số.
- D. Là số dương.

**Câu 2**

Giá trị tuyệt đối của số thực  $x$ , kí hiệu là?

- A.  $\sqrt{x}$ .
- B.  $|x|$ .
- C.  $-|x|$ .
- D.  $x^2$ .

**Câu 3**

Trong các phát biểu sau phát biểu nào **SAI**?

- A. Giá trị tuyệt đối của một số thực luôn là một số không âm.
- B. Giá trị tuyệt đối của một số thực là số đối của nó.
- C. Giá trị tuyệt đối của 0 là 0.
- D. Hai số đối nhau có giá trị tuyệt đối bằng nhau.

**Câu 4**

Trong các phát biểu sau phát biểu nào **SAI**?

- A. Nếu  $x$  không âm thì  $|x| = x$ .
- B. Nếu  $x$  âm thì  $|x| = -x$ .
- C. Nếu  $x$  dương thì  $|x| = |-x|$ .
- D. Nếu  $x$  âm thì  $|x| = - -x$ .



**PHIẾU BÀI TẬP TOÁN 7**
**Câu 5**

 Giá trị tuyệt đối của số thực  $x$ :

- A. Bằng  $x$  nếu  $x > 0$ .  B. Bằng 0 nếu  $x = 0$ .  
 C. Bằng  $-x$  nếu  $x < 0$ .  D. Tất cả các đáp án trên.

**Câu 6**

 Với mọi số thực  $x$ . Khẳng định nào sau đây là **ĐÚNG**?

- A.  $|x| \geq 0$ .  B.  $|x| = -x$ .  C.  $|x| = x$ .  D.  $|x| = 0$ .

**Câu 7**

 Cho hai số thực  $a = -1,25$  và  $b = -2,3$ . So sánh  $|a|$  và  $|b|$  ta được kết quả là?

- A.  $|a| = |b|$ .  B.  $|a| > |b|$ .  C.  $|a| < |b|$ .  D.  $|a| = -|b|$ .

**Câu 8**

 Cách viết nào sau đây là **ĐÚNG**?

- A.  $|-0,25| = -0,25$ .  B.  $-|-0,25| = -0,25$ .  
 C.  $|-0,25| = \pm 0,25$ .  D.  $-|-0,25| = 0,25$ .

**Câu 9**

 Cho  $|x| = -7$  thì:

- A.  $x = -7$ .  B.  $x \in 7; -7$ .  
 C. Không có giá trị  $x$ .  D.  $x = - -7$ .

**Câu 10**

 Biểu thức  $M = \sqrt{|-9|}$ , giá trị của biểu thức  $M$  bằng?

- A. 9.  B. 81.  C. 3.  D. -3.

**Câu 11**

 Tìm  $|x|$  biết  $x = \frac{4}{7}$ .

- A.  $|x| = \frac{4}{7}$ .  B.  $|x| = \frac{-4}{7}$ .  C.  $|x| = \frac{\pm 4}{7}$ .  D.  $|x| = \pm \frac{7}{4}$ .

**Câu 12**

 Chọn khẳng định **SAI**:

- A.  $|-1,5| = 1,5$ .  B.  $|0| = 0$ .  C.  $|1,8| = \pm 1,8$ .  D.  $|-0,2| > 0$ .

**Câu 13**

 Có bao nhiêu giá trị của số thực  $x$  thỏa mãn  $|x| = 10$ ?

- A. 1.  B. 2.  C. 3.  D. Không có.

**PHIẾU BÀI TẬP TOÁN 7**
**Câu 14**

 Cho  $|x| = \sqrt{5}$ , tìm giá trị của  $x$ ?

- A.  $x = \sqrt{5}$ .     
  B.  $x = -\sqrt{5}$ .     
  C.  $x = \pm\sqrt{5}$ .     
  D.  $x = 25$ .

**Câu 15**

 Các giá trị của  $x$  thỏa mãn  $|x - 1| = 3$  là:

- A.  $x \in 4; -4$ .     
  B.  $x \in 3; -3$ .     
  C.  $x = 4$ .     
  D.  $x \in 4; -2$ .

**Câu 16**

 Giá trị của  $x$  thỏa mãn  $|x - 4| = 0$  là:

- A.  $x \in 4; -4$ .     
  B.  $x = 0$ .     
  C.  $x = 4$ .     
  D.  $x = -4$ .

**Câu 17**

 Cho biểu thức  $A = |3x - 0,5| + \left| -1\frac{3}{4} \right|$ . Khi  $x = -2$  thì giá trị của  $A$  là?

- A.  $-\frac{33}{4}$ .     
  B.  $\frac{27}{4}$ .     
  C.  $\frac{33}{4}$ .     
  D.  $\frac{59}{4}$ .

**Câu 18**

 Nếu  $x$  là một số thực đã cho thì:

- A.  $|x| = x$ .     
  B.  $|x| = -x$ .     
  C.  $|-x| = -x$ .     
  D.  $|x|^2 = x^2$ .

**Câu 19**

 Giá trị nhỏ nhất của biểu thức  $A = 5 + \left| \frac{1}{5} - x \right|$  là?

- A.  $\frac{5}{26}$ .     
  B. 5.     
  C.  $\frac{1}{5}$ .     
  D.  $\frac{26}{5}$ .

**Câu 20**

 Với mọi số thực  $x$ . Khẳng định nào sau đây là **SAI**?

- A.  $|x| < 0$ .     
  B.  $|x| + |y| \geq |x + y|$ .     
  C.  $|x| - |y| \leq |x - y|$ .     
  D.  $|x| = |-x|$ .

**2. Bài tập tự luận**
**\*Phần cơ bản**
**\* Dạng tính giá trị tuyệt đối của một số cho trước:**
**Bài 1**

Tính giá trị tuyệt đối của các số hữu tỉ sau:

- a)  $\left| \frac{7}{5} \right|$      
 b)  $|100|$      
 c)  $|-6,5|$   
 d)  $|0| - |-1|$      
 e)  $|-2 + 5| - 1^2$      
 f)  $\left| \left( \frac{1}{2} - 1 \right)^2 \right|$

## PHIẾU BÀI TẬP TOÁN 7

### Bài 2

Tính giá trị biểu thức:

a)  $A = 1,5 + |2 - x| - y$  với  $x = \frac{1}{2}; y = -2$

b)  $B = 9x^2 - 5x - 1$  với  $|x| = 3$

### \*Dạng rút gọn biểu thức chứa dấu giá trị tuyệt đối

### Bài 3

Phá dấu giá trị tuyệt đối và rút gọn các biểu thức sau:

a)  $A = |x| - 1$  với  $x < 0$

b)  $B = |x| - y - x$  với  $x \geq 0$

c)  $C = |x - 2| + 3 \cdot x - 4$  với  $x < 2$

d)  $D = |x - 2| - |y - 4| + y$  với  $x > 2, y > 4$

### Bài 4

Cho biểu thức  $A = |x - 2| + |x - 3| + |x - 4|$

a) Rút gọn biểu thức với  $2 \leq x < 3$

b) Tính giá trị của biểu thức đã rút gọn ở trên với giá trị  $x = 4$

### \*Dạng tìm ẩn trong dấu GTTĐ

### Bài 5

Tìm  $x$ , biết:

a)  $|x| = 2$

b)  $|x| = \frac{1}{4}$

c)  $|x| = 0$

d)  $|x| = -1$

e)  $|2x - 1| = 0$

f)  $|2x - 1| = 1$

g)  $|3x - 5| - 5 = 1$

h)  $\left|x + \frac{1}{4}\right| - \frac{3}{4} = 50\%$

### \*Phần nâng cao

### \* Tìm GTNN-GTLN của biểu thức chứa dấu GTTĐ

#### MỨC ĐỘ 1: Dạng một biểu thức chứa dấu GTTĐ

### Bài 6

Tìm GTNN của các biểu thức sau:

a)  $A = 1,5 + |2 - x|$

b)  $B = \frac{1}{3}|x - 2| + \left|3 - \frac{1}{2}y\right| + 4.$

### Bài 7

Tìm GTLN của các biểu thức sau:

a)  $A = -\left|x - \frac{7}{5}\right| + 1;$

b)  $B = 6 - |2x - 1|$

c)  $C = -2|x^2 - 4| + \left(\frac{1}{3}\right)^2$

d)  $D = \frac{1}{3 + \frac{1}{2}|2x - 3|}$

**PHIẾU BÀI TẬP TOÁN 7**

**MỨC ĐỘ 2: Dạng hai biểu thức chứa dấu GTĐ cùng ẩn  $|a| + |b|$  hoặc  $|a| - |b|$**

➤ **Cách giải: Sử dụng các tính chất, bất đẳng thức phụ**

- $|a| = |-a|$
- $|a| + |b| \geq |a + b|$  (Dấu "=" xảy ra khi  $a, b \geq 0$ )      Áp dụng tìm min
- $|a| - |b| \leq |a - b|$  (Dấu "=" xảy ra khi  $b, (a - b) \geq 0$ )      Áp dụng tìm max

**Bài 8**

Tìm GTNN của các biểu thức sau:

- |                            |                              |
|----------------------------|------------------------------|
| a) $A =  x  +  2 - x $     | b) $B =  x - 2  +  3 - x $   |
| c) $C =  x - 1  +  x - 3 $ | d) $D =  2x - 4  +  2x - 6 $ |

**Bài 9**

Tìm GTLN của các biểu thức sau:

- |                            |                              |
|----------------------------|------------------------------|
| a) $A =  x  -  x - 2 $     | b) $B =  x - 1  -  x - 2 $   |
| c) $C =  x + 5  -  x - 3 $ | d) $D =  2x - 4  -  1 - 2x $ |

**\*Dạng tìm cặp số chưa biết trong biểu thức chứa dấu GTĐ:  $|A| + |B| = 0$**

➤ **Cách giải:**

B1: Đánh giá:  $\left. \begin{matrix} |A| \geq 0 \\ |B| \geq 0 \end{matrix} \right\} \Rightarrow |A| + |B| \geq 0$

B2: Để  $|A| + |B| = 0$  thì  $\begin{cases} A = 0 \\ B = 0 \end{cases}$

Đề bài có thể cho dạng  $|A| + |B| \geq 0$  hoặc  $|A| + |B| \leq 0$  cách làm vẫn tương tự

**Bài 10**

Tìm cặp số  $x; y$  thoả mãn:

- |  |  |
|--|--|
| a) $ x - 2  +  y + 4  = 0$   | b) $\left  5 - \frac{3}{4}x \right  + \left  \frac{2}{7}y - 3 \right  = 0$ |
| c) $\left  x - \frac{1}{2} \right  + \left  x + y + \frac{2}{3} \right  +  xy - xz  = 0$ | d) $ 3x + 2y  +  4y - 1  \leq 0$   |



Chúc các em học tốt!

TỈ LỆ THỨC

**A** KIẾN THỨC CƠ BẢN

1. Định nghĩa



Tỉ lệ thức là đẳng thức của hai tỉ số  $\frac{a}{b}$  và  $\frac{c}{d}$ , viết là  $\frac{a}{b} = \frac{c}{d}$

**VD:**  $\frac{3,5}{7} = \frac{7}{14}$  là một tỉ lệ thức



**Chú ý:**

➤ Tỉ lệ thức  $\frac{a}{b} = \frac{c}{d}$  còn được viết là  $a : b = c : d$

2. Tính chất

a) Tính chất 1



Nếu  $\frac{a}{b} = \frac{c}{d}$  thì  $ad = bc$

b) Tính chất 2



Nếu  $ad = bc$  và  $a, b, c, d$  đều khác 0 thì ta có các tỉ lệ thức sau:

$$\frac{a}{b} = \frac{c}{d}; \quad \frac{a}{c} = \frac{b}{d}; \quad \frac{d}{b} = \frac{c}{a}; \quad \frac{d}{c} = \frac{b}{a}$$

**B** CÁC DẠNG BÀI TẬP

1. Bài tập trắc nghiệm

**Câu 1**

Nếu  $\frac{a}{b} = \frac{c}{d}$  thì:

- A.  $a.d = c.b.$      
  B.  $a.c = b.d.$      
  C.  $b = c.$      
  D.  $a = c..$

**Câu 2**

Nếu  $a.d = b.c$  và  $a, b, c, d$  đều khác 0 thì tỉ lệ thức nào sau đây SAI:

- A.  $\frac{a}{c} = \frac{b}{d}.$      
  B.  $\frac{a}{b} = \frac{c}{d}.$      
  C.  $\frac{d}{b} = \frac{c}{a}.$      
  D.  $\frac{c}{b} = \frac{d}{a}.$

**Câu 3**

Từ đẳng thức  $2.15 = 6.5$  lập được tỉ lệ thức nào sau đây.

- A.  $\frac{2}{15} = \frac{5}{6}.$      
  B.  $\frac{2}{6} = \frac{5}{15}.$      
  C.  $\frac{2}{15} = \frac{6}{5}.$      
  D.  $\frac{5}{6} = \frac{15}{2}.$

**PHIẾU BÀI TẬP TOÁN 7**
**❑ Câu 4**

Từ đẳng thức  $(-2,1).8 = (-20).0,84$  lập được tỉ lệ thức nào sau đây?

- A.  $\frac{-2,1}{8} = \frac{0,84}{-20}$ .    
  B.  $\frac{-0,84}{20} = \frac{-2,1}{8}$ .    
  C.  $\frac{8}{-20} = \frac{-2,1}{0,84}$ .    
  D.  $\frac{-2,1}{-20} = \frac{0,84}{8}$ .

**❑ Câu 5**

Cặp tỉ số nào sau đây lập thành được một tỉ lệ thức.

- A.  $\frac{1}{3}$  và  $\frac{4}{5}$ .    
  B.  $\frac{1}{3}$  và  $\frac{2}{6}$ .    
  C.  $\frac{2}{6}$  và  $\frac{4}{5}$ .    
  D.  $\frac{2}{6}$  và  $\frac{4}{3}$ .

**❑ Câu 6**

Cặp tỉ số nào sau đây không lập thành được một tỉ lệ thức.

- A.  $\frac{4}{5}$  và  $\frac{24}{30}$ .    
  B.  $\frac{6}{7}$  và  $\frac{12}{14}$ .    
  C.  $\frac{4}{5}$  và  $\frac{6}{7}$ .    
  D.  $\frac{24}{30}$  và  $\frac{8}{10}$ .

**❑ Câu 7**

Đẳng thức nào sau đây không phải tỉ lệ thức.

- A.  $5 : 8 = 20 : 32$ .    
  B.  $5 : 8 = 4 : 3$ .    
  C.  $5 : 2 = 20 : 8$ .    
  D.  $5 : 4 = 10 : 8$

**❑ Câu 8**

Có thể lập được bao nhiêu tỉ lệ thức từ các số:  $-1; 3; -9; 27$ . (Mỗi số chỉ dùng một lần khi lập tỉ lệ thức)

- A. 4.    
  B. 2.    
  C. 3.    
  D. 5.

**❑ Câu 9**

Tỉ lệ thức nào được lập từ các số:  $15; 42; 21; 30$ .

- A.  $\frac{15}{21} = \frac{30}{42}$ .    
  B.  $\frac{15}{42} = \frac{30}{21}$ .    
  C.  $\frac{15}{21} = \frac{42}{30}$ .    
  D.  $\frac{21}{15} = \frac{30}{42}$ .

**❑ Câu 10**

Số  $x$  thỏa mãn  $\frac{x}{6} = \frac{7}{3}$  là số:

- A. 14.    
  B. 12.    
  C. 13.    
  D. 15.

**❑ Câu 11**

Số  $x$  thỏa mãn  $\frac{3}{4} = \frac{-15}{x}$  là số:

- A. 14.    
  B. -20.    
  C. 10.    
  D. 15.

**❑ Câu 12**

Từ tỉ lệ thức  $-25.4 = 50.(-2)$  lập các tỉ lệ thức có thể xảy ra.

- A.  $\frac{-25}{-2} = \frac{50}{4}$ ;  $\frac{4}{-2} = \frac{50}{-25}$ ;  $\frac{-25}{50} = \frac{-2}{4}$ ;  $\frac{4}{-2} = \frac{50}{-25}$ .  
 B.  $\frac{-25}{-2} = \frac{50}{4}$ ;  $\frac{4}{-2} = \frac{50}{-25}$ ;  $\frac{-25}{50} = \frac{-2}{4}$ ;  $\frac{4}{-2} = \frac{50}{25}$ .

**PHIẾU BÀI TẬP TOÁN 7**
**Câu 13**

 Tìm số hữu tỉ  $x$  trong tỉ lệ thức sau:  $1,8 : 1,3 = -2,7 : 5x$ 

- A.  $x = \frac{39}{100}$ .      B.  $x = -\frac{39}{20}$ .      C.  $x = \frac{39}{20}$ .      D.  $x = -\frac{39}{100}$ .

**Câu 14**

 Tìm số hữu tỉ  $x$  trong tỉ lệ thức sau:  $\frac{x-1}{x-5} = \frac{6}{7}$ 

- A.  $x = -23$ .      B.  $x = 27$ .      C.  $x = -27$ .      D.  $x = 23$ .

**Câu 15**

 Tìm số hữu tỉ  $x$  trong tỉ lệ thức sau:  $\frac{2x+3}{24} = \frac{3x-1}{32}$ 

- A.  $x = -15$ .      B.  $x = 15$ .      C.  $x = -120$ .      D.  $x = 120$

**2. Bài tập tự luận**
**Bài 1**

Lần thứ nhất nhà bà Hà xay 150 kg thóc được 120 kg gạo. Lần thứ hai xay 60 kg thóc được 48 kg gạo.

- Tính tỉ số khối lượng thóc xay lần thứ nhất và khối lượng thóc xay lần thứ hai
- Tính tỉ số khối lượng gạo xay được lần thứ nhất và khối lượng gạo xay được lần thứ hai
- Hai tỉ số trên có lập thành tỉ lệ thức không?

**Bài 2**

Các tỉ số sau đây có thể lập được tỉ lệ thức không? Vì sao?

- $15 : 3$  và  $40 : 8$
- $\frac{1}{5} : \frac{1}{3}$  và  $\frac{6}{5} : 2$
- $-0,6 : 5,4$  và  $-2,28 : 20,52$
- $\sqrt{16} : 2$  và  $\sqrt{9} : 4$

**Bài 3**

Lập tất cả các tỉ lệ thức từ các đẳng thức sau:

- $2.10 = 4.5$
- $20.7 = 2.8.50$
- $AB.CD = MN.PQ$
- $4.AB = 7.MN$

**Bài 4**

Lập tất cả các tỉ lệ thức có được từ tỉ lệ thức sau:

- $\frac{-8}{24} = \frac{-1}{3}$
- $\frac{4,2}{15} = \frac{2,8}{10}$

**Bài 5**

Lập tất cả các tỉ lệ thức có thể được từ các số sau:

- $-3; 6; 12; -24$
- $12; 18; 0,6; 0,9$
- $1,05; 42; 30; 1,47$
- $3; 9; 27; 81; 243$

**PHIẾU BÀI TẬP TOÁN 7**
**Bài 6**

 Tìm  $x$  trong tỉ lệ thức:

a)  $\frac{x}{-5} = \frac{-6}{3}$

b)  $\frac{3}{2x} = \frac{4}{0,5}$

c)  $0,6 : x = 5,4 : 10$

d)  $2\frac{2}{3} : x = 1\frac{7}{9} : 0,1$

e)  $\frac{3x-1}{5} = \frac{5}{2,5}$

f)  $\frac{x-1}{x-5} = \frac{6}{7}$

g)  $\frac{x}{2} = \frac{8}{x}$

h)  $(-2) : x = (-x) : \frac{8}{25}$

**Bài 7\***

 Cho tỉ lệ thức  $\frac{x}{4} = \frac{y}{9}$  và  $xy = 576$ . Tìm  $x; y$ 
**Bài 8\***

 Tìm diện tích của một hình chữ nhật biết tỉ số giữa hai cạnh là  $\frac{2}{3}$  và chu vi hình chữ nhật là 60 m.

**Bài 9\***

 Cho tỉ lệ thức  $\frac{a}{b} = \frac{c}{d}$ . Chứng minh các tỉ lệ thức:

a)  $\frac{a+b}{b} = \frac{c+d}{d}$

b)  $\frac{a-c}{c} = \frac{b-d}{d}$

c)  $\frac{3a-9b}{3b} = \frac{3c-9d}{3d}$

**Bài 10\***

 Cho tỉ lệ thức:  $\frac{a}{b} = \frac{c}{d}$ . Chứng minh đẳng thức sau:  $\frac{2a+3b}{3a-5b} = \frac{2c+3d}{3c-5d}$ 
**Bài 11\***

 Cho tỉ lệ thức  $\frac{a}{c} = \frac{c}{b}$ . Chứng minh các tỉ lệ thức:

a)  $\frac{a^2+c^2}{b^2+c^2} = \frac{a}{b}$

b)  $\frac{b^2-a^2}{a^2+c^2} = \frac{b-a}{a}$

**\* Bài tập tự luyện**
**Bài 1**

Trong giờ thí nghiệm, bạn Hùng dùng hai quả cân 500g và 250g thì đo được trọng lượng tương ứng là 10 N và 5 N.

a) Tính tỉ số giữa khối lượng của quả cân thứ nhất và khối lượng quả cân thứ hai; tỉ số giữa trọng lượng của quả cân thứ nhất và trọng lượng của quả cân thứ hai

b) Hai tỉ số trên có lập thành tỉ lệ thức hay không?





**PHIẾU BÀI TẬP TOÁN 7**
**Bài 2**

Các tỉ số sau đây có lập thành tỉ lệ thức không? Vì sao?

a)  $5 : 25$  và  $25 : 100$

b)  $4,86 : (-11,34)$  và  $(-9,3) : 21,6$

**Bài 3**

Lập tất cả các tỉ lệ thức có thể từ các đẳng thức sau:

a)  $7 \cdot (-28) = (-49) \cdot 4$

b)  $0,36 \cdot 4,25 = 0,9 \cdot 1,7$

**Bài 4**

Tìm  $x$  trong các tỉ lệ thức sau:

a)  $\frac{x}{4} = \frac{5}{2}$

b)  $2 : \frac{1}{2} = x : 0,5$

c)  $\frac{x^2}{6} = \frac{24}{25}$

d)  $\frac{x+11}{14-x} = \frac{2}{3}$

**Bài 5**

Tỉ số của hai số là  $\frac{2}{9}$ . Biết số lớn là 135. Tìm số bé?

**Bài 6**

Số lít dầu trong bốn thùng đựng dầu lập được thành một tỉ lệ thức. Biết số lít dầu trong ba thùng là 100, 120 và 150. Tìm số lít dầu trong thùng còn lại.

**Bài 7\***

Tính chu vi của một mảnh đất hình chữ nhật, biết tỉ số giữa các cạnh là 0,6 và diện tích mảnh đất là  $60m^2$

**Bài 8\***

Cho tỉ lệ thức  $\frac{a}{b} = \frac{c}{d}$ . Chứng minh rằng

a)  $\frac{a-2b}{b} = \frac{c-2d}{d}$

b)  $\frac{b-a}{a} = \frac{d-c}{c}$

c)  $\frac{5a+3b}{3a-7b} = \frac{5c+3d}{3c-7d}$

**Bài 9\***

Cho tỉ lệ thức  $\frac{a}{b} = \frac{b}{c}$ . Chứng minh rằng ta có tỉ lệ thức  $\frac{a^3+b^3}{c^3+b^3} = \frac{a}{c}$

**Bài 10\***

Chúng ta chứng tỏ rằng: Nếu  $\frac{a+b}{c+d} = \frac{b+c}{d+a}$  (trong đó  $a+b+c+d \neq 0$ ) thì  $a=c$ .



Chúc các em học tốt!

PHIẾU BÀI TẬP TOÁN 7

HĐG MỘT SỐ BÀI

**Bài 7.** Cho tỉ lệ thức  $\frac{x}{4} = \frac{y}{9}$  và  $xy = 576$ . Tìm  $x; y$

**Giải:** Đặt  $\frac{x}{4} = \frac{y}{9} = k \quad (k \neq 0) \Rightarrow \begin{cases} x = 4k \\ y = 9k \end{cases}$

Theo đề bài ta có:  $xy = 576 \Rightarrow 4k \cdot 9k = 576 \Rightarrow 36k^2 = 576 \Rightarrow k = \pm 4$

Tìm được cặp số  $(x; y) \in (16; 36); (-16; -36)$

**Bài 9\*.** Cho tỉ lệ thức  $\frac{a}{b} = \frac{c}{d}$ . Chứng minh các tỉ lệ thức:

a)  $\frac{a+b}{b} = \frac{c+d}{d}$

**Giải:** **C1:** Từ  $\frac{a}{b} = \frac{c}{d}$

Cộng hai vế của đẳng thức với 1 ta được  $\frac{a}{b} + 1 = \frac{c}{d} + 1 \Rightarrow \frac{a}{b} + \frac{b}{b} = \frac{c}{d} + \frac{d}{d}$   
 $\Rightarrow \frac{a+b}{b} = \frac{c+d}{d}$  (đpcm)

**C2:** Từ  $\frac{a}{b} = \frac{c}{d} \Rightarrow ad = bc \Rightarrow ad + bd = bc + bd \Rightarrow d \cdot (a + b) = b \cdot (c + d)$   
 $\Rightarrow \frac{a+b}{b} = \frac{c+d}{d}$  (đpcm)

b)  $\frac{a-c}{c} = \frac{b-d}{d}$

**C1:** Từ  $\frac{a}{b} = \frac{c}{d}$  Trừ hai vế của đẳng thức với 1

**C2:** Từ  $\frac{a}{b} = \frac{c}{d} \Rightarrow ad = bc \Rightarrow ad - cd = bc - cd \Rightarrow d \cdot (a - c) = c \cdot (b - d)$   
 $\Rightarrow \frac{a-c}{c} = \frac{b-d}{d}$  (đpcm)

c)  $\frac{3a-9b}{3b} = \frac{3c-9d}{3d}$

Từ  $\frac{a}{b} = \frac{c}{d} \Rightarrow \frac{3a}{3b} = \frac{3c}{3d} \Rightarrow \frac{3a}{3b} - 3 = \frac{3c}{3d} - 3 \Rightarrow \frac{3a}{3b} - \frac{9b}{3b} = \frac{3c}{3d} - \frac{9d}{3d}$   
 $\Rightarrow \frac{3a-9b}{3b} = \frac{3c-9d}{3d}$  (đpcm)

**Bài 10:** Cho tỉ lệ thức:  $\frac{a}{b} = \frac{c}{d}$ . Chứng minh đẳng thức sau  $\frac{2a+3b}{3a-5b} = \frac{2c+3d}{3c-5d}$

**Giải:** Đặt  $\frac{a}{b} = \frac{c}{d} = k \Rightarrow a = k \cdot b; c = k \cdot d$

Ta có:

$$\frac{2a+3b}{3a-5b} = \frac{2kb+3b}{3kb-5b} = \frac{b \cdot 2k+3}{b \cdot 3k-5} = \frac{2k+3}{3k-5} \quad (1)$$

**PHIẾU BÀI TẬP TOÁN 7**

$$\frac{2c + 3d}{3c - 5d} = \frac{2kd + 3d}{3kd - 5d} = \frac{d(2k + 3)}{d(3k - 5)} = \frac{2k + 3}{3k - 5} \quad (2)$$

Từ 1, 2 suy ra đpcm

**Bài 11\*.** Cho tỉ lệ thức  $\frac{a}{c} = \frac{c}{b}$ . Chứng minh các tỉ lệ thức:

a)  $\frac{a^2 + c^2}{b^2 + c^2} = \frac{a}{b}$

**Giải:** Từ tỉ lệ thức  $\frac{a}{c} = \frac{c}{b} \Rightarrow c^2 = ab$  (1)

Đặt  $\frac{a}{c} = \frac{c}{b} = k \Rightarrow a = ck; c = bk$ . Do đó  $\frac{a^2 + c^2}{b^2 + c^2} = \frac{ck^2 + c^2}{b^2 + bk^2} = \frac{c^2 \cdot k^2 + 1}{b^2 \cdot k^2 + 1} = \frac{c^2}{b^2}$  (2)

Từ (1) và (2) suy ra  $\frac{a^2 + c^2}{b^2 + c^2} = \frac{ab}{b^2} = \frac{a}{b}$ . Vậy  $\frac{a^2 + c^2}{b^2 + c^2} = \frac{a}{b}$

b)  $\frac{b^2 - a^2}{a^2 + c^2} = \frac{b - a}{a}$

**Giải:** Áp dụng bài 15 ta có:

$$\frac{a}{c} = \frac{c}{b} \Rightarrow \frac{a^2 + c^2}{b^2 + c^2} = \frac{a}{b} \Rightarrow \frac{b^2 + c^2}{a^2 + c^2} = \frac{b}{a} \Rightarrow \frac{b^2 + c^2}{a^2 + c^2} - 1 = \frac{b}{a} - 1 \Rightarrow \frac{b^2 - a^2}{a^2 + c^2} = \frac{b - a}{a} \quad (\text{đpcm})$$

**HD TỰ LUYỆN**

**Bài 10\*.** Chứng tỏ rằng: Nếu  $\frac{a + b}{c + d} = \frac{b + c}{d + a}$  (trong đó  $a + b + c + d \neq 0$ ) thì  $a = c$ .

Từ  $\frac{a + b}{c + d} = \frac{b + c}{d + a} \Rightarrow \frac{a + b}{c + d} + 1 = \frac{b + c}{d + a} + 1 \Rightarrow \frac{a + b + c + d}{c + d} = \frac{a + b + c + d}{d + a}$

mà  $a + b + c + d \neq 0$

nên  $c + d = d + a \Rightarrow c = a$

**A KIẾN THỨC CƠ BẢN**

**1. Khái niệm**



Những tỉ số bằng nhau và được viết nối với nhau bởi các dấu đẳng thức tạo thành dãy tỉ số bằng nhau

**VD:**  $\frac{2}{3} = \frac{4}{6} = \frac{-6}{-9}$  là một dãy tỉ số bằng nhau



**Chú ý:**

➤ Với dãy tỉ số bằng nhau  $\frac{a}{b} = \frac{c}{d} = \frac{e}{f}$  ta cũng có thể viết:  $a : b = c : d = e : f$

➤ Khi có dãy tỉ số bằng nhau  $\frac{a}{b} = \frac{c}{d} = \frac{e}{f}$  ( $a, b, c, d, e, f$  đều khác 0) ta có thể nói các số  $a, c, e$  tỉ lệ với các số  $b, d, f$  và viết là  $a : c : e = b : d : f$

**VD:** Các số  $a, b, c$  tỉ lệ với các số 1; 2; 3 nghĩa là  $\frac{a}{1} = \frac{b}{2} = \frac{c}{3}$  hoặc  $a : b : c = 1 : 2 : 3$

**2. Tính chất**



Từ tỉ lệ thức  $\frac{a}{b} = \frac{c}{d}$  ta suy ra:

$$\frac{a}{b} = \frac{c}{d} = \frac{a+c}{b+d} = \frac{a-c}{b-d} \quad (b \neq d; b \neq -d)$$



**Nhận xét:** Tính chất trên còn được mở rộng cho dãy tỉ số bằng nhau

$$\frac{a}{b} = \frac{c}{d} = \frac{e}{f} = \frac{a+c+e}{b+d+f} = \frac{a-c+e}{b-d+f} = \frac{e-c-a}{f-d-b} = \dots$$

**B CÁC DẠNG BÀI TẬP**

**1. Bài tập trắc nghiệm**

**Câu 1**

Trong các đẳng thức sau, đẳng thức nào biểu thị ba số  $x, y, z$  tỉ lệ với ba số  $a, b, c$

**A.**  $x : y : z = b : c : a.$

**B.**  $x : y : z = a : c : b.$

**C.**  $x : y : z = a : b : c.$

**D.**  $x : y : z = b : a : c.$

**Câu 2**

Từ dãy tỉ số  $\frac{a}{5} = \frac{b}{3} = \frac{c}{7}$ , ta có thể viết:

**A.**  $a : 3 = b : 5 = c : 7.$

**B.**  $a : 5 = b : 3 = c : 7.$

**C.**  $a : 7 = b : 5 = c : 3.$

**D.**  $a : 3 = b : 7 = c : 5.$

**PHIẾU BÀI TẬP TOÁN 7**
**Câu 3**

Gọi số đo ba góc của một tam giác là  $a, b, c$  tỉ lệ với  $2; 3; 4$ . Ta có dãy tỉ số bằng nhau sau:

- A.  $\frac{a}{2} = \frac{b}{4} = \frac{c}{3}$ .     
  B.  $\frac{a}{3} = \frac{b}{4} = \frac{c}{2}$ .     
  C.  $\frac{a}{2} = \frac{b}{3} = \frac{c}{4}$ .     
  D.  $\frac{a}{4} = \frac{b}{2} = \frac{c}{3}$ .

**Câu 4**

Biết  $a : b : c = 2 : 4 : 7$  thì điều nào sau đây là **ĐÚNG**?

- A.  $\frac{a}{2} = \frac{b}{7} = \frac{c}{4}$ .     
  B.  $\frac{a}{7} = \frac{b}{4} = \frac{c}{2}$ .     
  C.  $\frac{a}{7} = \frac{b}{2} = \frac{c}{4}$ .     
  D.  $\frac{a}{2} = \frac{b}{4} = \frac{c}{7}$ .

**Câu 5**

Chọn câu **ĐÚNG** trong các câu sau:

- A.  $\frac{1}{2} = \frac{-3}{6} = \frac{-4}{8}$ .     
  B.  $\frac{-1}{2} = \frac{-3}{6} = \frac{4}{-8}$ .  
 C.  $\frac{-1}{-2} = \frac{-3}{6} = \frac{-4}{8}$ .     
  D.  $\frac{1}{-2} = \frac{-3}{6} = \frac{4}{8}$ .

**Câu 6**

Chọn câu **SAI** trong các câu sau:

- A.  $\frac{-3}{4} = \frac{-9}{12} = \frac{-15}{20}$ .     
  B.  $\frac{-3}{4} = \frac{-9}{12} = \frac{15}{-20}$ .  
 C.  $\frac{3}{4} = \frac{9}{-12} = \frac{15}{20}$ .     
  D.  $\frac{-3}{-4} = \frac{-9}{-12} = \frac{-15}{-20}$

**Câu 7**

Từ các tỉ số  $\frac{2}{3}; \frac{4}{8}; \frac{6}{9}; \frac{10}{15}$  ta lập được dãy tỉ số bằng nhau là:

- A.  $\frac{2}{3} = \frac{4}{8} = \frac{6}{9}$ .     
  B.  $\frac{2}{3} = \frac{4}{8} = \frac{10}{15}$ .  
 C.  $\frac{10}{15} = \frac{4}{8} = \frac{6}{9}$ .     
  D.  $\frac{2}{3} = \frac{10}{15} = \frac{6}{9}$ .

**Câu 8**

Các cạnh  $x, y, z$  của một tam giác tỉ lệ với  $3; 4; 5$ , điều nào sau đây là **SAI**?

- A.  $\frac{x}{3} = \frac{y}{4} = \frac{z}{5}$ .     
  B.  $x : y : z = 3 : 4 : 5$ .  
 C.  $x : 3 = y : 4 = z : 5$      
  D.  $\frac{x}{3} = \frac{y}{5} = \frac{z}{4}$ .

**Câu 9**

Gọi số học sinh của 3 lớp  $7A, 7B, 7C$  là  $x, y, z$  tỉ lệ với  $2; 2; 3$  thì điều nào sau đây là **ĐÚNG**?

- A.  $\frac{x}{2} = \frac{y}{3} = \frac{z}{3}$ .     
  B.  $\frac{x}{2} = \frac{y}{3} = \frac{z}{2}$ .  
 C.  $\frac{x}{3} = \frac{y}{2} = \frac{z}{2}$ .     
  D.  $\frac{x}{2} = \frac{y}{2} = \frac{z}{3}$ .

PHIẾU BÀI TẬP TOÁN 7

**Câu 10**

Khi  $\frac{x}{a} = \frac{y}{b}$  với  $a, b, x, y \neq 0$  thì ta có:

- A.  $\frac{x}{a} = \frac{y}{b} = \frac{x.y}{a.b}$ .
  B.  $\frac{x}{a} = \frac{y}{b} = \frac{x+y}{a+b}$ .
- C.  $\frac{x}{a} = \frac{y}{b} = \frac{x-y}{a+b}$ .
  D.  $\frac{x}{a} = \frac{y}{b} = \frac{x.y}{a+b}$ .

**Câu 11**

Nếu  $\frac{x}{5} = \frac{y}{7}$  và  $x + y = 24$  thì:

- A.  $x = 5; y = 7$ .
  B.  $x = -10; y = -14$ .
- C.  $x = -5; y = -7$ .
  D.  $x = 10; y = 14$ .

**Câu 12**

Cho dãy tỉ số bằng nhau  $\frac{a}{x} = \frac{b}{y} = \frac{c}{z}$ , với  $a, b, c, x, y, z \neq 0$  câu nào sau đây là **SAI**?

- A.  $\frac{a}{x} = \frac{b}{y} = \frac{c}{z} = \frac{a+b-c}{x+y-z}$ .
  B.  $\frac{a}{x} = \frac{b}{y} = \frac{c}{z} = \frac{a-b-c}{x-y-z}$ .
- C.  $\frac{a}{x} = \frac{b}{y} = \frac{c}{z} = \frac{a-c-b}{x-y-z}$ .
  D.  $\frac{a}{x} = \frac{b}{y} = \frac{c}{z} = \frac{c-b-a}{z-y-x}$ .

**Câu 13**

Cho dãy tỉ số  $\frac{a}{2} = \frac{b}{3}$  với  $a, b \neq 0$  câu nào sau đây là **SAI**?

- A.  $\frac{a}{2} = \frac{b}{3} = \frac{a+b}{5}$ .
  B.  $\frac{a}{2} = \frac{b}{3} = \frac{a-b}{-1}$ .
- C.  $\frac{a}{2} = \frac{b}{3} = \frac{b-a}{2}$ .
  D.  $\frac{a}{2} = \frac{b}{3} = \frac{b-a}{1}$ .

**Câu 14**

Cho dãy tỉ số  $\frac{a}{3} = \frac{b}{5}$  với  $a, b, x, y \neq 0$  câu nào sau đây là **ĐÚNG**?

- A.  $\frac{a}{3} = \frac{b}{5} = \frac{a+b}{7}$ .
  B.  $\frac{a}{3} = \frac{b}{5} = \frac{a-b}{2}$ .
- C.  $\frac{a}{3} = \frac{b}{5} \Rightarrow \frac{2a}{6} = \frac{3b}{15}$ .
  D.  $\frac{a}{3} = \frac{b}{5} \Rightarrow \frac{2a}{6} = \frac{3b}{25}$ .

**Câu 15**

Biết tỉ số giữa chiều dài và chiều rộng của hình chữ nhật đó là  $\frac{3}{2}$  và chu vi hình chữ nhật là 20cm. Chiều dài và chiều rộng của hình chữ nhật đó là:

- A. 3cm và 2cm.
  B. 4cm và 6cm.
- C. 4cm và 8cm.
  D. 6cm và 4cm.

PHIẾU BÀI TẬP TOÁN 7

2. Bài tập tự luận

Dạng I: Tìm ẩn chưa biết trong dãy tỉ số bằng nhau

\*Cấp độ 1: Áp dụng trực tiếp tính chất dãy tỉ số bằng nhau

Bài 1

Tìm các số  $x, y, z, t$  biết:

a)  $\frac{x}{2} = \frac{y}{5}$  và  $x + y = -21$

b)  $\frac{x}{3} = \frac{y}{5}$  và  $y - x = 4$

c)  $\frac{x}{3} = \frac{y}{7} = \frac{z}{5}$  và  $x + y + z = 45$

d)  $\frac{x}{5} = \frac{y}{6} = \frac{z}{7}$  và  $x - y + z = 36$  (VN)

e)  $x : y = 4 : 5$  và  $x - y = 7$

f)  $x : y : z : t = 3 : 4 : 5 : 6$  và  $x + y + z + t = 36$  (VN)

\*Cấp độ 2: Xử lý qua các bước biến đổi đơn giản rồi áp dụng tính chất dãy tỉ số bằng nhau

Bài 2

Tìm các số  $x, y, z$  biết:

a)  $7x = 3y$  và  $x - y = 16$

b)  $4x = 3y$  và  $y - x = 2$  (VN)

c)  $\frac{x}{y} = \frac{4}{5}$  và  $2x + 5y = 11$

d)  $\frac{x}{y} = \frac{3}{16}$  và  $3x - y = 35$  (VN)

e)  $\frac{x}{2} = \frac{y}{3} = \frac{z}{4}$  và  $x + 2y - 3z = -20$

f)  $\frac{x}{15} = \frac{y}{20} = \frac{z}{28}$  và  $2x + 3y - z = 186$  (VN)

g)  $\frac{x}{3} = \frac{y}{4}$  và  $x^2 + y^2 = 100$

h)  $3x = 5y$  và  $x^2 - y^2 = 48$  (VN)

i)  $\frac{x}{3} = \frac{y}{2}$  và  $3x^2 - 5y^2 = 63$

k)  $x : y : z = 3 : 4 : 5$  và  $2x^2 + 2y^2 - 3z^2 = 100$  (VN)

\*Cấp độ 3:

Xử lý qua các bước biến đổi rồi áp dụng tính chất dãy tỉ số bằng nhau hoặc đặt ẩn phụ k

Bài 3

Tìm các số  $x, y, z$ , biết:

a)  $\frac{x}{2} = \frac{y}{3}; \frac{y}{5} = \frac{z}{4}$  và  $x - y + z = -49$

b)  $\frac{x}{2} = \frac{y}{3}; \frac{y}{5} = \frac{z}{7}$  và  $x + y + z = 92$  (VN)

c)  $3x = 2y; 7y = 5z$  và  $x - y + z = 32$

d)  $4x = 3y; 7y = 5z$  và  $2x + 3y - z = 248$  (VN)

e)  $2x = 3y = 4z$  và  $x + y - z = 35$

f)  $5x = 8y = 2z$  và  $x - y - z = 34$  (VN)

g)  $\frac{5x}{2} = \frac{15y}{4} = \frac{30z}{5}$  và  $x + y - z = 30$

h)  $\frac{6}{11}x = \frac{9}{2}y = \frac{18}{5}z$  và  $-x + y + z = -120$  (VN)

i)  $\frac{x}{2} = \frac{y}{5}$  và  $xy = 90$

k)  $\frac{x}{2} = \frac{y}{3} = \frac{z}{5}$  và  $xyz = 810$  (VN)

**PHIẾU BÀI TẬP TOÁN 7**

**\*Cấp độ 4: Một số bài nâng cao:**

**Bài 5**

Tìm các số  $x, y, z$ , biết:

a)  $\frac{x-1}{2} = \frac{y+3}{4} = \frac{z-5}{6}$  và  $5z - 3x - 4y = 50$

b)  $\frac{2x+1}{5} = \frac{3y-2}{7} = \frac{2x+3y-1}{6x}$ .

c)  $\frac{12x-15y}{7} = \frac{20z-12x}{9} = \frac{15y-20z}{11}$  và  $x+y+z = 48$

d)  $\frac{4}{3x-2y} = \frac{3}{2z-4x} = \frac{2}{4y-3z}$  và  $x+y-z = -10$

e)  $\frac{x^3}{8} = \frac{y^3}{64} = \frac{z^3}{216}$  và  $x^2 + y^2 + z^2 = 14$ .

f)  $\frac{y^2-x^2}{3} = \frac{x^2+y^2}{5}$  và  $x^{10} \cdot y^{10} = 1024$ .

g)  $\frac{x-1}{2} = \frac{y-2}{4} = \frac{z-3}{6}$  và  $x-1 \cdot y-2 \cdot z-3 = 384$ .

**Dạng II: Tính giá trị biểu thức**

**Bài 6**

Cho  $\frac{x-1}{3} = \frac{y-2}{4} = \frac{z-3}{5}$ . Tính giá trị của biểu thức  $A = 2x + y - 2z$ .

**Bài 7**

Cho  $\frac{x}{-4} = \frac{y}{-7} = \frac{z}{3}$  với  $x, y, z \neq 0$

Tính giá trị của biểu thức  $N = \frac{-2x + y + 5z}{2x - 3y - 6z}$  biết  $2x - 3y - 6z \neq 0$

**Bài 8**

Cho  $a, b, c$  là các số khác 0 thỏa mãn  $\frac{a+b-c}{c} = \frac{a-b+c}{b} = \frac{-a+b+c}{a}$ .

Tính giá trị của biểu thức:  $H = \frac{a+b}{abc} \cdot \frac{b+c}{abc} \cdot \frac{c+a}{abc}$

**Bài 9**

Cho  $a, b, c, d$  là các số khác 0 thỏa mãn:

$$\frac{2a+b+c+d}{a} = \frac{a+2b+c+d}{b} = \frac{a+b+2c+d}{c} = \frac{a+b+c+2d}{d}$$

Tính giá trị của biểu thức:  $M = \frac{a+b}{c+d} + \frac{b+c}{d+a} + \frac{c+d}{a+b} + \frac{d+a}{b+c}$



**PHIẾU BÀI TẬP TOÁN 7**

**Dạng III. Toán lời văn:**

**Bài 10**

Biết rằng các cạnh của tam giác tỉ lệ với các số 3;4;5 và chu vi tam giác là 36cm. Tính độ dài các cạnh của tam giác.

**Bài 11**

Số học sinh của ba lớp 7A,7B,7C của một trường tỉ lệ với 10; 9; 8. Tổng số học sinh của lớp 7A và 7B nhiều hơn 7C là 55em. Hỏi mỗi lớp có bao nhiêu học sinh?

**Bài 12**

Số học sinh đạt loại Tốt của lớp 7A,7B,7C tỉ lệ với 8; 7; 9. . Hỏi mỗi lớp có bao nhiêu học sinh đạt loại Tốt biết rằng số học sinh đạt loại Tốt của lớp 7B ít hơn lớp 7A 27 học sinh.

**Bài 13**

Ba lớp 7 có tất cả 153 học sinh. Số học sinh lớp 7B bằng  $\frac{8}{9}$  số học sinh lớp 7A, số học sinh lớp 7C bằng  $\frac{17}{16}$  số học sinh lớp 7B. Tính số học sinh của mỗi lớp.

**Bài 14**

Trong cửa hàng lương thực có 15 bao gạo, 8 bao đỗ, 5 bao lạc. Khối lượng của mỗi bao gạo, mỗi bao đỗ, mỗi bao lạc tỉ lệ với các số 10;6;3. Hỏi một bao của mỗi loại nặng bao nhiêu kg, biết rằng trong cửa hàng tổng lượng gạo nhiều hơn lượng đỗ và lạc là 435 kg?

**Bài 15**

Có ba đội A;B;C có tất cả 130 người đi trồng cây. Biết rằng số cây mỗi người đội A;B;C trồng được theo thứ tự là 2;3;4 cây. Biết số cây mỗi đội trồng được như nhau. Hỏi mỗi đội có bao nhiêu người đi trồng cây?

**Bài 16**

Ba đội máy cày, cày ba cánh đồng cùng diện tích. Đội thứ nhất cày xong trong 2 ngày, đội thứ hai trong 4 ngày, đội thứ ba trong 6 ngày. Hỏi mỗi đội có bao nhiêu máy biết rằng ba đội có tất cả 33 máy.

**Bài 17**

Ba kho có tất cả 710 tấn thóc. Sau khi chuyển đi  $\frac{1}{5}$  số thóc ở kho I,  $\frac{1}{6}$  số thóc ở kho II và  $\frac{1}{11}$  số thóc ở kho III thì số thóc còn lại của ba kho bằng nhau. Hỏi lúc đầu mỗi kho có bao nhiêu tấn thóc.



**Chúc các em học tốt!**

**A KIẾN THỨC CƠ BẢN**

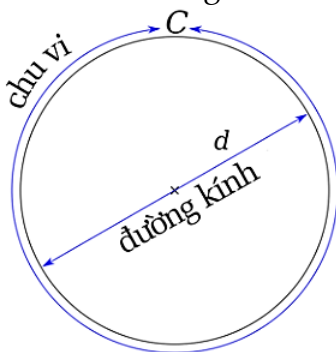
**1. Khái niệm**



Nếu đại lượng  $y$  liên hệ với đại lượng  $x$  theo công thức  $y = kx$  ( $k$  là một hằng số khác 0) thì ta nói  $y$  tỉ lệ thuận với  $x$  theo hệ số tỉ lệ  $k$ .

**VD1:** Nếu  $y = 3x$  thì  $y$  tỉ lệ thuận với  $x$  theo hệ số tỉ lệ là 3

**VD2:** Chu vi đường tròn  $C$  và đường kính  $d$  là hai đại lượng tỉ lệ thuận



**Chú ý:** Ta có:  $C = \pi.d$  nên  $C$  tỉ lệ thuận với  $d$  với hệ số tỉ lệ là  $\pi$ . Khi  $y$  tỉ lệ thuận với  $x$  theo hệ số tỉ lệ  $k$  thì  $x$  tỉ lệ thuận với  $y$  theo hệ số tỉ lệ là  $\frac{1}{k}$ .

**2. Tính chất**



Nếu hai đại lượng tỉ lệ thuận với nhau thì:

- Tỉ số giữa hai giá trị tương ứng của chúng luôn không đổi

$$\frac{y_1}{x_1} = \frac{y_2}{x_2} = \frac{y_3}{x_3} = \dots = k$$

- Tỉ số hai giá trị bất kì của đại lượng này bằng tỉ số hai giá trị tương ứng của đại lượng kia

$$\frac{x_1}{x_2} = \frac{y_1}{y_2}; \frac{x_2}{x_3} = \frac{y_2}{y_3}; \frac{x_3}{x_1} = \frac{y_3}{y_1}; \dots$$

**B CÁC DẠNG BÀI TẬP**

**1. Bài tập trắc nghiệm**

**❏ Câu 1**

Nếu  $y = kx$  ( $k \neq 0$ ) thì:

- A.  $x$  tỉ lệ thuận với  $y$  theo hệ số tỉ lệ  $k$ .
- B.  $y$  tỉ lệ nghịch với  $x$ .
- C.  $y$  tỉ lệ thuận với  $x$  theo hệ số tỉ lệ  $k$ .
- D.  $x$  tỉ lệ nghịch với  $y$ .

**PHIẾU BÀI TẬP TOÁN 7**
**❏ Câu 2**

Nếu hai đại lượng tỉ lệ thuận với nhau thì :

- A. Tỉ số hai giá trị tương ứng của chúng luôn không đổi.
- B. Tích hai giá trị tương ứng của chúng luôn không đổi.
- C. Tỉ số 2 giá trị bất kỳ của đại lượng này bằng tỉ số 2 giá trị bất kỳ của đại lượng kia.
- D. Tỉ số hai giá trị bất kỳ của đại lượng này bằng tỉ số hai giá trị của đại lượng kia.

**❏ Câu 3**

Cho  $y$  tỉ lệ thuận với  $x$  theo hệ số tỉ lệ là  $-2$ . Công thức biểu diễn  $y$  theo  $x$  là:

- A.  $y = \frac{1}{-2}x$ .
- B.  $y = -2x$ .
- C.  $y = -\frac{2}{x}$ .
- D.  $y = \frac{x}{2}$ .

**❏ Câu 4**

Cho  $y = 0,2x$ . Trong các câu sau, câu nào **ĐÚNG**?

- A. Hai đại lượng  $x$  và  $y$  là không phải là hai đại lượng tỉ lệ thuận.
- B.  $x$  tỉ lệ thuận với  $y$  theo hệ số tỉ lệ là  $0,2$ .
- C.  $y$  tỉ lệ thuận với  $x$  theo hệ số tỉ lệ là  $0,2$ .
- D.  $y$  tỉ lệ thuận với  $x$  theo hệ số tỉ lệ là  $\frac{1}{0,2}$ .

**❏ Câu 5**

Hãy chọn câu **ĐÚNG**. Khi có công thức  $y = ax$  ( $a \neq 0$ ), ta nói  $x$  tỉ lệ thuận với  $y$  theo hệ số tỉ lệ:

- A.  $a$ .
- B.  $a^2$ .
- C.  $\frac{1}{x}$ .
- D.  $\frac{1}{a}$ .

**❏ Câu 6**

Hai đại lượng  $x$  và  $y$  tỉ lệ thuận với nhau nếu:

- A.  $y = \frac{a}{x}$ .
- B.  $y = ax$ .
- C.  $y = ax$  ( $a \neq 0$ ).
- D.  $xy = a$ .

**❏ Câu 7**

Nếu  $x$  tỉ lệ thuận với  $y$  theo hệ số tỉ lệ  $\frac{1}{2}$  thì  $y$  tỉ lệ thuận với  $x$  theo hệ số tỉ lệ nào?

- A.  $\frac{1}{2}$ .
- B.  $-\frac{1}{2}$ .
- C.  $2$ .
- D.  $-2$ .

**❏ Câu 8**

Cho biết đại lượng  $y$  tỉ lệ thuận với đại lượng  $x$  theo hệ số tỉ lệ là  $b$  ( $b \neq 0$ ). Các giá trị  $y_1; y_2$  là các giá trị của  $y$ , các giá trị  $x_1; x_2$  của  $x$  là giá trị tương ứng với  $y_1; y_2$ . Tính chất nào sau đây là **SAI**?

- A.  $\frac{y_1}{x_1} = \frac{y_2}{x_2} = b$
- B.  $\frac{x_1}{x_2} = \frac{y_1}{y_2}$
- C.  $\frac{x_2}{x_1} = \frac{y_1}{y_2}$
- D.  $\frac{x_2}{x_1} = \frac{y_2}{y_1}$ .

PHIẾU BÀI TẬP TOÁN 7

**Câu 9**

Bạn Hoàng nói hai đại lượng  $x, y$  trong bảng dưới đây tỉ lệ thuận với nhau. Hoàng nói đúng không?

$x$	$x_1 = 3$	$x_2 = 1$	$x_3 = 2$	$x_4 = 6$
$y$	$y_1 = 9$	$y_2 = 3$	$y_3 = 6$	$y_4 = 2$

- A. ĐÚNG.**                      **B. SAI.**

**Câu 10**

Biết  $y$  tỉ lệ thuận với  $x$  theo hệ số tỉ lệ  $-3$ . Điền số thích hợp vào bảng ta được:

$x$	$x_1 = 1$	$x_2 = -\frac{1}{3}$	$x_3 =$
$y$	$y_1 = -3$	$y_2 =$	$y_3 = -6$

- A.**  $y_2 = \frac{1}{3}; x_3 = 2.$       **B.**  $y_2 = -\frac{1}{3}; x_3 = -2.$   
**C.**  $y_2 = 1; x_3 = 2.$       **D.**  $y_2 = 1; x_3 = -2.$

**Câu 11**

Hai đại lượng  $x$  và  $y$  được cho trong các bảng sau có tỉ lệ thuận với nhau không?

**Bảng 1**

$x$	-2	-1	0	3
$y$	4	2	0	-6

**Bảng 2**

$x$	3	-2	0	2
$y$	6	-4	0	-4

- A.** Cả bảng 1, bảng 2 đều có đại lượng  $x, y$  tỉ lệ thuận với nhau.  
**B.** Cả bảng 1, bảng 2 đều không có đại lượng  $x, y$  tỉ lệ thuận với nhau.  
**C.** Bảng 1 không có, bảng 2 có đại lượng  $x, y$  tỉ lệ thuận với nhau.  
**D.** Bảng 1 có, bảng 2 không có đại lượng  $x, y$  tỉ lệ thuận với nhau.

**Câu 12**

Cho bảng sau: Khẳng định **ĐÚNG** là?

$x$	1	2	3	4
$y$	5	10	15	20

- A.**  $x$  tỉ lệ thuận với  $y$  theo hệ số  $k = 5.$   
**B.**  $x$  tỉ lệ thuận với  $y$  theo hệ số  $k = \frac{1}{5}.$   
**C.**  $y$  tỉ lệ thuận với  $x$  theo hệ số  $k = \frac{1}{5}.$   
**D.**  $y$  tỉ lệ nghịch với  $x$  theo hệ số  $k = 5.$

PHIẾU BÀI TẬP TOÁN 7

**Câu 13**

Cho bảng sau: Khẳng định ĐÚNG là?

$x$	20	30	40	50
$y$	2	3	4	5

- A.  $x$  tỉ lệ thuận với  $y$  theo hệ số  $k = 10$ .
- B.  $x$  tỉ lệ thuận với  $y$  theo hệ số  $k = \frac{1}{10}$ .
- C.  $y$  tỉ lệ thuận với  $x$  theo hệ số  $k = 10$ .
- D.  $y$  tỉ lệ nghịch với  $x$  theo hệ số  $k = 10$ .

**Câu 14**

Trong thực tế, đâu không phải hai đượng tỉ lệ thuận

- A. Quãng đường ( $S$ ) và thời gian ( $t$ ).
- B. Quãng đường ( $S$ ) và vận tốc ( $v$ ).
- C. Vận tốc ( $v$ ) và thời gian ( $t$ ).
- D. Tổng số tiền mua bút ( $y$ ) đồng và giá tiền mỗi cây bút ( $x$ ) đồng.

**Câu 15**

Cho biết hai đại lượng  $x$  và  $y$  tỉ lệ thuận với nhau. Nếu  $x = 5$ ;  $y = -4$  thì đại lượng  $y$  liên hệ với  $x$  bằng công thức nào?

- A.  $y = 4x$ .
- B.  $y = 5x$ .
- C.  $y = \frac{-4}{5}x$ .
- D.  $y = \frac{-5}{4}x$ .

**Câu 16**

Theo thống kê, nếu dùng 8 xe chở hàng thì tiêu thụ hết 70 lít xăng. Vậy khi dùng 13 xe chở hàng cùng loại thì tiêu thụ hết bao nhiêu lít xăng?

- A. 113,75 lít.
- B. 225,5 lít.
- C. 728 lít.
- D. 43,1 lít.

**Câu 17**

Bình quân 1 tạ thóc sau khi qua máy xát sẽ thu được 8 yến gạo. Vào vụ thu hoạch, bác nông dân xát 24 tấn thóc sẽ thu được bao nhiêu tấn gạo?

- A. 192 tấn.
- B. 30 tấn.
- C. 19200 tấn.
- D. 19,2 tấn.

**Câu 18**

Để ngâm 3 kg dâu tằm thì cần 1,5 kg đường. Hỏi ngâm 6 kg dâu tằm thì cần bao nhiêu kg đường?

- A. 10 kg.
- B. 5 kg.
- C. 3 kg.
- D. 6 kg.

**Câu 19**

Biết độ dài ba cạnh của tam giác tỉ lệ với 5;6;7 và chu vi tam giác bằng 36. Độ dài lớn nhất của tam giác đó là

- A. 10.
- B. 12.
- C. 14.
- D. 18.

PHIẾU BÀI TẬP TOÁN 7

**Câu 20**

Hai thanh chì có thể tích là  $11 \text{ cm}^3$  và  $17 \text{ cm}^3$ . Biết rằng khối lượng và thể tích mỗi thanh chì là hai đại lượng tỉ lệ thuận và thanh thứ hai nặng hơn thanh thứ nhất 72 gam. Khối lượng của thanh thứ nhất và thanh thứ hai lần lượt là

- A. 103 gam; 92 gam.
- B. 85 gam; 120 gam.
- C. 13 gam; 12 gam.
- D. 132 gam; 204 gam.

**2. Bài tập tự luận**

**Bài 1**

Hãy viết công thức biểu diễn mối quan hệ giữa  $x$  và  $y$  biết rằng:

- a)  $y$  tỉ lệ thuận với  $x$  theo hệ số tỉ lệ  $k=6$ : .....
- b)  $y$  tỉ lệ thuận với  $x$  theo hệ số tỉ lệ  $k=-2$ : .....
- c)  $x$  tỉ lệ thuận với  $y$  theo hệ số tỉ lệ  $k=0,5$ : .....
- d)  $x$  tỉ lệ thuận với  $y$  theo hệ số tỉ lệ  $k=2$ : .....

**Bài 2**

Cho biết  $x$  và  $y$  là hai đại lượng tỉ lệ thuận với nhau

$x$		-3	3	6	
$y$	20			2	5

- a) Xác định hệ số tỉ lệ của  $y$  đối với  $x$ . Viết công thức tính  $y$  theo  $x$   
.....  
.....
- b) Xác định hệ số tỉ lệ của  $x$  đối với  $y$ . Viết công thức tính  $x$  theo  $y$   
.....  
.....
- c) Điền các số thích hợp vào ô trống trong bảng trên

**Bài 3**

Cho biết  $x$  và  $y$  là hai đại lượng tỉ lệ thuận với nhau khi  $x=3$  thì  $y=-4$

- a) Biểu diễn  $y$  theo  $x$
- b) Tính giá trị của  $y$  khi  $x=-9$ ;  $x=18$
- c) Biểu diễn  $x$  theo  $y$
- d) Tính giá trị của  $x$  khi  $y=7$ ;  $y=-5$

<p><i>(Handwritten area)</i></p>	



**PHIẾU BÀI TẬP TOÁN 7**

**Bài 4**

Cho  $x$  tỉ lệ thuận với  $y$  theo hệ số tỉ lệ là  $-5$ ,  $y$  tỉ lệ thuận với  $z$  theo hệ số tỉ lệ là  $-3$

- a) Chứng tỏ  $x$  tỉ lệ thuận với  $z$ . Tìm hệ số tỉ lệ.
- b) Biểu diễn  $z$  theo  $x$

✍	

**Bài 5**

Cho biết  $x, y$  là hai đại lượng tỉ lệ thuận với nhau. Với mỗi giá trị  $x_1; x_2$  của  $x$  ta có một giá trị tương ứng  $y_1; y_2$  của  $y$ .

- a) Tìm  $x_2$  biết  $x_1 = -3; y_1 = 6; y_2 = -5$
- b) Tìm  $x_1; y_1$  biết  $3x_1 + 2y_1 = 10; x_2 = -2; y_2 = 4$
- c) Tính  $x_1, y_1$  biết  $2y_1 + 3x_1 = 22, x_2 = 4, y_2 = 16$  (VN)

✍	

**Bài 6**


Mua 5 quyển vở hết 7000 đồng. Vậy mua 8 quyển vở như thế hết bao nhiêu tiền?

Phân tích	Lời giải
5 quyển vở $\Rightarrow$ ..... đồng	✍
.... quyển vở $\Rightarrow$ $x$ đồng	
Sử dụng tính chất 2 ta suy ra được:	
$\frac{5}{8} = \frac{\dots\dots\dots}{\dots\dots\dots}$	

**PHIẾU BÀI TẬP TOÁN 7**


**Bài 7**

Một đoạn dây thép dài 6m nặng 500gam. Để bán 100m dây thép này thì người bán cần phải cân cho khách hàng bao nhiêu kg?

Phân tích	Lời giải
<p>..... ⇒ .....</p> <p>..... ⇒ .....</p> <p>Sử dụng tính chất 2 ta suy ra được:</p> <p><math>\frac{\dots\dots\dots}{\dots\dots\dots} = \frac{\dots\dots\dots}{\dots\dots\dots}</math></p>	<p></p>

**Bài 8**

Biết 15 lít dầu nặng 7,8 kg. Hỏi 19,5kg dầu có đựng được vào bình 35 lít không?

Phân tích	Lời giải
<p>..... ⇒ .....</p> <p>..... ⇒ .....</p> <p>Sử dụng tính chất 2 ta suy ra được:</p> <p><math>\frac{\dots\dots\dots}{\dots\dots\dots} = \frac{\dots\dots\dots}{\dots\dots\dots}</math></p>	<p></p>

**Bài 9**

Hai dây đồng có chiều dài là 15m và 40m. Hỏi mỗi dây nặng bao nhiêu gam biết:

- a) **Trường hợp 1:** Tổng khối lượng của hai dây nặng 473g
- b) **Trường hợp 2:** Dây thứ hai nặng hơn dây thứ nhất 185g (VN)

<p></p>
--



**PHIẾU BÀI TẬP TOÁN 7**
**Bài 10**

Một trường trung học cơ sở có ba lớp 7. Tổng số học sinh ở hai lớp 7A và 7B là 85 học sinh. Nếu chuyển 10 học sinh từ lớp 7A sang lớp 7C thì số học sinh ba lớp 7A, 7B, 7C tỉ lệ thuận với 7; 8; 9. Hỏi lúc đầu mỗi lớp có bao nhiêu học sinh?

✍	

**Bài 11**

Quãng đường AB dài 35 km, Hải đi từ A đến B, cùng lúc đó Sơn đi từ B đến A. Vận tốc của Hải so với Sơn là 2:3. Đến lúc gặp nhau thời gian Hải đi so với thời gian Sơn đi là 3:4. Tính quãng đường mỗi người đã đi cho đến khi gặp nhau.

✍	

**Bài 12\***

Tìm ba phân số biết tử của chúng tỉ lệ với 3; 4; 5, mẫu của chúng tỉ lệ với 5; 1; 2 và tổng của ba phân số bằng  $3\frac{3}{70}$ .

✍	

**A KIẾN THỨC CƠ BẢN**

**1. Khái niệm**



Nếu đại lượng  $y$  liên hệ với đại lượng  $x$  theo công thức  $y = \frac{a}{x}$  hay  $xy = a$  ( $a$  là một hằng số khác 0 thì ta nói  $y$  tỉ lệ nghịch với  $x$  theo hệ số tỉ lệ  $a$  .

**VD1:** Nếu  $y = \frac{3}{x}$  thì  $y$  tỉ lệ nghịch với  $x$  theo hệ số tỉ lệ là 3

**VD2:** Công thức tính vận tốc  $v$  ( $km/h$ ) đi trên quãng đường  $s$  ( $km$ ) trong khoảng thời gian  $t$  ( $h$ ) là:  $v = \frac{s}{t}$

Ta có  $v = \frac{s}{t}$  nên  $v$  tỉ lệ nghịch với  $t$  theo hệ số tỉ lệ là  $s$



**Chú ý:** Khi  $y$  tỉ lệ nghịch với  $x$  theo hệ số tỉ lệ  $a$  thì  $x$  cũng tỉ lệ nghịch với  $y$  theo hệ số tỉ lệ là  $a$

**2. Tính chất**



Nếu hai đại lượng tỉ lệ nghịch với nhau thì:

- Tích hai giá trị tương ứng của chúng luôn không đổi (bằng hệ số tỉ lệ)

$$x_1 \cdot y_1 = x_2 \cdot y_2 = x_3 \cdot y_3 = \dots = a \text{ hay } \frac{x_1}{y_1} = \frac{x_2}{y_2} = \frac{x_3}{y_3} = \dots = a$$

- Tỉ số hai giá trị bất kì của đại lượng này bằng **nghịch đảo** của tỉ số hai giá trị tương ứng của đại lượng kia

$$\frac{x_1}{x_2} = \frac{y_2}{y_1}; \frac{x_2}{x_3} = \frac{y_3}{y_2}; \frac{x_3}{x_1} = \frac{y_1}{y_3}; \dots$$

**B CÁC DẠNG BÀI TẬP**

**1. Bài tập trắc nghiệm**

**Câu 1**

Nếu  $y = \frac{a}{x}$  ( $a \neq 0$ ) thì :

- A.**  $y$  tỉ lệ thuận với  $x$  theo hệ số tỉ lệ  $a$  .
- B.**  $y$  tỉ lệ nghịch với  $x$  theo hệ số tỉ lệ  $a$  .
- C.**  $x$  tỉ lệ thuận với  $y$  theo hệ số tỉ lệ  $\frac{1}{a}$  .
- D.**  $x$  tỉ lệ nghịch với  $y$  theo hệ số tỉ lệ  $\frac{1}{a}$  .

PHIẾU BÀI TẬP TOÁN 7

**Câu 2**

Nếu hai đại lượng tỉ lệ nghịch với nhau thì:

- A. Tỉ số hai giá trị tương ứng của chúng luôn không đổi.
- B. Tích hai giá trị tương ứng của chúng luôn không đổi.
- C. Tỉ số hai giá trị bất kỳ của đại lượng này bằng tỉ số hai giá trị tương ứng của đại lượng kia.
- D. Tích hai giá trị bất kỳ của đại lượng này bằng tích hai giá trị tương ứng của đại lượng kia.

**Câu 3**

Cho  $x, y$  là hai đại lượng tỉ lệ nghịch theo hệ số tỉ lệ 3, công thức biểu diễn  $y$  theo  $x$  là:

- A.  $y = \frac{1}{3}x$ .
- B.  $y = 3x$ .
- C.  $y = \frac{3}{x}$ .
- D.  $y = \frac{-3}{x}$ .

**Câu 4**

Cho hai đại lượng  $x$  và  $y$  tỉ lệ nghịch với nhau với hệ số tỉ lệ  $k = 16$ . Biểu diễn  $x$  theo  $y$  ta được:

- A.  $x = \frac{-16}{y}$ .
- B.  $y = -16x$ .
- C.  $y = 16x$ .
- D.  $x = \frac{16}{y}$ .

**Câu 5**

Công thức nào dưới đây **KHÔNG** thể hiện  $x$  và  $y$  là hai đại lượng tỉ lệ nghịch

- A.  $2x = \frac{1}{2y}$ .
- B.  $y = 5x$ .
- C.  $xy = -8$ .
- D.  $7 = \frac{2}{xy}$ .

**Câu 6**

Đại lượng  $y$  tỉ lệ nghịch với đại lượng  $x$  theo hệ số tỉ lệ là  $a$  ( $a \neq 0$ ), thì đại lượng  $x$  tỉ lệ nghịch với đại lượng  $y$  theo hệ số tỉ lệ là:

- A.  $b$ .
- B.  $a$ .
- C.  $\frac{1}{a}$ .
- D.  $a^2$ .

**Câu 7**

Cho bảng sau, biết  $x$  và  $y$  là hai đại lượng tỉ lệ nghịch. Khẳng định nào sau đây là **SAI**?

$x$	$x_1$	$x_2$
$y$	$y_1$	$y_2$

- A.  $x_1 \cdot y_1 = x_2 \cdot y_2$ .
- B.  $\frac{x_1}{x_2} = \frac{y_2}{y_1}$ .
- C.  $\frac{x_2}{x_1} = \frac{y_1}{y_2}$ .
- D.  $\frac{x_1}{x_2} = \frac{y_1}{y_2}$ .

**Câu 8**

Cho  $x$  và  $y$  là hai đại lượng tỉ lệ nghịch với nhau khi  $x = 8$  thì  $y = -\frac{1}{5}$ . Hệ số tỉ lệ  $a$  là ?

- A.  $\frac{-5}{8}$ .
- B.  $\frac{-8}{5}$ .
- C. 40.
- D. -40.

PHIẾU BÀI TẬP TOÁN 7

**Câu 9**

Cho  $x$  và  $y$  là hai đại lượng tỉ lệ nghịch khi  $x = -3$  thì  $y = 4$  khi đó biểu diễn  $y$  theo  $x$  là:

- A.  $y = \frac{-12}{x}$      
  B.  $y = -12x$      
  C.  $y = \frac{-3}{4}x$      
  D.  $y = \frac{4}{-3}x$

**Câu 10**

Cho bảng sau, Nam nói hai đại lượng  $x$  và  $y$  tỉ lệ nghịch với nhau. Nam nói thế có đúng không?

$x$	1	2	4	6
$y$	3	1,5	0,75	0,5

- A. Đúng.     
  B. Sai.

**Câu 11**

Cho bảng sau, biết  $x$  và  $y$  là hai đại lượng tỉ lệ nghịch theo hệ số tỉ lệ là 4. Giá trị  $y_1; x_2; y_3$  lần lượt là?

$x$	$x_1 = 1$	$x_2 = \dots$	$x_3 = 5$
$y$	$y_1 = \dots$	$y_2 = 2$	$y_3 = \dots$

- A.  $4; -2; \frac{4}{5}$ .     
  B.  $4; 2; \frac{4}{5}$ .     
  C.  $4; 2; \frac{5}{4}$ .     
  D.  $4; -2; \frac{5}{4}$ .

**Câu 12**

Cho  $x$  và  $y$  là hai đại lượng tỉ lệ nghịch và hai cặp giá trị tương ứng của chúng được cho trong bảng

$x$	-2	
$y$	10	-4

Giá trị ở ô trống trong bảng là:

- A. -5.     
  B. -0,8.     
  C. 0,8.     
  D. 5.

**Câu 13**

Cho biết  $x$  và  $y$  là hai đại lượng tỉ lệ nghịch và hệ số tỉ lệ là  $-48$ . Trong các cặp giá trị tương ứng của hai đại lượng cho sau đây, cặp giá trị nào **SAI**?

- A.  $x = -2; y = 24$ .     
  B.  $x = 4; y = -12$ .  
 C.  $x = 16; y = 3$ .     
  D.  $x = 12; y = -4$ .

**Câu 14**

Một ô tô đi quãng đường  $135km$  với vận tốc  $v$  ( $km/h$ ) và thời gian  $t$  ( $h$ ). Chọn câu **ĐÚNG** về mối quan hệ của  $v$  và  $t$

- A.  $v$  và  $t$  là hai đại lượng tỉ lệ nghịch với hệ số tỉ lệ  $\frac{1}{135}$ .  
 B.  $v$  và  $t$  là hai đại lượng tỉ lệ nghịch với hệ số tỉ lệ  $135$ .  
 C.  $v$  và  $t$  là hai đại lượng tỉ lệ thuận với hệ số tỉ lệ  $135$ .  
 D.  $v$  và  $t$  là hai đại lượng tỉ lệ thuận với hệ số tỉ lệ  $\frac{1}{135}$ .

PHIẾU BÀI TẬP TOÁN 7

**Câu 15**

Chọn câu trả lời **ĐÚNG**. Các máy bơm có cùng công suất bơm nước vào cùng một bể chứa nước thì

- A. Số lượng máy bơm tỉ lệ thuận với thời gian bơm đầy bể chứa.
- B. Thời gian bơm đầy bể chứa không tỉ lệ với số máy bơm.
- C. Số lượng máy bơm tỉ lệ nghịch với thời gian bơm đầy bể chứa.
- D. Thời gian bơm đầy bể chứa tỉ lệ thuận với công suất máy bơm.

**2. Bài tập tự luận**

**Bài 1**

Hãy viết công thức biểu diễn mối quan hệ giữa  $x$  và  $y$  biết rằng:

- a)  $y$  tỉ lệ nghịch với  $x$  theo hệ số tỉ lệ  $k = -10$ : .....
- b)  $y$  tỉ lệ nghịch với  $x$  theo hệ số tỉ lệ  $k = 3,5$ : .....
- c)  $x$  tỉ lệ nghịch với  $y$  theo hệ số tỉ lệ  $k = 2,5$ : .....
- d)  $x$  tỉ lệ nghịch với  $y$  theo hệ số tỉ lệ  $k = \frac{2}{3}$ : .....

**Bài 2**

Giá trị của hai đại lượng  $x$  và  $y$  được cho trong bảng sau:

$x$	5	-25	50	100
$y$	20	-4	2	-1

Hai đại lượng  $x$  và  $y$  có tỉ lệ nghịch với nhau không? Vì sao?

*[Handwritten signature]* .....

**Bài 3**

Cho biết  $x$  và  $y$  là hai đại lượng tỉ lệ nghịch với nhau khi  $x = 5$  thì  $y = 15$

- a) Tìm hệ số tỉ lệ
- b) Viết công thức tính  $y$  theo  $x$
- c) Tính giá trị của  $y$  khi  $x = 4$ ;  $x = 30$
- d) Tính giá trị của  $x$  khi  $y = 23$ ;  $y = 9$

<i>[Handwritten signature]</i>	



**PHIẾU BÀI TẬP TOÁN 7**

**Bài 4**

Cho  $x$  tỉ lệ nghịch với  $y$  theo hệ số tỉ lệ là  $6$ ,  $y$  tỉ lệ nghịch với  $z$  theo hệ số tỉ lệ là  $-7$

- a)  $x$  tỉ lệ thuận hay tỉ lệ nghịch với  $z$ . Tìm hệ số tỉ lệ.
- b) Biểu diễn  $z$  theo  $x$

✍	

**Bài 5**

Cho biết  $x, y$  là hai đại lượng tỉ lệ nghịch với nhau. Với mỗi giá trị  $x_1; x_2$  của  $x$  ta có một giá trị tương ứng  $y_1; y_2$  của  $y$ .

- a) Tìm  $x_1$  biết  $x_2 = -2; y_1 = 12; y_2 = -4$
- b) Tìm  $y_1, y_2$  biết  $y_1 - y_2 = 10; x_1 = 3; x_2 = 5$
- c) Tính  $x_1, x_2$  biết  $2x_1 - 3x_2 = 40, y_1 = 6, y_2 = 5$  (VN)

✍	


**Bài 6**

Một ô tô chạy từ A đến B với vận tốc  $60$  km/h thì hết  $2,5$  giờ. Lúc từ B về A xe chạy với vận tốc  $50$  km/h thì mất bao lâu?

Phân tích	Lời giải
Đi $60$ km/h $\Rightarrow$ ..... giờ ..... $\Rightarrow$ $x$ giờ Vận tốc và thời gian là hai đại lượng tỉ lệ nghịch với nhau nên sử dụng tính chất 2 ta suy ra được: $\frac{60}{50} = \frac{\dots\dots\dots}{\dots\dots\dots}$	✍


**PHIẾU BÀI TẬP TOÁN 7**
**Bài 7**

Cho biết 10 người có cùng năng suất làm việc thì sẽ xây xong ngôi nhà trong 60 ngày. Hỏi 15 người có cùng năng suất làm việc như thế sẽ xây xong ngôi nhà trong bao nhiêu ngày?

Phân tích	Lời giải
<p>..... ⇒ .....</p> <p>..... ⇒ .....</p> <p>Sử dụng tính chất 2 ta suy ra được:</p> <p><math>\frac{\dots\dots\dots}{\dots\dots\dots} = \frac{\dots\dots\dots}{\dots\dots\dots}</math></p>	<p></p>


**Bài 8**

Để hoàn thành một công việc cần 12 người làm trong 10 ngày. Nếu muốn làm xong sớm 2 ngày thì cần điều động **thêm** bao nhiêu người (biết năng suất lao động của mọi người như nhau)

Phân tích	Lời giải
<p>..... ⇒ .....</p> <p>..... ⇒ .....</p> <p>Sử dụng tính chất 2 ta suy ra được:</p> <p><math>\frac{\dots\dots\dots}{\dots\dots\dots} = \frac{\dots\dots\dots}{\dots\dots\dots}</math></p>	<p></p>

**Bài 9**


Một người chạy từ A đến B hết 20 phút. Hỏi người đó chạy từ B về A hết bao nhiêu phút nếu vận tốc chạy về bằng 0,8 lần vận tốc chạy đi.

<p></p>

## PHIẾU BÀI TẬP TOÁN 7

**Bài 10**

Ba đội có 29 máy (các máy có cùng năng suất) làm việc trên ba cánh đồng có diện tích như nhau. Đội thứ nhất hoàn thành công việc trong 4 ngày, đội thứ hai hoàn thành công việc trong 7 ngày, đội ba hoàn thành công việc trong 8 ngày. Hỏi mỗi đội có bao nhiêu máy?

**Bài 11**

Người ta chia một khu đất thành ba mảnh hình chữ nhật có diện tích bằng nhau. Biết rằng chiều rộng của ba mảnh đất lần lượt là 5m, 7m, 10m. Các chiều dài của ba mảnh có tổng bằng 62m. Tính chiều dài mỗi mảnh và diện tích khu đất.

**Bài 12\***

Ba đội công nhân làm ba khối lượng công việc như nhau. Đội thứ nhất hoàn thành công việc trong 4 ngày, đội thứ hai hoàn thành công việc trong 6 ngày. Hỏi đội thứ ba hoàn thành công việc trong bao nhiêu ngày? Biết rằng tổng số người của đội thứ nhất và đội thứ hai gấp 5 lần số người của đội thứ ba.






PHIẾU BÀI TẬP TOÁN 7

ĐẠI LƯỢNG TỈ LỆ THUẬN – TỈ LỆ NGHỊCH  
VÀ CÁC BÀI TOÁN LIÊN QUAN

**A** KIẾN THỨC CƠ BẢN



- Nếu  $x, y, z$  tỉ lệ với  $a, b, c$  thì  $\frac{x}{a} = \frac{y}{b} = \frac{z}{c}$
- Nếu  $x, y, z$  tỉ lệ nghịch với  $a, b, c$  thì  $ax = by = cz$  hoặc  $\frac{x}{\frac{1}{a}} = \frac{y}{\frac{1}{b}} = \frac{z}{\frac{1}{c}}$

**Chú ý:** Khi làm dạng toán lời văn ta phải xác định hai đại lượng là tỉ lệ thuận hay nghịch

**B** CÁC DẠNG BÀI TẬP

1. Bài tập trắc nghiệm

**Câu 1**

Với cùng một loại vật liệu là đoạn dây thép, khối lượng và chiều dài của đoạn dây thép ấy là hai đại lượng

- A. tỉ lệ.
- B. tỉ lệ thuận.
- C. không có liên hệ gì.
- D. tỉ lệ nghịch.

**Lời giải**

**Câu 2**

Tam giác  $ABC$  có số đo các góc  $A, B, C$  tương ứng là  $x; y; z$  lần lượt tỉ lệ với  $1; 2; 3$ . Chọn câu trả lời **đúng**:

- A.  $\frac{x}{1} + \frac{y}{2} + \frac{z}{3} = 180^\circ$ .
- B.  $x + y + z = 180^\circ$ .
- C.  $\frac{x}{1} = \frac{y}{2} = \frac{z}{3}$  và  $x + y + z = 180^\circ$ .
- D.  $\frac{x}{1} = \frac{y}{2} = \frac{z}{3}$ .

**Lời giải**

**Câu 3**

Chọn câu trả lời **đúng**:

- A. Trên cùng một quãng đường ta có vận tốc tỉ lệ thuận với thời gian.
- B. Trên cùng một quãng đường ta có vận tốc tỉ lệ nghịch với thời gian.
- C. Cùng một công việc thì năng suất và thời gian hoàn thành công việc là hai đại lượng tỉ lệ thuận
- D. Giá tiền của một quyển vở và tổng số quyển vở mua được là hai đại lượng tỉ lệ thuận

**Lời giải**

PHIẾU BÀI TẬP TOÁN 7

**Câu 4**

Số  $x, y$  tỉ lệ lần lượt với  $\frac{1}{2}; \frac{2}{3}$  được biểu diễn là:

- A.  $\frac{1}{2}x = \frac{2}{3}y$ .     
  B.  $\frac{x}{\frac{1}{2}} = \frac{y}{\frac{2}{3}}$ .     
  C.  $\frac{y}{\frac{1}{2}} = \frac{x}{\frac{2}{3}}$ .     
  D.  $\frac{x}{\frac{1}{2}} = \frac{y}{\frac{2}{3}}$ .

**Lời giải**

**Câu 5**

Số  $x, y$  tỉ lệ nghịch lần lượt với  $\frac{3}{2}; \frac{4}{5}$  được biểu diễn là:

- A.  $\frac{x}{\frac{3}{2}} = \frac{y}{\frac{4}{5}}$ .     
  B.  $\frac{3x}{2} = \frac{5y}{4}$ .     
  C.  $\frac{3x}{2} = \frac{4y}{5}$ .     
  D.  $\frac{3y}{2} = \frac{4x}{5}$ .

**Lời giải**

**Câu 6**

Tam giác  $ABC$  có số đo các góc  $A, B, C$  lần lượt tỉ lệ với  $2; 3; 4$ . Số đo các góc của  $\Delta ABC$  là:

- A.  $\hat{A} = 40^\circ; \hat{B} = 60^\circ; \hat{C} = 80^\circ$ .     
  B.  $\hat{A} = 40^\circ; \hat{B} = 70^\circ; \hat{C} = 80^\circ$ .  
 C.  $\hat{A} = 45^\circ; \hat{B} = 55^\circ; \hat{C} = 80^\circ$ .     
  D.  $\hat{A} = 40^\circ; \hat{B} = 90^\circ; \hat{C} = 50^\circ$ .

**Lời giải**

**Câu 7**

Ba công nhân có năng suất lao động tương ứng tỉ lệ với  $3; 5; 7$ . Tính tổng số tiền ba người được thưởng nếu biết tổng số tiền thưởng của người thứ nhất và người thứ hai là 5,6 triệu đồng.

- A. 11.     
  B. 15.     
  C. 10,5.     
  D. 10.

**Lời giải**

**Câu 8**

Cứ 100kg thóc thì cho 60kg gạo. Hỏi 2 tấn thóc thì cho bao nhiêu kilogram gạo?

- A. 200kg.     
  B. 12kg.     
  C. 120kg.     
  D. 1200kg.

**Lời giải**

## PHIẾU BÀI TẬP TOÁN 7

## Câu 9

Dùng 10 máy thì tiêu thụ hết 80 lít xăng. Hỏi dùng 13 máy (cùng loại) thì tiêu thụ bao nhiêu lít xăng?

- A. 104.                       B. 100.                       C. 140.                       D. 96.

## Lời giải

.....

.....

.....

## Câu 10

Để ngâm 3 kg mơ thì cần 4 kg đường. Hỏi ngâm 2 kg mơ thì cần bao nhiêu kg đường?

- A.  $\frac{8}{3}$  kg.                       B. 5 kg.                       C. 2 kg.                       D. 6 kg.

## Lời giải

.....

.....

.....

## Câu 11

10 vòi nước công suất như nhau cùng chảy vào một bể thì sau 6 giờ thì đầy bể. Vậy cần số vòi nước cùng công suất để sau 5 giờ thì đầy bể là

- A. 15 vòi nước.                       B. 6 vòi nước.                       C. 12 vòi nước.                       D. 10 vòi nước.

## Lời giải

.....

.....

.....

## Câu 12

Để cày xong một cánh đồng trong 5 giờ người ta cần 4 máy cày. Vậy nếu người ta dùng 5 máy cày thì cày xong cánh đồng đó trong bao lâu? Biết công suất các máy cày là như nhau.

- A. 5 giờ.                       B. 6 giờ.                       C. 4 giờ.                       D. 2 giờ.

## Lời giải

.....

.....

.....

## Câu 13

Để làm một công việc trong 8 giờ cần 30 công nhân. Nếu có 40 công nhân thì công việc đó được hoàn thành trong mấy giờ?

- A. 5 giờ.                       B. 8 giờ.                       C. 6 giờ.                       D. 7 giờ.

## Lời giải

.....

.....

.....

## PHIẾU BÀI TẬP TOÁN 7

**Câu 14**

Một ô tô chạy từ A đến B với vận tốc 50 km/h thì hết 2 giờ 15 phút. Hỏi ô tô chạy từ A đến B với vận tốc 45 km/h thì mất mấy giờ?

- A. 3,25 giờ.       B. 3,5 giờ.       C. 3 giờ.       D. 2,5 giờ.

**Lời giải**

.....  
.....  
.....

**Câu 15**

Bà Minh đã mua 10 quả dưa gồm hai loại. Loại I giá 90 nghìn đồng một quả, loại II giá 60 nghìn đồng một quả. Bà Minh đã mua bao nhiêu quả dưa loại I và bao nhiêu quả dưa loại II? Biết rằng số tiền bà Minh mua mỗi loại quả dưa là như nhau.

- A. Bà Minh đã mua 6 quả dưa loại I và 4 quả dưa loại II.  
 B. Bà Minh đã mua 2 quả dưa loại I và 8 quả dưa loại II.  
 C. Bà Minh đã mua 8 quả dưa loại I và 2 quả dưa loại II.  
 D. Bà Minh đã mua 4 quả dưa loại I và 6 quả dưa loại II.

**Lời giải**

.....  
.....  
.....

**Câu 16**

Cho biết 56 công nhân hoàn thành một công việc trong 21 ngày. Hỏi cần phải tăng thêm bao nhiêu công nhân nữa để có thể hoàn thành công việc đó trong 14 ngày? ( Năng suất của các công nhân đều như nhau)

- A. 26.       B. 28.       C. 30.       D. 36.

**Lời giải**

.....  
.....  
.....

**Câu 17**

Một đội 24 người trồng xong số cây dự định trong 5 ngày. Nếu đội được bổ sung thêm 6 người nữa thì sẽ trồng xong số cây sớm được mấy ngày? (giả sử năng suất làm việc của mọi người như nhau )

- A. 1.       B. 2.       C. 3.       D. 4.

**Lời giải**

.....  
.....  
.....

**PHIẾU BÀI TẬP TOÁN 7**

**Câu 18**

Để thay nước trong một hồ bơi, người ta dùng 6 máy bơm và dự kiến sẽ rút hết nước sau 4 giờ. Muốn rút hết nước của hồ bơi sau 1 giờ 30 phút cần lắp thêm mấy máy bơm nữa? (các máy bơm cùng năng suất)

- A.** 8.                      **B.** 9.                      **C.** 10.                      **D.** 11.

**Lời giải**

.....  
 .....  
 .....  
 .....

**Câu 19**

Để làm một công việc trong 12 giờ cần 45 công nhân. Nếu số công nhân tăng lên 15 người (với năng suất như nhau) thì thời gian để hoàn thành công việc giảm đi mấy giờ?

- A.** 3.                      **B.** 4.                      **C.** 5.                      **D.** 6.

**Lời giải**

.....  
 .....  
 .....  
 .....

**Câu 20**

12 người may xong một lô hàng hết 5 ngày. Muốn may hết lô hàng đó sớm hơn 1 ngày thì cần thêm mấy người? (với năng suất may như nhau)

- A.** 1.                      **B.** 2.                      **C.** 3.                      **D.** 4.

**Lời giải**

.....  
 .....  
 .....  
 .....

**2. Bài tập tự luận**

**\* Dạng toán tìm số**

**Bài 1.** Chia số 552 thành ba phần. Tính giá trị mỗi phần, biết ba phần đó:

- a) Tỉ lệ thuận với 3; 4; 5                      b) Tỉ lệ thuận với  $\frac{1}{2}; \frac{2}{3}; \frac{3}{4}$  (VN)

**Bài 2.**

- a) Chia số 315 thành ba phần tỉ lệ nghịch với 3; 5; 6. Tính giá trị mỗi phần (VN)  
 b) Chia số 786 thành ba phần tỉ lệ nghịch với  $0,2; 3\frac{1}{3}; \frac{4}{5}$ . Tính giá trị mỗi phần

**Bài 3.** Chia số 184 thành ba phần sao cho phần thứ nhất và phần thứ hai tỉ lệ với 2 và 3; còn phần thứ hai và phần thứ ba tỉ lệ với 5 và 7. Tính giá trị mỗi phần

**PHIẾU BÀI TẬP TOÁN 7**

- Bài 4.** Chia số 3150 thành bốn phần sao cho phần thứ nhất và phần thứ hai tỉ lệ với 2 và 3, phần thứ hai và phần thứ ba tỉ lệ với 4 và 5, phần thứ ba và phần thứ tư tỉ lệ với 6 và 7.
- Bài 5.** Tìm hai số hữu tỉ khác 0 biết tổng, hiệu, tích của chúng tỉ lệ lần lượt với 5; 1; 12
- Bài 6.** Biết tổng hai số đầu hơn số thứ ba là 2000. Tìm số thứ ba nếu số thứ nhất bằng 45% số thứ hai và số thứ ba bằng 135% số thứ hai.
- Bài 7.** Tìm số dương A biết số A được chia làm ba phần tỉ lệ với  $\frac{2}{5}; \frac{3}{4}; \frac{1}{6}$  và tổng các bình phương của ba phần đó là 24309
- Bài 8:** Tìm số có ba chữ số, biết rằng số đó là bội của 18 và các chữ số của nó tỉ lệ theo 1;2;3.

**\* Dạng toán liên quan nội dung hình học**

- Bài 1.** Ông Bình có một miếng đất hình chữ nhật có chiều dài hơn chiều rộng là 20m. Chiều dài và chiều rộng tỉ lệ với 9 và 5.
- a) Tính chu vi hình chữ nhật.  
b) Ông tính làm hàng rào xung quanh miếng đất bằng kẽm gai với 5500 đồng/1m. Hỏi ông tốn hết bao nhiêu tiền, biết công rào và chi phí cọc là 2 500 000 đồng.
- Bài 2.** Một khu đất được chia thành ba mảnh hình chữ nhật có diện tích bằng nhau. Biết rằng các chiều rộng của ba mảnh lần lượt là 5m, 7m, 10m. Các chiều dài ba mảnh có tổng là 62 m. Tính chiều dài mỗi mảnh và diện tích khu đất hình chữ ban đầu?
- Bài 3.** Tam giác ABC có độ dài các cạnh tỉ lệ với 3;5;7. Tính độ dài các cạnh của tam giác, biết chu vi của tam giác lớn hơn ba lần cạnh nhỏ nhất là 24m
- Bài 4.** Biết các góc ngoài của tam giác ABC tỉ lệ với 4; 5; 6
- a) Tính mỗi góc ngoài;  
b) Các góc trong tỉ lệ với các số nào?
- Bài 5.** Hai cạnh của một tam giác dài 2,5cm và 3,6cm. Tổng độ dài hai đường cao ứng với hai cạnh đó là 4,88cm. Tính độ dài của hai đường cao đó.
- Bài 6.** Chiều cao ba đỉnh của một tam giác tỷ lệ với 3 : 4 : 5. Hỏi ba cạnh tương ứng với ba chiều cao đó tỷ lệ với số nào?
- Bài 7.** Một hình hộp chữ nhật có chiều rộng và chiều dài tỷ lệ với 4 và 5, chiều rộng và chiều cao tỷ lệ với 5 và 4. Biết thể tích hình đó là  $64m^3$ . Tính kích thước của hình hộp đó.

**\* Dạng toán thực tế**
**+ Một số bài thường gặp**

- Bài 1.** Có ba tủ đựng sách tất cả là 2250 cuốn. Nếu chuyển 100 cuốn từ tủ một sang tủ ba thì số sách còn lại trong ba tủ tỉ lệ lần lượt với 16, 15 và 14. Hỏi trước khi chuyển thì mỗi tủ có bao nhiêu cuốn sách.
- Bài 2.** Tổng số học sinh của 3 lớp 7A;7B;7C là 143. Nếu rút ở lớp 7A đi  $\frac{1}{6}$  số học sinh, ở lớp 7B đi  $\frac{1}{8}$  số học sinh, ở lớp 7C đi  $\frac{1}{11}$  số học sinh thì số học sinh còn lại ở 3 lớp tỉ lệ nghịch với  $\frac{1}{8}; \frac{1}{7}; \frac{1}{10}$ . Tính số học sinh mỗi lớp.

**PHIẾU BÀI TẬP TOÁN 7**

**Bài 3.** Một cửa hàng có ba cuộn vải, tổng chiều dài ba cuộn là  $186m$ . Giá tiền mỗi mét vải của ba cuộn là như nhau. Sau khi bán được một ngày cửa hàng còn lại  $\frac{2}{3}$  cuộn vải loại 1;  $\frac{1}{3}$  cuộn vải loại 2,  $\frac{3}{5}$  cuộn vải loại 3, số tiền bán được của cửa hàng tỉ lệ với 2; 3; 2. Tính chiều dài ban đầu của số m vải của mỗi cuộn loại 1, loại 2 và loại 3

**Bài 4.** Một đơn vị công nhân sửa đường dự định phân chia số mét đường cho ba tổ theo tỉ lệ 5 : 6 : 7. Nhưng sau đó, vì số người thay đổi nên đã chia lại theo tỉ lệ 4 : 5 : 6. Do đó có một tổ làm nhiều hơn dự định  $15(m)$  đường. Tính số mét đường chia lại cho mỗi tổ.

**Bài 5.** Có 3 gói tiền, gói thứ nhất gồm toàn tờ 10 000 đồng, gói thứ hai toàn tờ 20 000 đồng, gói thứ ba gồm toàn tờ 50 000 đồng. Biết rằng tổng số tờ tiền của ba gói là 340 tờ và số tiền ở các gói bằng nhau. Tính số tờ tiền mỗi loại.

**Bài 6.** Cùng với một số tiền để mua 20 quyển vở có thể mua được bao nhiêu chiếc bút bi? Biết rằng giá tiền một quyển vở bằng 80% giá tiền một chiếc bút bi.'

**Bài 7.** Gạo được chứa trong ba kho theo tỉ lệ 1,3:  $2\frac{1}{2}$  :  $1\frac{1}{5}$ . Gạo trong kho thứ hai nhiều hơn trong kho thứ nhất là 43,2 tấn. Sau một tháng người ta tiêu thụ hết ở kho thứ nhất 40%, ở kho thứ hai 30% và kho thứ ba 25% của số gạo trong kho. Hỏi trong một tháng đã tiêu thụ hết bao nhiêu tấn gạo?

**+ Dạng toán chuyển động**

**Bài 1.** Hai ô tô cùng phải đi từ A đến B. Biết vận tốc của xe thứ nhất bằng 60% vận tốc của xe thứ hai và thời gian xe thứ nhất đi từ A đến B nhiều hơn xe thứ hai là 3 giờ. Tính thời gian đi từ A đến B của mỗi xe.

**Bài 2.** Một ô tô đi từ A đến B gồm ba chặng đường dài bằng nhau. Vận tốc trên mỗi chặng lần lượt là: 72km/h; 60 km/h; 40 km/h. Biết tổng thời gian xe đi từ A đến B là 4 giờ. Tính quãng đường AB.

**Bài 3.** Một ô tô đi từ A lúc 8 giờ. Đến 9 giờ một ô tô khác cũng đi xe từ A. Xe thứ nhất đến B lúc 2 giờ chiều. Xe thứ hai đến B sớm hơn xe thứ nhất nửa giờ. Tính vận tốc mỗi xe biết rằng vận tốc xe thứ hai lớn hơn vận tốc xe thứ nhất là 20 km/giờ.

**Bài 4.** Hai xe ô tô cùng khởi hành một lúc từ A để đến B. Xe I đi với vận tốc 50 km/h, xe II đi với vận tốc 45 km/h. Do đó lúc xe I đến B thì xe II mới đến C, vị trí còn cách B là 5km. Tính quãng đường AB, AC

**Bài 5.** Một ca nô cần 2 giờ để xuôi dòng từ A đến B và cần 2,5 giờ để đi ngược dòng từ B về A. Biết vận tốc dòng nước là 2km/h. Tính vận tốc của cano khi xuôi dòng, khi ngược dòng và chiều dài khúc sông AB.

**Bài 6.** Một ô tô đi từ A đến B trong một khoảng thời gian nhất định. Nếu xe chạy với vận tốc 35 km/h thì đến chậm hơn 2h, nếu xe chạy với vận tốc 50 km/h thì đến sớm hơn 1h. Tính thời gian dự định đi lúc đầu và quãng đường AB. (ĐS: 8h; 350 km).

**+ Dạng toán năng suất**

**Bài 1.** Ba đội công nhân làm ba khối lượng công việc như nhau. Đội thứ nhất hoàn thành công việc trong 8 ngày, đội thứ hai trong 10 ngày và đội thứ ba trong 12 ngày. Hỏi mỗi

**PHIẾU BÀI TẬP TOÁN 7**

đội có bao nhiêu người (năng suất mỗi người như nhau) biết đội thứ ba kém đội thứ nhất 5 công nhân?

**Bài 2.** Ba máy xay, xay được 359 tấn thóc. Số ngày làm việc của các máy tỉ lệ theo 3:4:5, số giờ làm việc hàng ngày của các máy tỉ lệ theo 6:7:8. Công suất làm việc của các máy tỉ lệ nghịch với 5; 4; 3. Hỏi mỗi máy xay được bao nhiêu tấn thóc.



Chúc các em học giỏi!

**HDG PHẦN TỰ LUẬN**

**\* Dạng toán tìm số**

**Bài 1.** Chia số 552 thành ba phần. Tính giá trị mỗi phần, biết ba phần đó:

a) Tỉ lệ thuận với 3; 4; 5

b) Tỉ lệ thuận với  $\frac{1}{2}; \frac{2}{3}; \frac{3}{4}$  (VN)

a)  $\frac{a}{3} = \frac{b}{4} = \frac{c}{5}$  và  $a + b + c = 552$

$\Rightarrow a = 138; b = 184; c = 230$

Ba phần của số 552 là 138; 184; 230 .

b)  $\frac{a}{\frac{1}{2}} = \frac{b}{\frac{2}{3}} = \frac{c}{\frac{3}{4}}$ ; và  $a + b + c = 552$

$\Rightarrow a = 144; b = 192; c = 216$

Ba phần của số 552 là 144; 192; 216.

**Bài 2.** a) Chia số 315 thành ba phần tỉ lệ nghịch với 3; 5; 6. Tính giá trị mỗi phần (VN)

b) Chia số 786 thành ba phần tỉ lệ nghịch với 0,2;  $3\frac{1}{3}$ ;  $\frac{4}{5}$ . Tính giá trị mỗi phần

a) Gọi 3 phần lần lượt là  $x; y; z$

Ba phần tỉ lệ nghịch với 3; 5; 6

Ta có :  $3x = 5y = 6z$

$\frac{x}{10} = \frac{y}{6} = \frac{z}{5} = \frac{x + y + z}{10 + 6 + 5} = \frac{315}{21} = 15$

$\Rightarrow x = 150; y = 90; z = 75$

b) Chia số 786 thành ba phần tỉ lệ nghịch với 0,2;  $3\frac{1}{3}$ ;  $\frac{4}{5}$

Gọi 3 phần lần lượt là  $x; y; z$

Ba phần tỉ lệ nghịch với 0,2;  $3\frac{1}{3}$ ;  $\frac{4}{5}$

Ta có :  $0,2x = 3\frac{1}{3}y = \frac{4}{5}z$

$\frac{x}{5} = \frac{10y}{3} = \frac{4z}{5}$



**PHIẾU BÀI TẬP TOÁN 7**

$$\frac{x}{100} = \frac{y}{6} = \frac{z}{25} = \frac{x+y+z}{100+6+25} = \frac{786}{131} = 6$$

$$\Rightarrow x = 600; y = 36; z = 150$$

**Bài 3.** Chia số 184 thành ba phần sao cho phần thứ nhất và phần thứ hai tỉ lệ với 2 và 3; còn phần thứ hai và phần thứ ba tỉ lệ với 5 và 7. Tính giá trị mỗi phần

**ĐS:** 40; 60; 84

**Bài 4.** Chia số 3150 thành bốn phần sao cho phần thứ nhất và phần thứ hai tỉ lệ với 2 và 3, phần thứ hai và phần thứ ba tỉ lệ với 4 và 5, phần thứ ba và phần thứ tư tỉ lệ với 6 và 7.

**ĐS:** 480; 720; 900; 1050

**Bài 5.** Tìm hai số hữu tỉ khác 0 biết tổng, hiệu, tích của chúng tỉ lệ lần lượt với 5; 1; 12  
Gọi hai số cần tìm là a, b (a, b ≠ 0)

Theo bài ra ta có:  $\frac{a+b}{5} = \frac{a-b}{1} = \frac{a \cdot b}{12} \quad 1$

Áp dụng tính chất của dãy tỉ số bằng nhau ta có:  $\frac{a+b}{5} = \frac{a-b}{1} = \frac{a+b+a-b}{5+1} = \frac{2a}{6} = \frac{a}{3}$

$$\Rightarrow \frac{a}{3} = \frac{ab}{12} \Rightarrow \frac{4a}{12} = \frac{ab}{12} \Rightarrow 4a = ab \Rightarrow b = 4$$

Thay b vào 1 ta có  $\frac{a+b}{5} = \frac{a-b}{1} \Rightarrow a+4 = 5a-4$

$$a+4 = 5a-20 \Rightarrow a = 6 \quad \text{Vậy hai số cần tìm là 6 và 4}$$

**Bài 6.** Biết tổng hai số đầu hơn số thứ ba là 2000. Tìm ba số trên nếu số thứ nhất bằng 45% số thứ hai và số thứ ba bằng 135% số thứ hai.

**ĐS:** 9000; 20 000; 27 000

**Bài 7.** Tìm số dương A biết số A được chia làm ba phần tỉ lệ với  $\frac{2}{5}; \frac{3}{4}; \frac{1}{6}$  và tổng các bình phương của ba phần đó là 24309

**HD:** Gọi 3 số mà A chia ra là a, b, c (a, b, c > 0)

Theo bài ra, ta có:  $a^2 + b^2 + c^2 = 24309$

Lại có:  $\frac{a}{\frac{2}{5}} = \frac{b}{\frac{3}{4}} = \frac{c}{\frac{1}{6}} \Rightarrow \left(\frac{a}{\frac{2}{5}}\right)^2 = \left(\frac{b}{\frac{3}{4}}\right)^2 = \left(\frac{c}{\frac{1}{6}}\right)^2$

Áp dụng tính chất dãy tỉ số bằng nhau, ta có:

$$\left(\frac{a}{\frac{2}{5}}\right)^2 = \left(\frac{b}{\frac{3}{4}}\right)^2 = \left(\frac{c}{\frac{1}{6}}\right)^2 = \frac{a^2 + b^2 + c^2}{\left(\frac{2}{5}\right)^2 + \left(\frac{3}{4}\right)^2 + \left(\frac{1}{6}\right)^2} = \frac{24309}{\frac{2501}{5000}} = 32400$$

$$\text{Suy ra: } \left(\frac{a}{\frac{2}{5}}\right)^2 = 32400 \Rightarrow a^2 = 32400 \times \frac{4}{25} = 5184 \Rightarrow a = \begin{cases} a = 72(tm) \\ a = -72(ktm) \end{cases}$$

**PHIẾU BÀI TẬP TOÁN 7**

$$\left(\frac{b}{\frac{3}{4}}\right)^2 = 32400 \Rightarrow b^2 = 32400 \times \frac{9}{16} = 18225 \Rightarrow b = \begin{cases} b = 135(tm) \\ b = -135(ktm) \end{cases}$$

$$\left(\frac{c}{\frac{1}{6}}\right)^2 = 32400 \Rightarrow c^2 = 32400 \times \frac{1}{36} = 900 \Rightarrow c = \begin{cases} c = 30(tm) \\ c = -30(ktm) \end{cases}$$

Vậy số  $A = 72 + 135 + 30 = 237$

**Bài 8:** Tìm số có ba chữ số, biết rằng số đó là bội của 18 và các chữ số của nó tỉ lệ theo 1;2;3.

**HD:**

Vì số đó là bội của 18 nên chia hết cho 2 và 9

Suy ra số đó có tận cùng là chữ số chẵn và có tổng các chữ số chia hết cho 9.

Gọi số cần tìm là  $\overline{abc}$  ( $a, b, c \in N; 0 < a \leq 9; 0 \leq b \leq 9; c \leq 9, c$  là số chẵn)

Theo bài ra ta có:  $\frac{a}{1} = \frac{b}{2} = \frac{c}{3}$  và  $a + b + c = 9k (k \in N^*)$

Áp dụng tính chất của dãy tỉ số bằng nhau ta có:

$$\frac{a}{1} = \frac{b}{2} = \frac{c}{3} = \frac{a+b+c}{1+2+3} = \frac{9k}{6} = \frac{3}{2}k$$

Chọn  $k = 1 \Rightarrow a = \frac{3}{2}$  (loại)

Chọn  $k = 2 \Rightarrow \frac{a}{1} = \frac{b}{2} = \frac{c}{3} = \frac{a+b+c}{1+2+3} = \frac{18}{6} = 3 \Rightarrow a = 3; b = 6; c = 9$  (thỏa mãn)

Chọn  $k = 3 \Rightarrow c = \frac{27}{2}$  (loại)

Chọn  $k > 3 \Rightarrow c > 9$  (loại)

Vậy số cần tìm là 396 hoặc 936

**\* Dạng toán liên quan nội dung hình học**

**Bài 1.** Ông Bình có một miếng đất hình chữ nhật có chiều dài hơn chiều rộng là 20 m. Chiều dài và chiều rộng tỉ lệ với 9 và 5.

a) Tính chu vi hình chữ nhật.

b) Ông tính làm hàng rào xung quanh miếng đất bằng kẽm gai với 5500 đồng/1m.

Hỏi ông tốn hết bao nhiêu tiền, biết công rào và chi phí cọc là 2 500 000 đồng.

**HD:**

a) Gọi  $a, b$  lần lượt là chiều dài, chiều rộng mảnh đất  $a, b > 20$ .

Theo đề bài ta  $\Rightarrow a - b = 20$  và  $\frac{a}{b} = \frac{9}{5} \Rightarrow \frac{a}{9} = \frac{b}{5}$

**PHIẾU BÀI TẬP TOÁN 7**

Áp dụng tính chất dãy tỉ số bằng nhau ta được  $\frac{a}{9} = \frac{b}{5} = \frac{a-b}{9-5} = \frac{20}{4} = 5$

$$\Rightarrow \begin{cases} \frac{a}{9} = 5 \\ \frac{b}{5} = 5 \end{cases} \Rightarrow \begin{cases} a = 45 \\ b = 25 \end{cases}$$

Chu vi mảnh đất hình chữ nhật là  $a + b \cdot 2 = 45 + 25 \cdot 2 = 140 \text{ m}$ .

**b)** Tính số tiền Ông Bình làm hàng rào là  $140 \cdot 5500 + 2500 \cdot 000 = 3270 \cdot 000$  đồng.

**Bài 2.** Một khu đất được chia thành ba mảnh hình chữ nhật có diện tích bằng nhau. Biết rằng các chiều rộng của ba mảnh lần lượt là 5m, 7m, 10m. Các chiều dài ba mảnh có tổng là 62 m. Tính diện tích khu đất ban đầu?

**HD:** Gọi chiều dài của ba mảnh đất hình chữ nhật có  $S$  bằng nhau lần lượt là  $a, b, c \text{ m}$  ;

Đk:  $a, b, c > 0$

Vì  $S$  của ba mảnh đất bằng nhau nên chiều dài và chiều rộng của ba mảnh đất hình chữ nhật là hai đại lượng tỉ lệ nghịch

Áp dụng tính chất của hai đại lượng tỉ lệ nghịch ta có:

$$5a = 7b = 10c \text{ và } a + b + c = 62$$

$$\Rightarrow \frac{5a}{70} = \frac{7b}{70} = \frac{10c}{70}$$

$$\Rightarrow \frac{a}{14} = \frac{b}{10} = \frac{c}{7}$$

Áp dụng tính chất của dãy tỉ số bằng nhau ta có:

$$\frac{a}{14} = \frac{b}{10} = \frac{c}{7} = \frac{a+b+c}{14+10+7} = \frac{62}{31} = 2$$

$$\Rightarrow a = 2 \cdot 14 = 28; b = 2 \cdot 10 = 20; c = 2 \cdot 7 = 14$$

Diện mảnh đất có chiều dài a là :  $28 \times 5 = 140 \text{ m}^2$

Vì diện tích ba mảnh đất bị chia bằng nhau nên diện tích của cả khu đất là:

$$140 \times 3 = 420 \text{ m}^2$$

**Bài 3.** Tam giác ABC có độ dài các cạnh tỉ lệ với 3;5;7. Tính độ dài các cạnh của tam giác, biết chu vi của tam giác lớn hơn ba lần cạnh nhỏ nhất là 24m

**HD:** Theo đề ta có  $AB : BC : CA = 3 : 5 : 7 \Rightarrow \frac{AB}{3} = \frac{BC}{5} = \frac{CA}{7}$

$$\text{Và } P_{ABC} = 3AB + 24 \Rightarrow AB + BC + CA = 3AB + 24$$

$$\Rightarrow -2AB + BC + CA = 24$$

Áp dụng tc dtsbn:

$$\frac{AB}{3} = \frac{BC}{5} = \frac{CA}{7} = \frac{-2AB + BC + CA}{-2 \cdot 3 + 5 + 7} = \frac{24}{6} = 4$$

$$\Rightarrow \begin{cases} AB = 12 \text{ cm} \\ BC = 20 \text{ cm} \\ CA = 28 \text{ cm} \end{cases}$$

**Bài 4.** Biết các góc ngoài của tam giác ABC tỉ lệ với 4; 5; 6

## PHIẾU BÀI TẬP TOÁN 7

- a) Tính mỗi góc ngoài;  
b) Các góc trong tỉ lệ với các số nào?

**HD:** Gọi  $x, y, z$  (độ) lần lượt là số đo các góc ngoài và  $a, b, c$  (độ) lần lượt là số đo các góc trong của tam giác  $ABC$  theo đề bài ta có :

$$\frac{x}{4} = \frac{y}{5} = \frac{z}{6}$$

$$\text{Lại có: } x + a = 180^\circ; y + b = 180^\circ; z + c = 180^\circ$$

$$\text{Suy ra: } x + a + y + b + z + c = 540^\circ$$

$$\Rightarrow x + y + z = 540 - a + b + c$$

$$\Rightarrow x + y + z = 540 - 180^\circ$$

$$\Rightarrow x + y + z = 360^\circ$$

Áp dụng tính chất của dãy tỉ số bằng nhau ta tìm được  $x, y, z$  lần lượt là  $96^\circ; 120^\circ; 144^\circ$

$$\Rightarrow a : b : c = 84 : 60 : 36$$

$$\Rightarrow a : b : c = 7 : 5 : 3$$

**Bài 5.** Hai cạnh của một tam giác dài 2,5cm và 3,6cm. Tổng độ dài hai đường cao ứng với hai cạnh đó là 4,88cm. Tính độ dài của hai đường cao đó.

**HD:** Gọi độ dài đường cao t/ứng với cạnh 2,5 cm và 3,6 cm của tam giác là  $a, b$  (cm,  $a, b > 0$ )  
Theo đề ta có:  $a + b = 4,88$

$$\text{Diện tích của tam giác là: } S = \frac{1}{2} \cdot 2,5 \cdot a = \frac{1}{2} \cdot 3,6 \cdot b \quad (\text{cm}^2)$$

$$\text{Suy ra : } 1,25a = 1,8b \Rightarrow \frac{a}{1,8} = \frac{b}{1,25}$$

Áp dụng tc của dãy tsbn tìm được  $a = 2,88\text{cm}; b = 2\text{cm}$

**Bài 6.** Chiều cao ba đỉnh của một tam giác tỷ lệ với 3 : 4 : 5. Hỏi ba cạnh tương ứng với ba chiều cao đó tỷ lệ với số nào?

**HD:** Gọi chiều dài ba cạnh và ba chiều cao tương ứng của tam giác đó lần lượt là  $a, b, c, h_1, h_2, h_3$

$$\text{Ta có : } a \cdot h_1 = b \cdot h_2 = c \cdot h_3 = 2 \cdot S$$

$$\text{Theo bài ra ta có: } \frac{h_1}{3} = \frac{h_2}{4} = \frac{h_3}{5} \Rightarrow \frac{a \cdot h_1}{a \cdot 3} = \frac{b \cdot h_2}{b \cdot 4} = \frac{c \cdot h_3}{c \cdot 5}$$

$$\text{Mà } a \cdot h_1 = b \cdot h_2 = c \cdot h_3 \Rightarrow \text{đề } \frac{a \cdot h_1}{a \cdot 3} = \frac{b \cdot h_2}{b \cdot 4} = \frac{c \cdot h_3}{c \cdot 5} \text{ thì } a \cdot 3 = b \cdot 4 = c \cdot 5$$

$$\Rightarrow \frac{a}{20} = \frac{b}{15} = \frac{c}{12}$$

Vậy ba cạnh tương ứng với ba chiều cao đó tỉ lệ với 20,15,12

**Bài 7.** Một hình hộp chữ nhật có chiều rộng và chiều dài tỉ lệ với 4 và 5, chiều rộng và chiều cao tỉ lệ với 5 và 4. Biết thể tích hình đó là  $64\text{m}^3$ . Tính kích thước của hình hộp đó.

## PHIẾU BÀI TẬP TOÁN 7

**HD:** Gọi cd, cr, chiều cao lần lượt là  $a, b, c (m; a, b, c > 0)$ .

Theo đề, ta có:  $\frac{b}{4} = \frac{a}{5}; \frac{b}{5} = \frac{c}{4} \Rightarrow \frac{a}{25} = \frac{b}{20} = \frac{c}{16}$  và  $abc = 64 \text{ m}^3$

Đặt  $\frac{a}{25} = \frac{b}{20} = \frac{c}{16} = k \text{ } k > 0 \Rightarrow a = 25k; b = 20k; c = 16k$

$$\begin{aligned} abc &= 64 \\ \Rightarrow 8000k^3 &= 64 \\ \Rightarrow k^3 &= \frac{1}{125} \\ \Rightarrow k &= \frac{1}{5} \\ \Rightarrow \begin{cases} a = 25 \cdot \frac{1}{5} = 5 \\ b = 20 \cdot \frac{1}{5} = 4 \\ c = 16 \cdot \frac{1}{5} = 3,2 \end{cases} \end{aligned}$$

Vậy ...

### \* Dạng toán thực tế

#### + Một số bài thường gặp

**Bài 1.** Có ba tủ đựng sách tất cả là 2250 cuốn. Nếu chuyển 100 cuốn từ tủ một sang tủ ba thì số sách còn lại trong ba tủ tỉ lệ lần lượt với 16, 15 và 14. Hỏi trước khi chuyển thì mỗi tủ có bao nhiêu cuốn sách.

**HD:** Gọi số sách ban đầu của tủ sách 1, 2, 3 lần lượt là  $a, b, c$  (quyển,  $a, b, c \in N^*$ )

Ta có tổng số sách của ba tủ là 2250 quyển  $\Rightarrow a + b + c = 2250$

Vì chuyển 100 cuốn từ tủ một sang tủ ba thì số sách còn lại trong ba tủ tỉ lệ lần lượt

với 16, 15 và 14 nên  $\frac{a-100}{16} = \frac{b}{15} = \frac{c+100}{14}$

Áp dụng tc dãy tỉ số bằng nhau ta có:

$$\begin{aligned} \frac{a-100}{16} = \frac{b}{15} = \frac{c+100}{14} &= \frac{a-100 + b + c - 100}{16 + 15 + 14} = \frac{2250}{45} = 50 \\ \Rightarrow \begin{cases} a - 100 = 50 \cdot 16 \Rightarrow a = 900 \\ b = 50 \cdot 15 = 800 \\ c = 2250 - 800 - 900 = 550 \end{cases} \end{aligned}$$

## PHIẾU BÀI TẬP TOÁN 7

**Bài 2.** Tổng số học sinh của ba lớp 7A;7B;7C là 143. Nếu rút ở lớp 7A đi  $\frac{1}{6}$  số học sinh, ở lớp 7B đi  $\frac{1}{8}$  số học sinh, ở lớp 7C đi  $\frac{1}{11}$  số học sinh thì số học sinh còn lại ở ba lớp tỉ lệ nghịch với  $\frac{1}{8}; \frac{1}{7}; \frac{1}{10}$ . Tính số học sinh mỗi lớp.

**HD:** Gọi số học sinh của mỗi lớp 7A;7B;7C lần lượt là  $a, b, c$  (học sinh;  $a, b, c \in \mathbb{N}^*$ )  
 Tổng số học sinh của ba lớp 7A;7B;7C là 143:  $a + b + c = 143$

Vì số học sinh còn lại ở 3 lớp tỉ lệ nghịch với  $\frac{1}{8}; \frac{1}{7}; \frac{1}{10}$  nên:

$$\frac{5}{6}a \cdot \frac{1}{8} = \frac{7}{8}b \cdot \frac{1}{7} = \frac{10}{11}c \cdot \frac{1}{10} \Rightarrow \frac{5}{48}a = \frac{1}{8}b = \frac{1}{11}c \Rightarrow \frac{a}{\frac{48}{5}} = \frac{b}{8} = \frac{c}{11}$$

Theo tính chất của dãy tỉ số bằng nhau ta có:  $\frac{a}{\frac{48}{5}} = \frac{b}{8} = \frac{c}{11} = \frac{a+b+c}{\frac{48}{5} + 8 + 11} = \frac{143}{5} = 5$

$$\Rightarrow a = 48; b = 40; c = 55$$

Vậy số học sinh của lớp 7A, 7B, 7C lần lượt là 48 học sinh, 40 học sinh, 55 học sinh

**Bài 3.** Một cửa hàng có ba cuộn vải, tổng chiều dài ba cuộn là 186m. Giá tiền mỗi mét vải của ba cuộn là như nhau. Sau khi bán được một ngày cửa hàng còn lại  $\frac{2}{3}$  cuộn vải loại 1;  $\frac{1}{3}$  cuộn vải loại 2,  $\frac{3}{5}$  cuộn vải loại 3, số tiền bán được của cửa hàng tỉ lệ với 2;3;2. Tính chiều dài ban đầu của số m vải của mỗi cuộn loại 1, loại 2 và loại 3

**HD:** Gọi chiều dài ban đầu của số mét vải mỗi cuộn loại 1, loại 2 và loại 3 lần lượt là  $a, b, c$  (mét;  $a, b, c > 0$ )

Do giá tiền của 1 m vải của các cuộn bằng nhau nên số m vải bán được của các cuộn tỉ lệ với số tiền bán được.

Mà số tiền bán được của các cuộn tỉ lệ với 2;3;2, ta có:  $\frac{\frac{1}{3}a}{2} = \frac{\frac{2}{3}b}{3} = \frac{\frac{2}{5}c}{2}$  hay

$$\frac{a}{6} = \frac{2b}{9} = \frac{2c}{10}$$

Áp dụng tính chất của dãy tỉ số bằng nhau ra có:

$$\frac{a}{6} = \frac{b}{4,5} = \frac{c}{5} = \frac{a+b+c}{6+4,5+5} = \frac{186}{15,5} = 12$$

Suy ra  $a = 12 \cdot 6 = 72$ ;  $b = 12 \cdot 4,5 = 54$ ;  $c = 12 \cdot 5 = 60$

Vậy trong ngày hôm đó, cửa hàng đã bán được số mét vải:

+) Loại 1 là: 72( m);

+) Loại 2 là: 54( m);

+) Loại 3 là: 60( m).

**PHIẾU BÀI TẬP TOÁN 7**

**Bài 4.** Một đơn vị công nhân sửa đường dự định phân chia số mét đường cho ba tổ theo tỉ lệ 5 : 6 : 7. Nhưng sau đó, vì số người thay đổi nên đã chia lại theo tỉ lệ 4 : 5 : 6. Do đó có một tổ làm nhiều hơn dự định 15(m) đường. Tính số mét đường chia lại cho mỗi tổ.

**HD:** Gọi số mét đường cả ba tổ phải làm là  $A(m); A > 0$ , số mét đường của ba tổ phải sửa theo dự định là  $x_1, y_1, z_1(m; x_1, y_1, z_1 > 0)$  và chia lại là  $x_2, y_2, z_2(m; x_2, y_2, z_2 > 0)$

Theo đề bài ta có:  $\frac{x_1}{5} = \frac{y_1}{6} = \frac{z_1}{7} = \frac{x_1 + y_1 + z_1}{5 + 6 + 7} = \frac{A}{18}$ .

Suy ra  $x_1 = \frac{5A}{18}; y_1 = \frac{6A}{18} = \frac{A}{3}; z_1 = \frac{7A}{18}$  (1)

$\frac{x_2}{4} = \frac{y_2}{5} = \frac{z_2}{6} = \frac{x_2 + y_2 + z_2}{4 + 5 + 6} = \frac{A}{15}$ .

Suy ra  $x_2 = \frac{4A}{15}; y_2 = \frac{5A}{15} = \frac{A}{3}; z_2 = \frac{6A}{15} = \frac{2A}{5}$  (2)

So sánh (1) và (2) ta thấy chỉ có  $z_2 > z_1$ .

$z_2 - z_1 = 15 \Rightarrow \frac{2A}{5} - \frac{7A}{18} = 15 \Rightarrow \frac{A}{90} = 15 \Rightarrow A = 1350$ .

Vậy  $x_2 = \frac{4}{15} \cdot 1350 = 360; y_2 = \frac{1350}{3} = 450; z_2 = \frac{2}{5} \cdot 1350 = 540$

**Bài 5.** Có ba gói tiền, gói thứ nhất gồm toàn tờ 10 000 đồng, gói thứ hai toàn tờ 20 000 đồng, gói thứ ba gồm toàn tờ 50 000 đồng. Biết rằng tổng số tờ tiền của ba gói là 340 tờ và số tiền ở các gói bằng nhau. Tính số tờ tiền mỗi loại.

**ĐS:** 200; 100; 40

**Bài 6.** Cùng với một số tiền để mua 20 quyển vở có thể mua được bao nhiêu chiếc bút bi? Biết rằng giá tiền một quyển vở bằng 80% giá tiền một chiếc bút bi.

**HD:** Gọi số bút có thể mua được là  $x$  chiếc ( $x \in N^*$ )

Với cùng một số tiền thì giá tiền mua và số lượng mua là hai đại lượng tỉ lệ nghịch với nhau, do đó:

$\frac{80\%}{100\%} = \frac{x}{20} \Rightarrow \frac{4}{5} = \frac{x}{20} \Rightarrow x = \frac{4 \cdot 20}{5} = 16$

Vậy có thể mua được 16 chiếc bút bi.

**Bài 7.** Gạo được chứa trong ba kho theo tỉ lệ 1,3:  $2\frac{1}{2}$  :  $1\frac{1}{2}$ . Gạo trong kho thứ hai nhiều hơn trong kho thứ nhất là 43,2 tấn. Sau một tháng người ta tiêu thụ hết ở kho thứ nhất 40%, ở kho thứ hai 30% và kho thứ ba 25% của số gạo trong kho. Hỏi trong một tháng đã tiêu thụ hết bao nhiêu tấn gạo?

**HD:** Gọi số gạo lúc đầu trong ba kho lần lượt là  $a, b, c$  tấn ( $a, b, c > 0$ ) Theo đề ta có:

$\frac{a}{1,3} = \frac{b}{2\frac{1}{2}} = \frac{c}{1\frac{1}{2}} \Rightarrow \frac{a}{1,3} = \frac{b}{2,5} = \frac{c}{1,5}$   
và  $b - a = 43,2$

**PHIẾU BÀI TẬP TOÁN 7**

Áp dụng tính chất dãy tỉ số bằng nhau ta có:

$$\frac{a}{1,3} = \frac{b}{2,5} = \frac{c}{1,5} = \frac{b-a}{2,5-1,3} = \frac{43,2}{1,2} = 36$$

$$\Rightarrow a = 1,3 \cdot 36 = 46,8; b = 2,5 \cdot 36 = 90; c = 1,5 \cdot 36 = 54$$

$$\Rightarrow \text{Số gạo tiêu thụ ở kho thứ nhất là } 46,8 \cdot 40\% = 18,72(\text{tấn})$$

$$\text{Số gạo tiêu thụ ở kho hai là : } 90 \cdot 30\% = 27(\text{tấn})$$

$$\text{Số gạo tiêu thụ ở kho ba là } 54 \cdot 25\% = 13,5(\text{tấn})$$

$$\Rightarrow \text{Sau 1 tháng cả ba kho tiêu thụ hết : } 18,72 + 27 + 13,5 = 59,22(\text{tấn})$$

**+ Dạng toán chuyển động**

**Bài 1.** Hai ô tô cùng phải đi từ A đến B. Biết vận tốc của xe thứ nhất bằng 60% vận tốc của xe thứ hai và thời gian xe thứ nhất đi từ A đến B muộn hơn xe thứ hai là 4 giờ. Tính thời gian đi từ A đến B của mỗi xe.

**HD:** Gọi  $v_1; v_2$  lần lượt là vận tốc của xe thứ nhất và xe thứ hai. (km/giờ)  $v_1; v_2 > 0$

Gọi  $t_1; t_2$  lần lượt là thời gian của xe thứ nhất và xe thứ hai. (giờ)  $t_1; t_2 > 0$

Từ đề bài ta có  $v_1 = \frac{60}{100}v_2 \Rightarrow v_1 = \frac{3}{5}v_2$  và  $t_1 = t_2 + 4$

Vì trên cùng một quãng đường thì vận tốc và thời gian là hai đại lượng tỉ lệ nghịch nên ta có:

$$v_1 \cdot t_1 = v_2 \cdot t_2 \Rightarrow \frac{3}{5}v_2 \cdot t_2 + 4 = v_2 \cdot t_2 \Rightarrow \frac{3}{5}v_2 \cdot t_2 + \frac{12}{5}v_2 = v_2 \cdot t_2$$

$$\Rightarrow 12v_2 = 2v_2 t_2 \text{ mà } v_2 > 0 \text{ nên } t_2 = \frac{12v_2}{2v_2} = 6$$

Vậy thời gian xe thứ hai đi từ A đến B là 6 giờ, xe thứ nhất là 10 giờ

**Bài 2.** Một ô tô đi từ A đến B gồm ba chặng đường dài bằng nhau. Do các chặng đường có đoạn xấu và đoạn tốt nên vận tốc trên mỗi chặng lần lượt là: 72km/h; 60 km/h; 40 km/h. Biết tổng thời gian xe đi từ A đến B là 4 giờ. Tính quãng đường AB.

**HD:** Gọi thời gian để xe đi hết mỗi chặng lần lượt là  $x$  h ,  $y$  h ,  $z$  h với  $x, y, z > 0$ .

Vì tổng thời gian xe chạy từ A đến B hết 4 giờ nên ta có  $x + y + z = 4$ .

Vì xe chạy trên ba chặng đường có chiều dài là như nhau nên vận tốc và thời gian đi trên mỗi chặng là hai đại lượng tỉ lệ nghịch, do đó:  $72x = 60y = 40z$ .

Áp dụng tính chất của dãy tỉ số bằng nhau, ta có:

$$72x = 60y = 40z = \frac{x}{\frac{1}{72}} = \frac{y}{\frac{1}{60}} = \frac{z}{\frac{1}{40}} = \frac{x+y+z}{\frac{1}{72} + \frac{1}{60} + \frac{1}{40}} = \frac{4}{\frac{1}{18}} = 72$$

Suy ra  $x = 1$  và chặng đường đi với vận tốc  $72\text{km} / \text{h}$  là  $72 \cdot 1 = 72\text{km}$

Chiều dài của đoạn đường AB là tổng chiều dài của ba chặng nên

$$S = 72 + 72 + 72 = 216 \text{ km}$$

Vậy chiều dài của đoạn đường AB là 216 km.

**Bài 3.** Một ô tô đi từ A lúc 8 giờ. Đến 9 giờ một ô tô khác cũng đi xe từ A. Xe thứ nhất đến B lúc 2 giờ chiều. Xe thứ hai đến B sớm hơn xe thứ nhất nửa giờ. Tính vận tốc mỗi xe biết rằng vận tốc xe thứ hai lớn hơn vận tốc xe thứ nhất là 20 km/giờ.

**HD:** Thời gian xe I đi hết đoạn đường AB là  $14 - 8 = 6$  (giờ)



**PHIẾU BÀI TẬP TOÁN 7**

Thời gian xe II đi hết đoạn đường AB là  $14 - 0,5 - 9 = 4,5$  (giờ).

Gọi  $v_1, t_1$  là vận tốc và thời gian của xe I;  $v_2, t_2$  là vận tốc và thời gian của xe II  
Trên cùng một quãng đường, vận tốc và thời gian tỉ lệ nghịch với nhau nên

ta có  $\frac{v_1}{v_2} = \frac{t_2}{t_1} = \frac{4,5}{6} = \frac{3}{4}$  và  $v_2 - v_1 = 20$ .

Suy ra  $v_1 = 20.3 = 60$  km/h ;  $v_2 = 60 + 20 = 80$  km/h .

**Bài 4.** Hai xe ô tô cùng khởi hành một lúc từ A để đến B. Xe I đi với vận tốc 50 km/h, xe II đi với vận tốc 45 km/h. Do đó lúc xe I đến B thì xe II mới đến C, vị trí còn cách B là 5km. Tính quãng đường AB, AC

**HD:** Trong cùng một thời gian, xe I đi quãng đường AB, còn xe II đi quãng đường AC, ta có  $AB - AC = 5km$  .

Cùng đi một thời gian, quãng đường đi tỉ lệ thuận với vận tốc nên

$$\frac{AB}{AC} = \frac{50}{45} = \frac{10}{9} \Rightarrow \frac{AB}{10} = \frac{AC}{9} = \frac{AB - AC}{10 - 9} = \frac{5}{1} = 5$$

Suy ra  $AB = 5.10 = 50km$

**Bài 5.** Một ca nô cần 2 giờ để xuôi dòng từ A đến B và cần 2,5 giờ để đi ngược dòng từ B về A. Biết vận tốc dòng nước là 2km/h. Tính vận tốc của ca nô khi xuôi dòng, khi ngược dòng và chiều dài khúc sông AB.

**HD:** Gọi  $t_1$  (giờ) và  $v_1$  (km/h) là thời gian và vận tốc ca nô khi xuôi dòng

Gọi  $t_2$  (giờ) và  $v_2$  (km/h) là thời gian và vận tốc của ca nô khi đi ngược dòng

Ta có  $\frac{v_1}{v_2} = \frac{t_2}{t_1} = \frac{2,5}{2} = \frac{5}{4}$  và  $v_1 - v_2 = 4$  . Từ đó tính được

$v_1 = 20km / h; v_2 = 16km / h; AB=40km$

**Bài 6.** Một ô tô đi từ A đến B trong một khoảng thời gian nhất định. Nếu xe chạy với vận tốc 35 km/h thì đến chậm hơn 2h, nếu xe chạy với vận tốc 50 km/h thì đến sớm hơn 1h. Tính thời gian dự định đi lúc đầu và quãng đường AB. (**ĐS: 8h; 350 km**).

**HD:** Gọi thời gian ô tô dự định đi lúc đầu là  $x$  (h) ( $x > 1$ )

Thời gian ô tô đi quãng đường AB nếu chạy với vận tốc 35 km / h là:  $x + 2$  h

Thời gian ô tô đi quãng đường AB nếu chạy với vận tốc 50 km / h là  $x - 1$  (h)

Quãng đường ô tô đi với vận tốc 35 km / h là :  $35 x + 2$  km

Quãng đường ô tô đi với vận tốc 50 km / h là :  $50 x - 1$  km

Vì quãng đường không thay đổi nên ta có:

$$35 x + 2 = 50 x - 1$$

$$35x + 70 = 50x - 50$$

$$15x = 120$$

$$\Rightarrow x = 8 \text{ (tm điều kiện của ẩn)}$$

Vậy thời gian ô tô dự định đi lúc đầu là 8 giờ

Quãng đường AB là:  $35 \cdot 8 + 2 = 350$  km

**+ Dạng toán năng suất**

**Bài 1.** Ba đội công nhân làm ba khối lượng công việc như nhau. Đội thứ nhất hoàn thành công việc trong 8 ngày, đội thứ hai trong 10 ngày và đội thứ ba trong 12 ngày. Hỏi mỗi

**PHIẾU BÀI TẬP TOÁN 7**

đội có bao nhiêu người (năng suất mỗi người như nhau) biết đội thứ ba kém đội thứ nhất 5 công nhân?

**HD:** Gọi  $x_1, x_2, x_3$  lần lượt là số công nhân của đội thứ nhất, đội thứ hai và đội thứ ba ( $x_1, x_2, x_3 \in N^*$ ).

Theo đề bài ta có  $x_1 - x_3 = 5$  (công nhân).

Vì cùng làm một công việc, số lượng công nhân và thời gian hoàn thành là hai đại

lượng tỉ lệ nghịch nên:  $8x_1 = 10x_2 = 12x_3 \Leftrightarrow \frac{x_1}{\frac{1}{8}} = \frac{x_2}{\frac{1}{10}} = \frac{x_3}{\frac{1}{12}}$

Theo tính chất của dãy tỉ số bằng nhau, ta có:

$$\frac{x_1}{\frac{1}{8}} = \frac{x_2}{\frac{1}{10}} = \frac{x_3}{\frac{1}{12}} = \frac{x_1 - x_3}{\frac{1}{8} - \frac{1}{12}} = \frac{5}{\frac{1}{24}} = 120$$

Do đó  $x_1 = 120 \cdot \frac{1}{8} = 15$  (thỏa mãn)

$x_2 = 120 \cdot \frac{1}{10} = 12$  (thỏa mãn)

$x_3 = 120 \cdot \frac{1}{12} = 10$  (thỏa mãn)

Vậy đội thứ nhất có 15 công nhân; đội thứ hai có 12 công nhân và đội thứ ba có 10 công nhân.

**Bài 2.** Có ba máy xay thóc xay được 359 tấn thóc. Số ngày làm việc của các máy tỉ lệ theo 3:4:5, số giờ làm việc hằng ngày của các máy tỉ lệ theo 6:7:8. Công suất làm việc của các máy tỉ lệ nghịch với 5; 4; 3. Hỏi mỗi máy xay được bao nhiêu tấn thóc.

**HD:** Gọi a, b, c lần lượt là số ngày làm việc của 3 máy

$$\Rightarrow \frac{a}{3} = \frac{b}{4} = \frac{c}{5} = 1$$

Gọi x, y, z lần lượt là số giờ làm việc của 3 máy

$$\Rightarrow \frac{x}{6} = \frac{y}{7} = \frac{z}{8} = 2$$

Gọi m, n, p lần lượt là số công suất của 3 máy

$$\Rightarrow 5m = 4n = 3p \Leftrightarrow \frac{m}{\frac{1}{5}} = \frac{n}{\frac{1}{4}} = \frac{p}{\frac{1}{3}} \quad (3)$$

Mà  $axm + byn + czp = 359$  (4)

Từ (1), (2), (3), (4)  $\Rightarrow \frac{axm}{\frac{18}{5}} + \frac{byn}{7} + \frac{czp}{40} = \frac{359}{359} = 15$

$\Rightarrow axm = 54; byn = 105; czp = 200$

Vậy số thóc của mỗi đội lần lượt là 54 tấn; 105 tấn; 200 tấn.



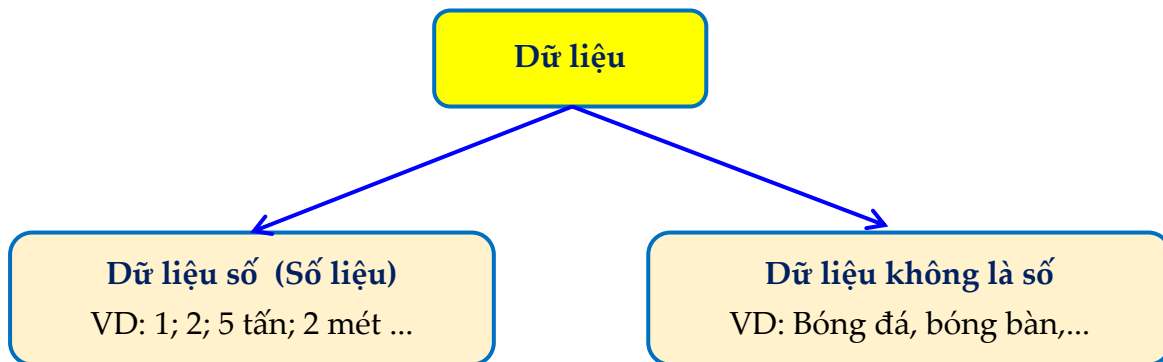
## PHIẾU BÀI TẬP TOÁN 7



**A KIẾN THỨC CƠ BẢN**

**1. Dữ liệu**

- ✓ Người ta thường thu thập dữ liệu bằng nhiều cách như: quan sát, làm thí nghiệm, phỏng vấn, lập phiếu hỏi...hay thu thập từ những nguồn có sẵn như sách báo, internet...



**2. Tính hợp lí của dữ liệu**

- ✓ Sau khi thu thập, tổ chức, phân loại dữ liệu ta cần xem xét tính hợp lí của những dữ liệu thống kê đó, đặc biệt chỉ ra được những dữ liệu không hợp lí.  
VD: Kể tên các con vật mà các em yêu thích: Con mèo, con vẹt, con cá heo, cây xương rồng thì cây xương rồng là dữ liệu không hợp lí

**3. Biểu diễn, phân tích và xử lí dữ liệu**

- ✓ Biểu diễn dữ liệu: Dạng bảng hoặc biểu đồ (tranh, cột, cột kép, đoạn thẳng, quạt tròn,..)
- ✓ Từ việc biểu diễn dữ liệu ta tìm ra được những thông tin hữu ích và rút ra kết luận

**B CÁC DẠNG BÀI TẬP**

**1. Bài tập trắc nghiệm củng cố kiến thức trọng tâm**

☞ **Câu 1.** Trong các dữ liệu sau, dữ liệu nào là số liệu, dữ liệu nào **không** phải là số liệu?

- A. Cân nặng của trẻ sơ sinh
- B. Tên của các học sinh trong lớp 7A
- C. Chiều dài của một ngôi nhà
- D. Số học sinh thích học Tiếng Anh của lớp 7C

☞ **Câu 2.** Trong các dữ liệu sau dữ liệu nào **không** phải là số liệu?

- A. Diện tích của các tỉnh, thành phố trong cả nước (đơn vị tính là km<sup>2</sup>).
- B. Số học sinh nam của các tổ trong lớp 6A.
- C. Tên các loài động vật sống tại vườn quốc gia Cúc Phương.
- D. Năm sinh của các thành viên trong gia đình em.

☞ **Câu 3.** Giá trị không hợp lí trong dãy dữ liệu về năm sinh của các thành viên trong gia đình An là:

- A. 2050
- B. 1999
- C. 2021
- D. 1971

**PHIẾU BÀI TẬP TOÁN 7**

☞ **Câu 4.** Trong bài “Son Tinh, Thủy Tinh”, Vua Hùng có yêu cầu hai chàng trai đem các đồ sinh lễ đến thì sẽ gả con gái cho. Món ăn nào không được nhắc đến trong đồ sinh lễ?

- A. Bánh giày.
- B. Gà chín cựa.
- C. Ngựa chín hồng mao.
- D. Voi chín ngà.

☞ **Câu 5:** Liệt kê các số nguyên tố nhỏ hơn 10. Dãy dữ liệu mà các dữ liệu đều hợp lí là

- A. 1;3;5;7;9 .
- B. 2;3;5;7 .
- C. 2;3;5;7;9 .
- D. 1;2;3;5;7 .

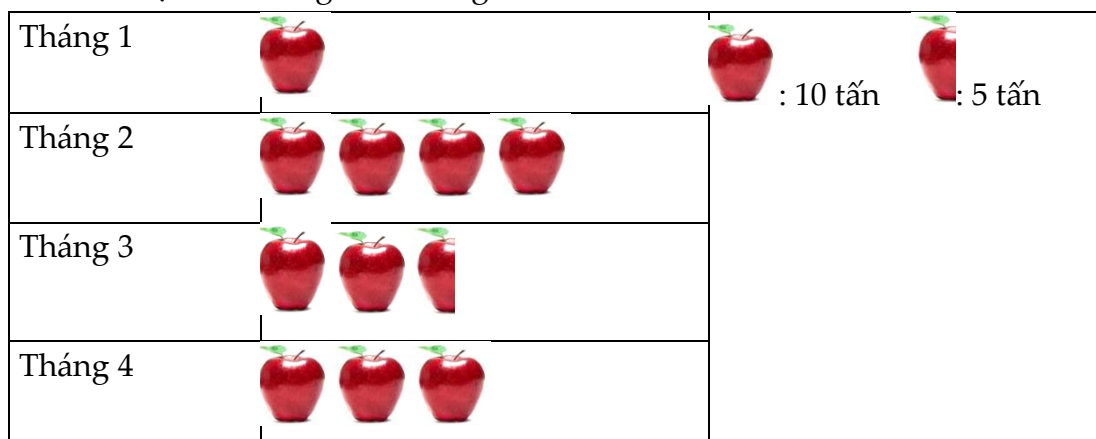
☞ **Câu 6.** Trong các câu dưới đây, dữ liệu không hợp lí nói về truyện ngụ ngôn là:

- A. Thầy bói xem voi.
- B.Ếch ngồi đáy giếng.
- C. Tấm cám.
- D. Con cáo và chùm nho.

☞ **Câu 7.** Nhà trường dự định mở bốn câu lạc bộ thể thao: cầu lông; bóng bàn; thể dục nhịp điệu; bóng đá. Mỗi học sinh lớp 6 đều đăng kí tham gia đúng một câu lạc bộ. Để tổ chức bốn câu lạc bộ trên, giáo viên yêu cầu lớp trưởng của lớp 6A tiến hành thống kê số bạn của lớp mình đăng kí tham gia từng câu lạc bộ. Hỏi: lớp trưởng lớp 6A cần thu thập dữ liệu nào?

- A. Số học sinh lớp 6A.
- B. Yêu cầu của của giáo viên dành cho lớp trưởng.
- C. Cầu lông; bóng bàn; thể dục nhịp điệu; bóng.
- D. Thông tin về việc đăng kí tham gia câu lạc bộ của từng bạn trong lớp 6A.

☞ **Câu 8.** Biểu đồ tranh trong hình thống kê số lượng táo bán được trong 4 tháng đầu năm 2021 của một hệ thống siêu thị. Tỉ số giữa tổng số táo bán được của tháng 1 và tháng 2 với tổng số táo bán được của tháng 3 và tháng 4 là:



- A.  $\frac{11}{10}$  .
- B.  $\frac{10}{11}$  .
- C.  $\frac{10}{21}$  .
- D.  $\frac{11}{21}$  .

☞ **Câu 9.** Bảng thống kê số sao nhận được của bốn bạn Đức, Minh, Thảo, Hoa như sau:

Đức	Minh	Thảo	Hoa
★★★★	★★★★★★	★★★★	★★★★★★

Phát biểu nào sau đây **SAI**?

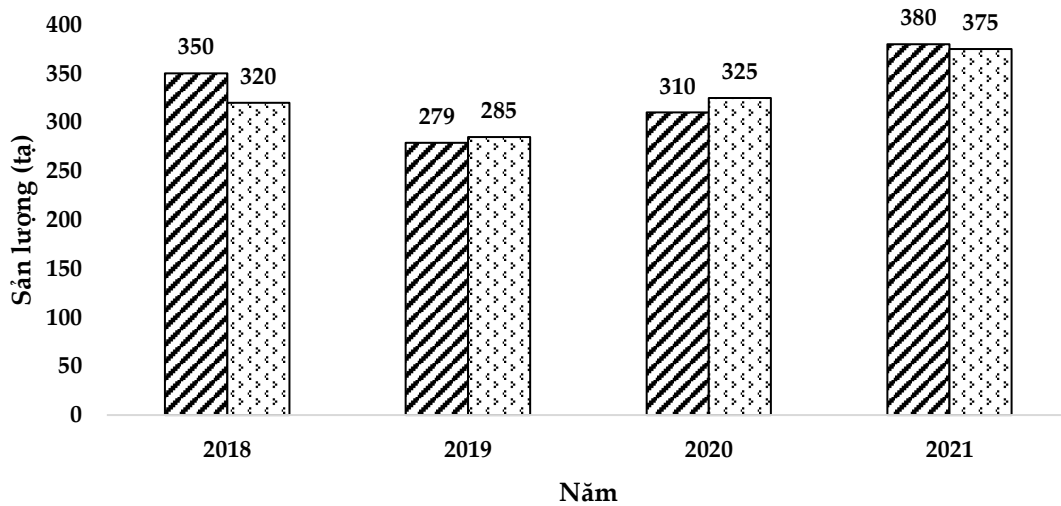
- A. Đức và Thảo có số sao bằng nhau.
- B. Minh và Hoa có số sao bằng nhau
- C. Hoa có nhiều sao nhất.
- D. Minh có nhiều sao hơn Đức.



**PHIẾU BÀI TẬP TOÁN 7**

**Bài 3:** Biểu đồ cột kép dưới đây cho biết sản lượng thóc nhà bác Năm và bác Huệ thu hoạch được trong vụ Đông Xuân qua các năm

**Sản lượng thóc nhà bác Năm và nhà bác Huệ thu hoạch trong vụ Đông Xuân (tạ)**



▨ Nhà bác Năm    ▩ Nhà bác Huệ

- a) Năm nào nhà bác Năm thu hoạch được nhiều nhất thóc? ít nhất
- b) Từ năm 2018 đến 2020 nhà bác Huệ thu hoạch được bao nhiêu tấn thóc
- c) Tổng sản lượng thóc thu hoạch được trong bốn năm (vụ Đông Xuân) của nhà bác Năm hay nhà bác Huệ nhiều hơn? Nhiều hơn bao nhiêu tạ?
- d) Năm 2019 sản lượng thóc thu hoạch được của nhà bác Huệ nhiều hơn hay ít hơn năm 2018? Nhiều hơn hay ít hơn bao nhiêu % (Làm tròn đến hàng đơn vị)

**Bài 4:** Hoàng đang điều tra về nghề nghiệp trong tương lai của lớp mình

- a) Em hãy giúp Hoàng lập phiếu hỏi về lựa chọn nghề nghiệp (bác sĩ, giáo viên, kĩ sư, nghề khác...) trong tương lai của các bạn trong lớp Hoàng nhé!
- b) Giả sử có 20 bạn tham gia cuộc khảo sát và thu được kết quả như sau:
  - + Có 20% các bạn tham gia khảo sát lựa chọn làm bác sĩ
  - + Có  $\frac{1}{5}$  các bạn tham gia khảo sát lựa chọn làm giáo viên
  - + Có  $\frac{3}{4}$  các bạn còn lại lựa chọn làm kĩ sư
  - + Còn lại là các bạn lựa chọn nghề khác

Hãy tính số học sinh tương ứng với nghề nghiệp được lựa chọn và lập bảng thống kê giúp Hoàng nhé!



PHIẾU BÀI TẬP TOÁN 7

BIỂU ĐỒ ĐOẠN THẲNG – QUẠT TRÒN

1. Bài tập trắc nghiệm củng cố kiến thức trọng tâm

☞ Câu 1. Trong biểu đồ đoạn thẳng, dữ liệu biểu diễn ở cột nằm ngang là?

- A. Tiêu chí thống kê
- B. Đối tượng thống kê
- C. Số lượng thống kê
- D. Cả A, B, C đều đúng

☞ Câu 2. Trong biểu đồ quạt tròn, % ứng với từng quạt tròn là....?

- A. Đối tượng thống kê
- B. Số liệu thống kê theo tiêu chí thống kê của mỗi đối tượng (tính theo tỉ số %)

☞ Câu 3. Trong biểu đồ quạt tròn, tổng các tỉ số % ghi ở các hình quạt tròn là bao nhiêu?

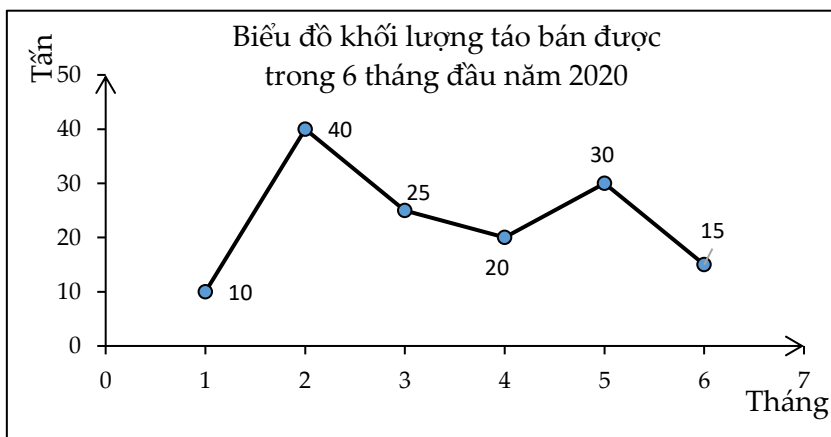
- A. 50%
- B. 200%
- C. 100%
- D. 40%

☞ Câu 4. Trong biểu đồ quạt tròn, 1% tương ứng với quạt tròn có số đo góc là?

- A.  $360^\circ$
- B.  $180^\circ$
- C.  $6,3^\circ$
- D.  $3,6^\circ$

Quan sát biểu đồ dưới đây khối lượng táo bán được trong 6 tháng đầu năm 2020 của một hệ thống siêu thị và cho biết:

☞ Câu 5: Tháng 2 siêu thị bán nhiều hơn tháng 1 bao nhiêu tấn táo?

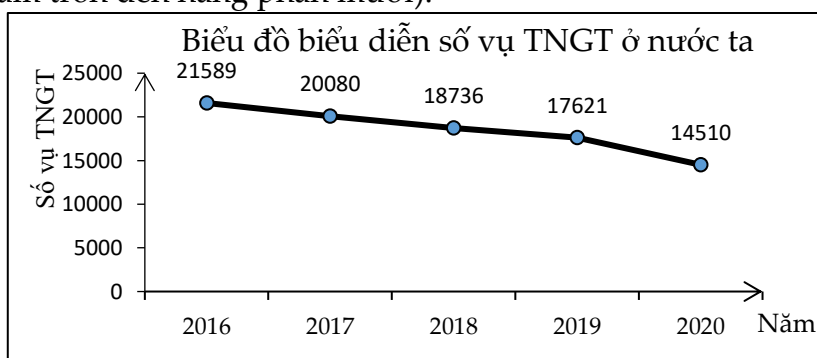


- A. 10 tấn.
- B. 15 tấn.
- C. 30 tấn.
- D. 20 tấn.

☞ Câu 6: Tổng số tấn táo siêu thị bán được trong 6 tháng đầu năm là bao nhiêu tấn?

- A. 120 tấn.
- B. 130 tấn.
- C. 140 tấn.
- D. 113 tấn.

☞ Câu 7. Quan sát biểu đồ sau cho biết số vụ TNGT năm 2020 giảm bao nhiêu phần trăm so với năm 2019 (làm tròn đến hàng phần mười).

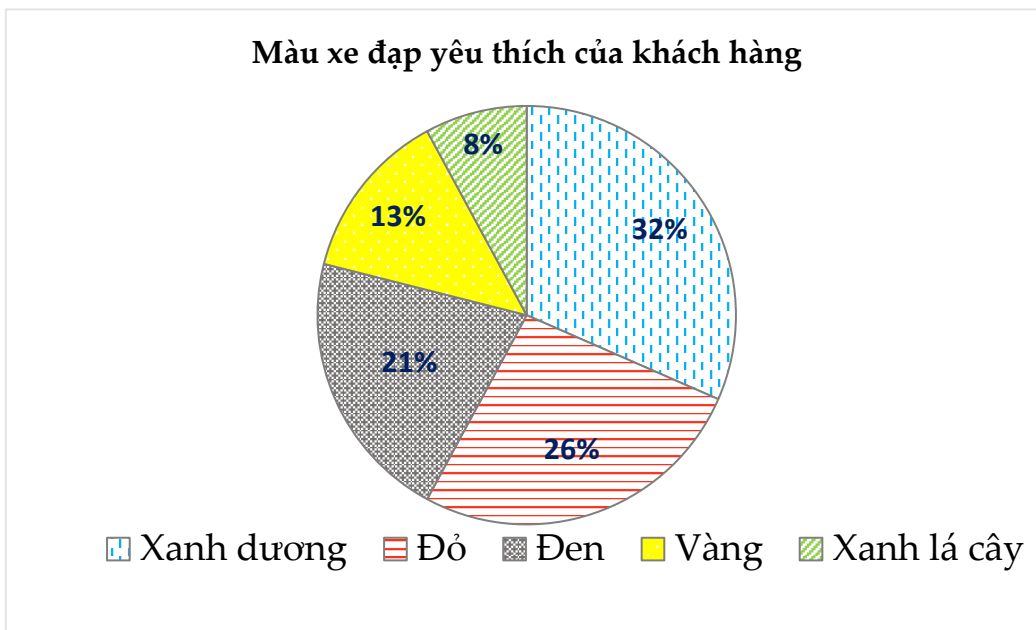


- A. 17%.
- B. 17,7%.
- C. 18,7%.
- D. 82,3%.



**PHIẾU BÀI TẬP TOÁN 7**

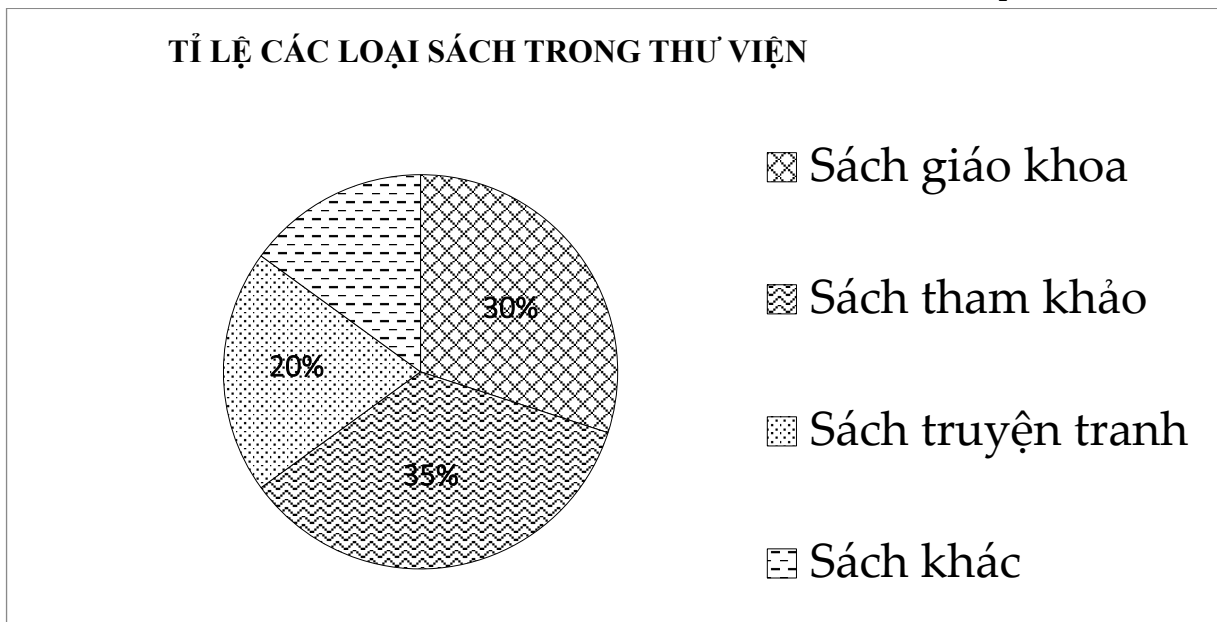
**Câu 8.** Một cửa hàng bán xe đạp điều tra màu xe yêu thích của 300 khách hàng và thống kê lại kết quả trong biểu đồ hình quạt sau



Khẳng định nào sau đây là **đúng**?

- A. Mẫu xe đạp được yêu thích nhất là màu đen với tỉ lệ 21%
- B. Mẫu xe đạp được yêu thích nhất là màu xanh dương với tỉ lệ 32%
- C. Số người yêu thích xe đạp màu xanh dương gấp đôi số người yêu thích xe đạp màu vàng
- D. Mẫu xe đạp ít được yêu thích nhất là màu xanh lá cây với tỉ lệ 10%

**Câu 9.** Quan sát biểu đồ trên và cho biết: Các loại sách khác chiếm bao nhiêu phần trăm?



Các loại sách khác chiếm bao nhiêu phần trăm?

- A. 20%.
- B. 30%.
- C. 15%.
- D. 25%.

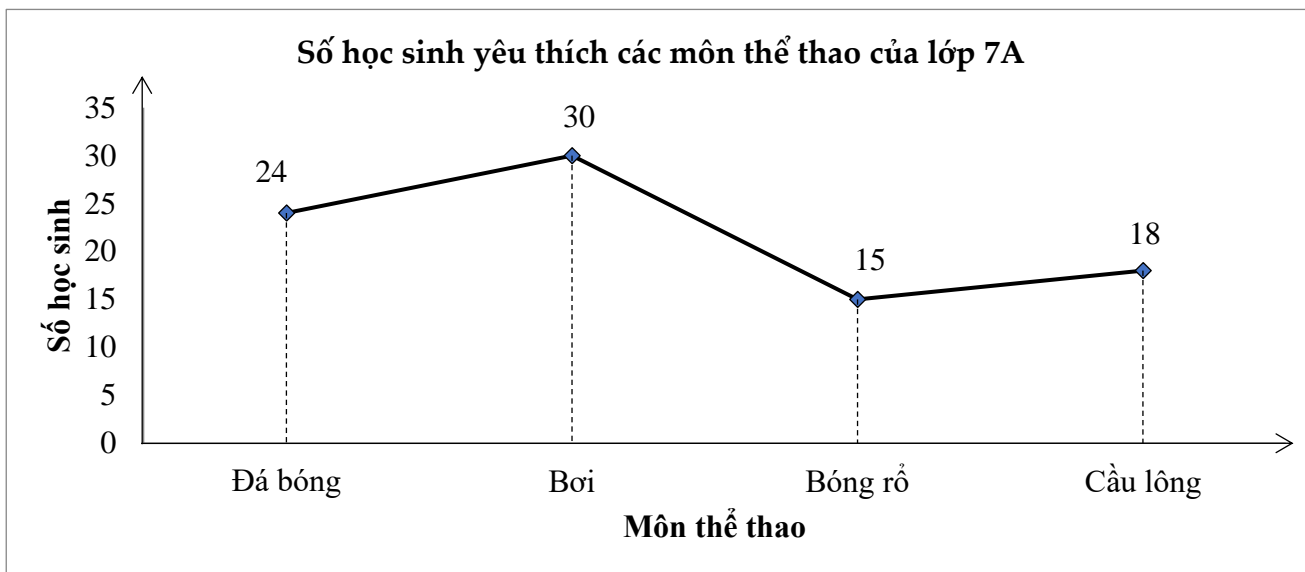
**Câu 10.** Nếu số sách tham khảo có 210 quyển thì số sách giáo khoa là bao nhiêu?

- A. 120 quyển.
- B. 180 quyển.
- C. 210 quyển.
- D. 600 quyển.

**PHIẾU BÀI TẬP TOÁN 7**

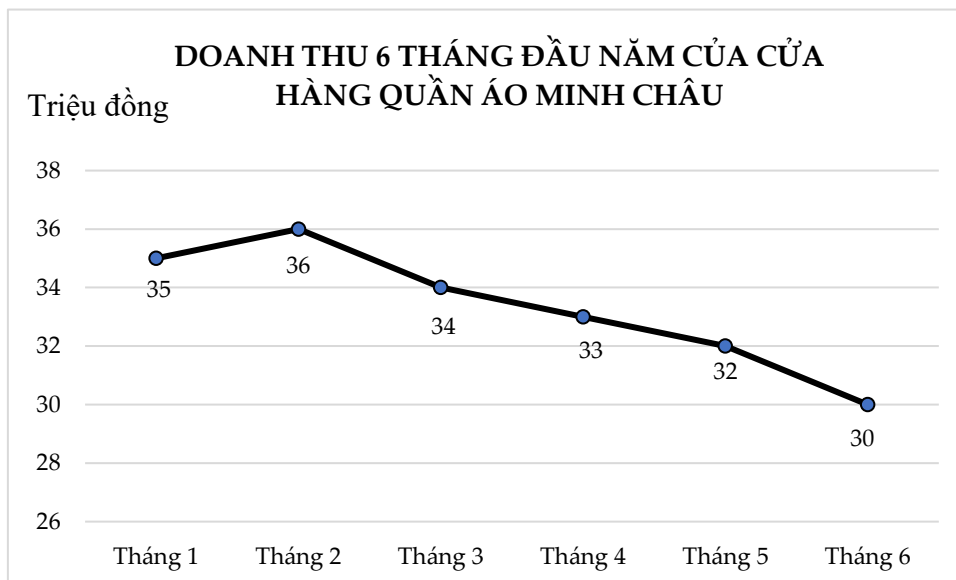
**2. Bài tập tự luận**

**Bài 1.** Biểu đồ sau biểu diễn số HS yêu thích các môn thể thao của lớp 7A, hãy cho biết:



- a) Đối tượng thống kê và tiêu chí thống kê của biểu đồ trên là?
- b) Học sinh yêu thích môn thể thao nào nhất? Bao nhiêu học sinh?
- c) Số học sinh thích môn đá bóng chiếm bao nhiêu % trong lớp? (Làm tròn đến hàng đơn vị)
- d) Số học sinh thích môn Bóng rổ nhiều hơn hay ít hơn số học sinh thích môn Cầu lông? Nhiều hơn hay ít hơn bao nhiêu %? (Làm tròn đến hàng đơn vị)

**Bài 2:** Cho biểu đồ sau:



Quan sát biểu đồ trên em hãy cho biết:

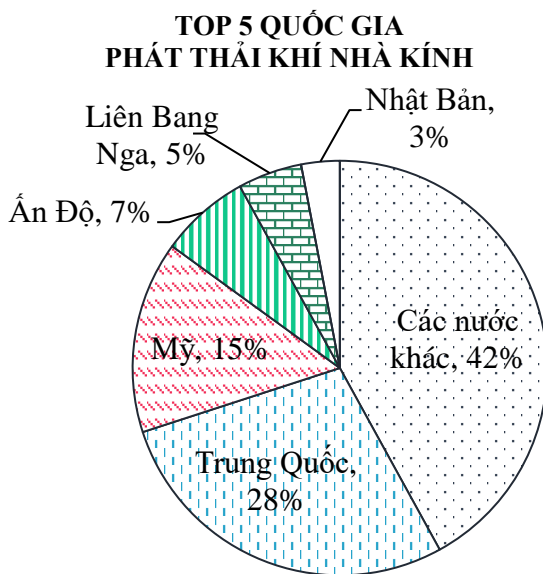
- a) Đối tượng thống kê và tiêu chí thống kê của biểu đồ trên là?
- b) Doanh thu 6 tháng đầu năm của cửa hàng có xu hướng như thế nào?
- c) Tính tổng doanh thu của cửa hàng từ tháng 1 đến tháng 6.
- d) Doanh thu tháng 2 tăng bao nhiêu % so với tháng 1 (Làm tròn đến hàng đơn vị)
- e) Doanh thu tháng 6 giảm bao nhiêu % so với tháng 5 (Làm tròn đến hàng đơn vị)

**PHIẾU BÀI TẬP TOÁN 7**

**Bài 3:** Bảng biểu diễn sau cho biết số ổ bánh kem bán được ở tiệm bánh vào các ngày trong tuần vừa qua. Em hãy vẽ biểu đồ đoạn thẳng biểu diễn bảng dữ liệu này

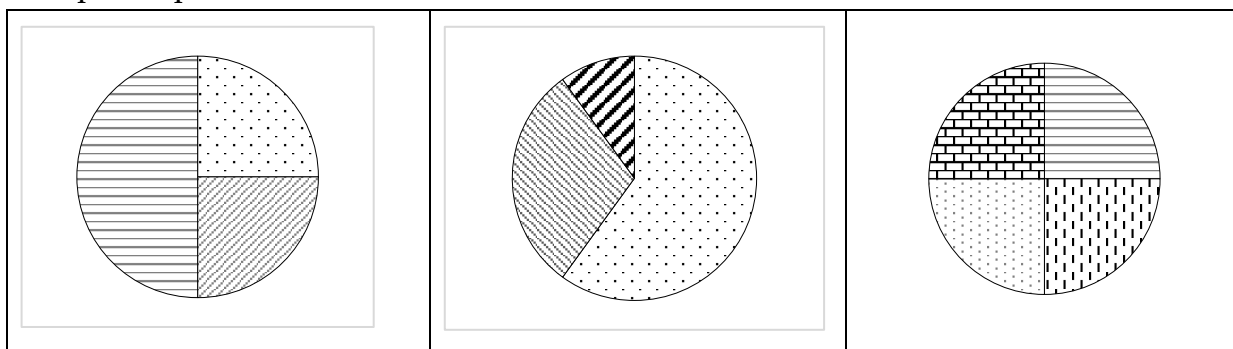
Ngày	Số ổ bánh kem bán được ở tiệm bánh
Thứ Hai	40
Thứ Ba	20
Thứ Tư	50
Thứ Năm	25
Thứ Sáu	60

**Bài 4:** Biểu đồ hình quạt tròn dưới đây biểu diễn lượng khí  $CO_2$  thải ra ở các quốc gia trên thế giới (tính theo tỉ số phần trăm)



- a) Quốc gia nào chiếm tỉ lệ lớn nhất trong việc thải khí nhà kính vào năm 2018?
- b) Quốc gia nào chiếm tỉ lệ ít nhất trong việc thải khí nhà kính vào năm 2018?
- c) Nêu một số biện pháp giúp giảm lượng khí thải và giảm bớt tác động của khí nhà kính tại Việt Nam.

**Bài 5:** Các thành phần của một chai nước ép hoa quả (tính theo tỉ số phần trăm) như sau: thơm 60%; táo 30%; cà rốt 10%. Trong các hình a, b, c bên dưới ta có thể biểu diễn các số liệu trên hình nào để nhận được biểu đồ hình quạt tròn thống kê các thành phần của chai nước ép hoa quả trên.



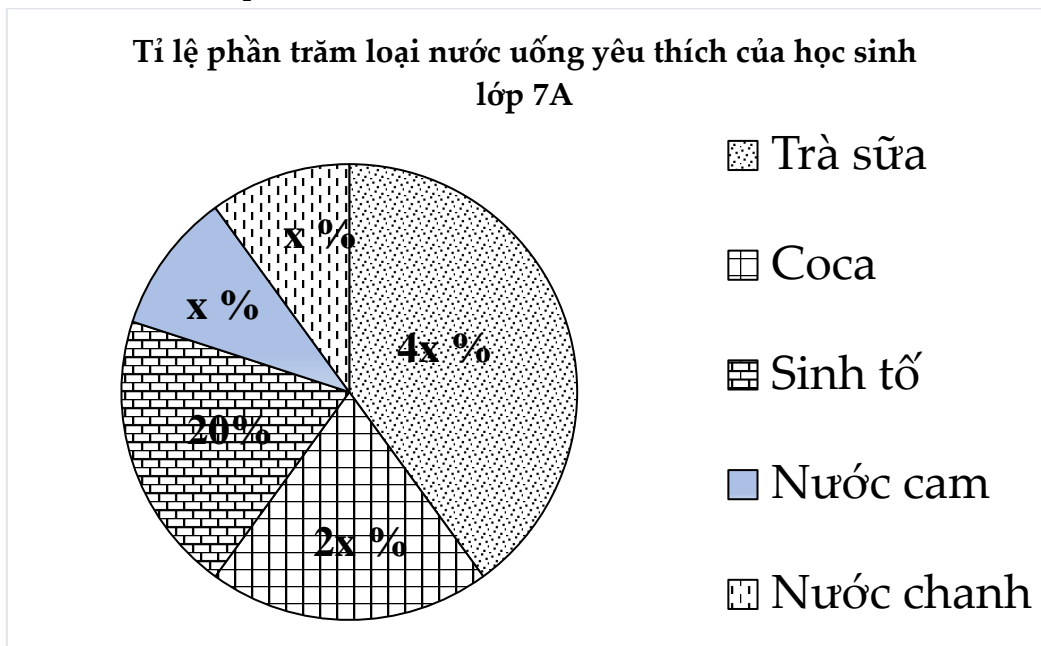
a)

b)

c)

**PHIẾU BÀI TẬP TOÁN 7**

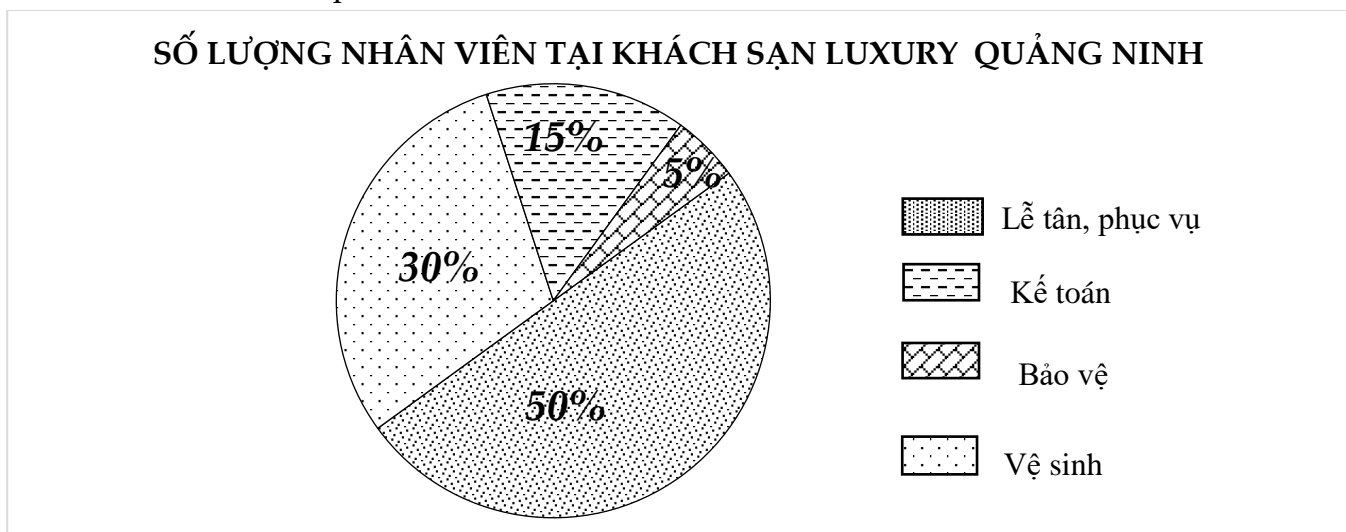
**Bài 6:** Biểu đồ hình quạt sau tròn biểu diễn các loại nước uống yêu thích của các bạn học sinh lớp 7A (tính theo tỉ số phần trăm).



- a) Dựa vào biểu đồ em có nhận xét gì về số học sinh thích uống nước chanh và nước cam; số học sinh thích uống Coca và Trà sữa
- b) Tính giá trị của  $x$
- c) Biết rằng trong lớp 7A có 4 học sinh thích uống nước cam. Em hãy tính số học sinh của lớp 7A và hoàn thành bảng dữ liệu sau:

Loại nước yêu thích	Nước chanh	Nước cam	Sinh tố	Trà sữa	Coca
Số học sinh					

**Bài 7:** Cho biểu đồ quạt tròn sau:

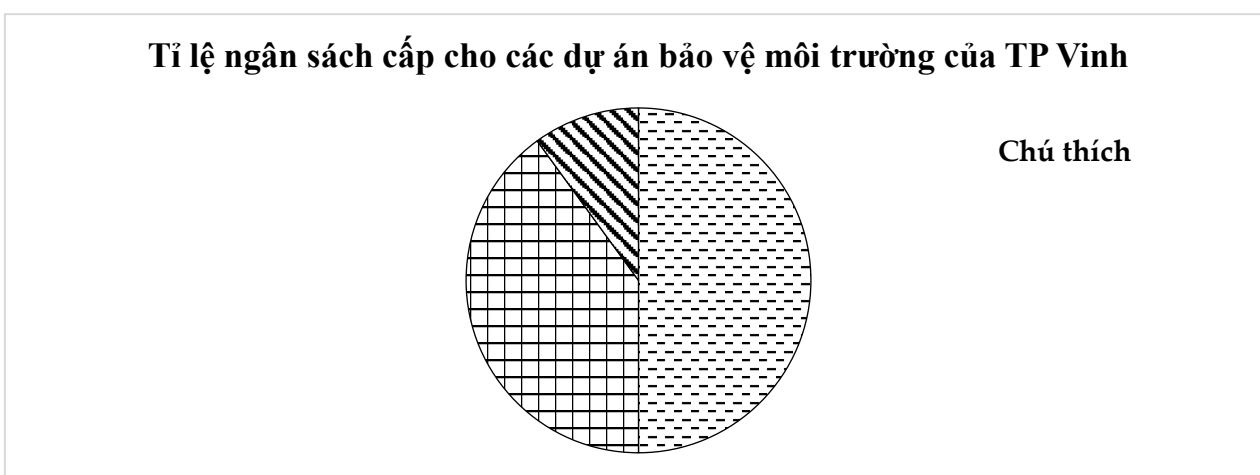


- a) Tính tổng số nhân viên của khách sạn trên biết nhân viên kế toán có 24 người
- b) Nhân viên lễ tân, phục vụ hơn nhân viên bảo vệ bao nhiêu người
- c) Lương tháng của mỗi nhân viên vệ sinh ở khách sạn là 8 000 000 đồng. Tính tổng số tiền phải trả cho tất cả các nhân viên vệ sinh ở khách sạn

**PHIẾU BÀI TẬP TOÁN 7**

**Bài 8.** Hãy biểu diễn dữ liệu từ bảng thống kê sau đây vào biểu đồ bên dưới

Tỉ lệ ngân sách cấp cho các dự án bảo vệ môi trường của thành phố Vinh	
Dự án	Tỉ lệ ngân sách
Xử lí chất thải sinh hoạt	50%
Xử lí chất thải công nghiệp và nguy hại	40%
Phương tiện thu gom và vận chuyển chất thải	10%



**Bài 9.** Cho dữ liệu sau:

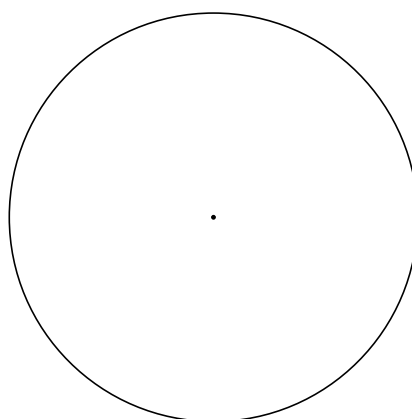
**LAO ĐỘNG ĐANG LÀM VIỆC PHÂN THEO NGÀNH KINH TẾ Ở NƯỚC TA NĂM 2013**

Ngành	Nông – Lâm – Ngư nghiệp	Công nghiệp và Xây dựng	Dịch vụ
Số lao động (nghìn người)	24 399	11 086	16 723

a) Tính tỉ số phần trăm số lao động đang làm việc phân theo ngành kinh tế ở nước ta năm 2013 (làm tròn chữ số hàng đơn vị)

b) Từ câu a) hoàn thiện biểu đồ hình quạt tròn:

**LAO ĐỘNG ĐANG LÀM VIỆC PHÂN THEO NGÀNH KINH TẾ Ở NƯỚC TA NĂM 2013**



PHIẾU BÀI TẬP TOÁN 7

BIẾN CỐ TRONG MỘT SỐ TRÒ CHƠI ĐƠN GIẢN  
XÁC SUẤT CỦA BIẾN CỐ NGẪU NHIÊN TRONG MỘT SỐ TRÒ CHƠI ĐƠN GIẢN

I. Bài tập trắc nghiệm

**Câu 1**

Gieo ngẫu nhiên xúc xắc một lần. Tập hợp  $H$  gồm các kết quả có thể xảy ra đối với số chấm xuất hiện trên xúc xắc là:

- A.  $H = \{1; 2; 3; 4; 5\}$ .
  B.  $H = \{0; 1; 2; 3; 4; 5\}$ .
  C.  $H = \{1; 2; 3; 4; 5; 6\}$ .
  D.  $H = \{1; 2; 3; 5; 6\}$ .

**Câu 2**

Trong trò chơi hộp quà bí ẩn, mỗi học sinh lấy ngẫu nhiên một món quà mà cô giáo đã chuẩn bị gồm: bút bi, thước, tẩy, bút chì. Số phần tử của tập hợp  $A$  gồm các kết quả có thể xảy ra đối với phần thưởng mà mỗi học sinh lấy được.

- A. 2.
  B. 3.
  C. 4.
  D. 5.

**Câu 3**

Trong một hộp bút có 3 bút xanh, 2 bút đỏ và 1 bút đen. Rút ngẫu nhiên 3 bút từ hộp, biến cố nào sau đây là **biến cố không thể**?

- A. “Rút được 3 bút xanh”.
  B. “Rút được 2 bút xanh và 1 bút đỏ”.
  C. “Rút được 3 bút đỏ”.
  D. “Rút được 1 bút đen, 2 bút xanh”.

**Câu 4**

Hai lớp 7A và 7B cùng tham gia trận chung kết chơi kéo co, trong các biến cố sau, biến cố nào là **biến cố không thể** xảy ra sau khi trận đấu giữa hai đội kết thúc?

- A. “Lớp 7A thắng lớp 7B”.
  B. “Lớp 7B thắng hoặc thua lớp 7A”.
  C. “Lớp 7B thắng lớp 7A”.
  D. “Không lớp nào bị thua cả”.

**Câu 5**

Trong các biến cố sau, biến cố nào có xác suất bằng 1.

- A. “Khi gieo ba con xúc xắc một lần, tổng số chấm xuất hiện trên ba con xúc xắc nhỏ hơn 20”.
  B. “Khi gieo ba con xúc xắc một lần, tổng số chấm xuất hiện trên ba con xúc xắc bằng 12”.
  C. “Khi gieo một đồng xu cân đối, đồng xu xuất hiện mặt ngửa”.
  D. “Khi gieo một đồng xu cân đối, đồng xu xuất hiện mặt sấp”.

## PHIẾU BÀI TẬP TOÁN 7

## Câu 6

Trong các biến cố sau, biến cố nào là “**biến cố ngẫu nhiên**”

- A. “Khi gieo xúc xắc một lần, số chấm xuất hiện trên xúc xắc là số tự nhiên lớn hơn 6”.
- B. “Khi gieo xúc xắc một lần, số chấm xuất hiện trên xúc xắc là 3”.
- C. “Chọn được quả bóng màu xanh” trong một hộp bóng có ba quả bóng khác màu: đỏ, tím, vàng.
- D. “Khi gieo hai con xúc xắc một lần, tổng số chấm xuất hiện trên hai con xúc xắc lớn hơn 12”.

## Câu 7

Gieo một con xúc xắc cân đối. Xác suất của biến cố “Số chấm xuất hiện trên xúc xắc là số lẻ” là

- A. 0,2.
- B. 0,3.
- C. 0,4.
- D. 0,5.

## Câu 8

Gieo một con xúc xắc cân đối. Xác suất của biến cố “Số chấm xuất hiện trên xúc xắc **không** là số nguyên tố” là

- A.  $\frac{1}{6}$ .
- B.  $\frac{1}{2}$ .
- C.  $\frac{1}{3}$ .
- D. 1.

## Câu 9

Một hộp có 8 chiếc thẻ cùng loại được đánh số từ 1 đến 8; hai thẻ khác nhau thì ghi số khác nhau. Rút ngẫu nhiên 1 chiếc thẻ trong hộp. Tính xác suất của biến cố “Số rút được trên thẻ là số nhỏ hơn 7”

- A.  $\frac{7}{8}$ .
- B.  $\frac{3}{4}$ .
- C.  $\frac{1}{4}$ .
- D.  $\frac{1}{8}$ .

## Câu 10

Rút ngẫu nhiên một thẻ từ hộp đựng 15 thẻ được đánh số từ 1 đến 15. Xác suất để số trên tấm thẻ được rút ra là số có hai chữ số là:

- A.  $\frac{1}{2}$ .
- B.  $\frac{2}{5}$ .
- C.  $\frac{1}{4}$ .
- D.  $\frac{1}{5}$ .

## PHIẾU BÀI TẬP TOÁN 7

## II. Bài tập tự luận

## Bài 1

Gieo một con xúc xắc sáu mặt cân đối. Xét các biến cố sau, biến cố nào là biến cố chắc chắn, biến cố không thể, biến cố ngẫu nhiên?

- A: "Mặt xuất hiện có số chấm nhỏ hơn 7".
- B: "Mặt xuất hiện có số chấm chia hết cho 7".
- C: "Mặt xuất hiện có số chấm lớn hơn 2".
- D: "Mặt xuất hiện có số chấm nhỏ hơn 5".

## Bài 2

Trong hộp có 4 quả bóng vàng, 3 quả bóng xanh và 1 quả bóng đỏ. Quân lấy ra 6 bóng từ trong hộp. Trong các biến cố dưới đây, đâu là biến cố không thể, biến cố ngẫu nhiên, biến cố chắc chắn?

- A: "Có ít nhất hai quả bóng vàng trong 6 quả bóng lấy ra".
- B: "6 quả bóng lấy ra có cùng màu".
- C: "6 quả bóng lấy ra có đủ cả ba màu xanh, đỏ, vàng".

## Bài 3

Một hộp đựng chiếc thẻ cùng loại. Trong đó các thẻ màu xanh có đánh số 13,15,17, màu đỏ có đánh số 12,14,16, màu vàng có đánh số 11,18,19. Bạn Ngân rút ngẫu nhiên một thẻ từ trong hộp. Trong các biến cố sau, biến cố nào là biến cố chắc chắn, biến cố không thể, biến cố ngẫu nhiên?

- a) "Rút được thẻ màu vàng là hợp số";
- b) "Rút được thẻ màu đỏ ghi số chia hết cho 5";
- c) "Rút được thẻ có ghi số có 2 chữ số";
- d) "Rút được thẻ màu đỏ là số chẵn".

## Bài 4

Gieo một con xúc xắc cân đối. Tính xác suất của các biến cố sau:

- a) "Mặt xuất hiện của xúc xắc có số chấm là hợp số".
- b) "Mặt xuất hiện của xúc xắc có số chấm là số nguyên tố".
- c) "Mặt xuất hiện của xúc xắc có số chấm là số chia cho 4 dư 1".

## Bài 5

Một bình có 5 quả bóng có kích thước và khối lượng giống nhau, trong đó có 1 quả màu xanh, 1 quả màu vàng, 1 quả màu đỏ, và 1 quả màu trắng, 1 quả màu đen. Lấy ra ngẫu nhiên 1 quả bóng từ bình.

- a) Gọi A là biến cố: "Lấy được quả bóng màu vàng". Tính xác suất của biến cố A.
- b) Gọi B là biến cố "Quả bóng lấy ra không có màu hồng". Tính xác suất của biến cố B.



## PHIẾU BÀI TẬP TOÁN 7

## Bài 6

Trong giờ trả bài cô giáo đã chuẩn bị 40 phiếu đại diện số thứ tự của từng học sinh trong lớp. Cô bốc ngẫu nhiên một phiếu. Tính xác suất của biến cố.

- a) A : “Phiếu bốc được mang số lớn hơn 6 và không vượt quá 22”.  
b) B : “Phiếu bốc được là số có chữ số 2 và có đúng hai ước”.

## Bài 7

Trong một hộp kín có chứa 10 hoa hồng đỏ, 20 hoa hồng vàng,  $n$  hoa hồng xanh. Lấy ngẫu nhiên một bông hoa trong hộp kín. Biết xác suất lấy được hoa hồng xanh là  $\frac{2}{5}$ . Tính số hoa hồng xanh có trong hộp.

## Bài 8

Gieo ngẫu nhiên hai con xúc xắc cân đối một lần. Tính xác suất của các biến cố sau:

- a) A : “Số chấm xuất hiện ở trên hai con xúc xắc bằng nhau”.  
b) B : “Số chấm xuất hiện ở mặt trên hai con xúc xắc bằng 4”.  
c) C : “Tổng số chấm xuất hiện ở mặt trên hai con xúc xắc là số lẻ”.

## Bài 9

Một tổ có 8 nam và 4 nữ, chọn ngẫu nhiên 2 bạn bất kì trong tổ. Xác suất để chọn được cả 2 người là nam ?



Chúc các em học tốt!

## 1. Bài tập trắc nghiệm

**Câu 1**

Trong các biểu thức sau, em hãy chỉ ra biểu thức số.

- A.  $2x + 1$ .     
  B.  $3.(x + 5)^2$ .     
  C.  $y^2 - 4$ .     
  D.  $2.(3 + 6)$ .

**Câu 2**

Chọn câu SAI

- A. Các số được nối với nhau bởi dấu các phép tính (cộng, trừ, nhân, chia, nâng lên lũy thừa) tạo thành một biểu thức số.  
 B. Các số, các biến số được nối với nhau bởi dấu các phép tính (cộng, trừ, nhân, chia, nâng lên lũy thừa) tạo thành một biểu thức đại số.  
 C. Biểu thức số cũng là một biểu thức đại số.  
 D. Biểu thức đại số cũng là một biểu thức số.

**Câu 3**

Trong các biểu thức sau, đâu là biểu thức đại số

- A.  $3^2 - 2$ .     
  B.  $5x$ .     
  C.  $\frac{1}{2}$ .     
  D.  $\frac{1}{3} - \frac{2}{3} : 3$ .

**Câu 4**

Trong biểu thức đại số, những chữ đại diện cho một số tùy ý được gọi là...

- A. Tham số.     
  B. Biến số.     
  C. Hằng số.     
  D. Chữ số.

**Câu 5**

Tìm các biến trong biểu thức đại số sau " $\frac{1}{2}x^2 - xy + 1$ "

- A.  $x^2; xy$ .     
  B.  $x; y$ .     
  C.  $x^2; x; y$ .     
  D.  $x$ .

**Câu 6**

Biểu thức đại số biểu thị diện tích hình thang có đáy lớn là  $a$ , đáy nhỏ là  $b$ , đường cao  $h$  là

- A.  $(a + b)h$ .     
  B.  $(a - b)h$ .     
  C.  $\frac{1}{2}(a - b)h$ .     
  D.  $\frac{1}{2}(a + b)h$ .

**Câu 7**

Viết biểu thức đại số biểu thị "Nửa hiệu của hai số  $a$  và  $b$ "

- A.  $\frac{1}{2}a + b$ .     
  B.  $\frac{1}{2}a - b$ .     
  C.  $2a - b$ .     
  D.  $2a + b$ .

**Câu 8**

Biểu thức đại số biểu thị "tích của tổng  $x$  và  $y$  với hiệu của  $x$  và  $y$ " là

- A.  $x + y.x - y$ .     
  B.  $x + y x - y$ .     
  C.  $x + y x - y$ .     
  D.  $x + y x - y$

**PHIẾU BÀI TẬP TOÁN 7**

**Câu 9**

Biểu thức đại số biểu thị tích của hai số tự nhiên chẵn liên tiếp là:

- A.  $n \cdot n + 1$  với  $n \in \mathbb{N}$ .
- B.  $2k \cdot k + 2$  với  $k \in \mathbb{N}$ .
- C.  $n \cdot n + 2$  với  $n = 2k, k \in \mathbb{N}$ .
- D.  $n \cdot n - 2$  với  $n \in \mathbb{N}$ .

**Câu 10**

Biểu thức đại số biểu thị tổng của hai số tự nhiên lẻ liên tiếp là:

- A.  $x - x + 2$  với  $x = 2k + 1, k \in \mathbb{N}$ .
- B.  $x + x + 2$  với  $x = 2k + 1, k \in \mathbb{N}$ .
- C.  $x + x + 1$  với  $x = 2k + 1, k \in \mathbb{N}$ .
- D.  $x - x + 1$  với  $x = 2k + 1, k \in \mathbb{N}$ .

**2. Bài tập tự luận**

**Bài 1**

Viết biểu thức đại số biểu thị

- a) Chu vi và diện tích của hình chữ nhật có chiều dài là  $x$  (m) và chiều rộng kém chiều dài 2 (m)
- b) Tổng của diện tích của hình tròn có đường kính là  $y$  (m) và diện tích của hình vuông có cạnh là  $2y$  (m)
- c) Khối lượng các nguyên liệu để chuẩn bị làm Siro dâu với  $a$  (kg) dâu; lượng đường trắng bằng một nửa khối lượng dâu, lượng đường chua  $\frac{1}{50}$  khối lượng dâu

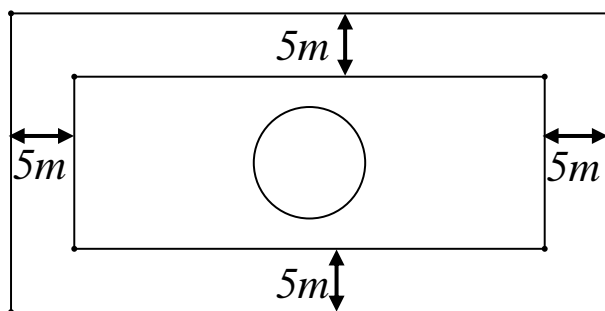
**Bài 2**

Một bể đang chứa 200 lít nước, có một vòi chảy vào mỗi phút chảy được  $x$  lít. Cùng lúc đó một vòi khác chảy nước từ bể ra. Mỗi phút lượng nước chảy ra bằng  $\frac{1}{4}$  lượng nước chảy vào. Hãy biểu thị lượng nước trong bể sau khi đồng thời mở cả hai vòi trên sau  $a$  phút.

**Bài 3**

Trên mảnh đất có dạng hình chữ nhật với chiều rộng là  $x$  (m), chiều dài gấp đôi chiều rộng, người ta dự định làm một vườn hoa hình chữ nhật và bớt ra một phần đường đi rộng 5 m. Ở giữa vườn hoa người ta làm một bể phun nước hình tròn có bán kính  $a$  (m)

- a) Viết biểu thức biểu thị diện tích của vườn hoa trên mảnh đất đó
- b) Tính diện tích của vườn hoa biết  $x = 40m, a = 4m$



**PHIẾU BÀI TẬP TOÁN 7**

**Bài 4**

Tính giá trị của các biểu thức sau:

a)  $A = 2x - y^2 + 4x - 2$  tại  $x = 2; y = 1$ .

b)  $B = \frac{3x - y}{x + y} - 1 + y^2$  tại  $|x| = 1; y = -3$ .

c)  $C = \frac{5x - 3y}{2x - y}$  biết  $5x = 6y$ .

**Bài 5**

Tìm các giá trị của  $x$  để

a)  $\left(x - \frac{1}{5}\right) \cdot x > 0$

b)  $x - 1 \cdot x - 3 > 0$

c)  $2x - 4 \cdot 3x - 9 < 0$

d)  $\left(x - \frac{1}{2}\right) \cdot 2 - x \geq 0$

**Bài 6**

a) Tìm GTNN của biểu thức  $A = x - 2^2 + |y - 3| - 5$

b) Tìm GTLN của biểu thức  $B = \frac{10}{(2x - 1)^2 + 2}$

**Bài 7**

Tìm  $x \in \mathbb{Z}$  để các biểu thức sau có giá trị lớn nhất? Tìm giá trị lớn nhất đó

a)  $A = \frac{1}{5 - x}$

b)  $B = 5 + \frac{1}{x - 3}$

c)  $C = \frac{-10x + 60}{x - 5}$



Chúc các em học tốt!

PHIẾU BÀI TẬP TOÁN 7

ĐA THỨC MỘT BIẾN – NGHIỆM CỦA ĐA THỨC MỘT BIẾN

1. Bài tập trắc nghiệm

Câu 1

Chọn phát biểu SAI:

- A. Đơn thức một biến là biểu thức đại số chỉ gồm một số hoặc tích của một số với lũy thừa có số mũ nguyên dương của biến đó.
- B.  $-\frac{5}{2}x^4$  là đơn thức một biến  $x$ .
- C. Nếu số  $a \in \mathbb{N}$  thì  $a$  không phải là đơn thức một biến.
- D. Đơn thức một biến  $\frac{1}{2}x^3$  có hệ số là  $\frac{1}{2}$ .

Câu 2

Biểu thức nào là đơn thức một biến?

- A.  $2xy^2$ .
- B.  $3a^2b$ .
- C.  $2xyz$ .
- D.  $-5a^2$ .

Câu 3

Chọn câu ĐÚNG

- A. Đa thức một biến là tổng của những đơn thức không cùng một biến.
- B. Đa thức một biến thường được kí hiệu bằng các chữ cái thường  $x, y, z$ .
- C. Đa thức một biến là tổng của những đơn thức có cùng một biến.
- D. Số 0 không phải là đa thức một biến.

Câu 4

Bậc của đa thức một biến (khác đa thức không, đã thu gọn) là số mũ..... của biến trong đa thức đó.

- A. bằng 0.
- B. nhỏ nhất.
- C. lớn nhất.
- D. bằng 1.

Câu 5

Biểu thức nào là đa thức một biến?

- A.  $3x^3 + 2y + 5$ .
- B.  $2x^3 - x^2 + 1$ .
- C.  $5xy + x^3$ .
- D.  $xyz + 5$ .

Câu 6

Biểu thức nào là đa thức một biến?

- A.  $a^2 + 3b - 1$ .
- B.  $2a^2b$ .
- C.  $2a^2 - 2a$ .
- D.  $a^2 - b$ .

Câu 7

Đa thức  $-2x^2 - 2x + x^2 - 1$  có kết quả thu gọn là

- A.  $-x^2 - 2x - 1$ .
- B.  $-3x^2 - 2x + 1$ .
- C.  $x^2 - 2x - 1$ .
- D.  $-2x + 1$ .

Câu 8

Trong các đa thức sau, đa thức nào là đa thức thu gọn?

- A.  $x^2 - 5x + 4 - x$ .
- B.  $3 - 2x + 4x^2 + 1$ .
- C.  $2x + 4x^2 + 2x$ .
- D.  $x^2 - x + 1$ .

**PHIẾU BÀI TẬP TOÁN 7**
**Câu 9**

Đa thức  $-x + 4x^2 + 1$  sắp xếp theo lũy thừa giảm dần của biến là

- A.  $4x^2 - x + 1$ .     
  B.  $-x + 4x^2 + 1$ .     
  C.  $1 - x + 4x^2$ .     
  D.  $-x + 1 + 4x^2$

**Câu 10**

Đa thức  $5 - 2x^3 + x^2$  sắp xếp theo lũy thừa tăng dần của biến là

- A.  $5 - 2x^3 + x^2$ .     
  B.  $5 + x^2 - 2x^3$ .     
  C.  $-2x^3 + x^2 + 5$ .     
  D.  $5 + x^2 + 2x^3$ .

**Câu 11**

Bậc của đa thức  $4x^3 + x^2 - 3x - 6$  là bậc mấy?

- A. 3.     
  B. 4.     
  C. -6.     
  D. -3.

**Câu 12**

Hệ số tự do của đa thức  $-x^2 + x - 4$  là:

- A. -5.     
  B. -1.     
  C. 2.     
  D. -4.

**Câu 13**

Bậc của đa thức  $x^3 + 5x^2 - x^3 - 5$  là:

- A. 0.     
  B. 1.     
  C. 2.     
  D. 3.

**Câu 14**

Bậc của đa thức  $-6$  là:

- A. 0.     
  B. 1.     
  C. 2.     
  D. 3.

**Câu 15**

Hệ số cao nhất của đa thức  $9x^7 + 5x^5 - 2x^7 - 1$  là:

- A. 9.     
  B. 7.     
  C. 5.     
  D. -1.

**Câu 16**

Cho đa thức  $A(x) = 2x^2 - 1$ , biểu thức  $A(-1) = ?$

- A. 3.     
  B. -3.     
  C. 1.     
  D. -1.

**Câu 17**

Nghiệm của đa thức  $A(x) = 3x - 3$  là:

- A. 4.     
  B. 3.     
  C. 2.     
  D. 1.

**Câu 18**

Nghiệm của đa thức  $B(x) = x^2 - 4$  là:

- A. 2.     
  B. 4.     
  C.  $\{2; -2\}$ .     
  D. -2.

**Câu 19**

Đa thức  $B(x) = x^2 + 9$  là một đa thức

- A. Không có nghiệm.     
  B. Có nghiệm là  $x = -3$ .  
 C. Có nghiệm là  $x = 3$ .     
  D. Có 2 nghiệm.

**PHIẾU BÀI TẬP TOÁN 7**
**❏ Câu 20**

 Khẳng định **đúng** là:

- (A). Đa thức bậc nhất có ít nhất một nghiệm.
- (B). Đa thức bậc hai luôn có hai nghiệm.
- (C). Số nghiệm của một đa thức (khác đa thức không) không vượt quá bậc của nó.
- (D). Số nghiệm của một đa thức (khác đa thức không) lớn hơn bậc của nó.

**2. Bài tập tự luận**
**❏ Bài 1**

Thực hiện các phép tính sau:

- a)  $8x - x + 2x$
- b)  $9x^5 - 3x^5 + x^5$
- c)  $y^5 + y^5 - \frac{1}{2}y^5$
- d)  $-t^3 - 2t^3 - t^3$

**❏ Bài 2**

Tìm nghiệm của các đa thức sau:

- a)  $A(x) = 3x - 6$
- b)  $B(x) = \frac{1}{3}x - 3$
- c)  $C(x) = (x - 3)(2x - 1)$
- d)  $D(x) = 3x^2 - 48$

**❏ Bài 3**

 Cho đa thức  $A(x) = -2x^3 - x^2 - 2x + 2x^2 + 2x^3 + 1 - x$ .

- a) Thu gọn và sắp xếp đa thức  $A(x)$  theo lũy thừa giảm dần của biến.
- b) Tìm bậc của đa thức  $A(x)$ .
- c) Xác định các hệ số cao nhất, hệ số tự do của đa thức  $A(x)$ .
- d) Tính  $A(1), A(-2)$
- e) Tìm nghiệm của đa thức  $B(x)$  biết  $B(x) = A(x) - x^2 - 3$
- f) Chứng tỏ đa thức  $C(x)$  không có nghiệm biết  $C(x) = A(x) + 3x + 3$

**❏ Bài 4**

 Hãy xác định đa thức  $f(x) = ax + b$  ( $a \neq 0$ ). Biết  $f(-2) = 1; f(1) = 2$ 
**❏ Bài 5**

 Hãy xác định đa thức  $g(x) = ax^2 + bx + c$ . Biết  $g(0) = 2; g(1) = 4; g(-1) = 3$ 
**❏ Bài 6**

 Xác định đa thức  $A(x) = (a - 2)x^4 + bx^3 - 3x^4 - x^2 + ax + bx^2 - 3x^3 + 3x - 5 + c$  ( $a, b, c$  là các hằng số). Biết rằng  $A(x)$  có bậc là 3; hệ số cao nhất là 3 và hệ số tự do là 6

**❏ Bài 7**

 a) Cho đa thức  $f(x) = x^{10} - 9x^9 + 9x^8 - \dots + 9x^2 - 9x + 10$ . Tính  $f(8)$

**PHIẾU BÀI TẬP TOÁN 7**

b) Cho đa thức  $f(x) = x^{100} - 100x^{99} + 100x^{98} - \dots + 100x^2 - 100x + 2024$ . Tính  $f(99)$

**Bài 8**

Cho đa thức  $f(x)$  thỏa mãn điều kiện:  $x.f(x+1) = (x+2).f(x)$ . Chứng minh đa thức  $f(x)$  có ít nhất hai nghiệm

**Bài 9**

Cho hai biểu thức:  $P(x) = x^3 - 2ax + a^2$ ;  $Q(x) = x^2 + (3a+1)x + a^2$ .  
 Tìm số  $a$  sao cho  $P(1) = Q(3)$ .

**Bài 10**

Cho đa thức  $Q(x) = ax^2 + bx + c$ . Biết  $5a + b + 2c = 0$ . Chứng tỏ rằng  $Q(2) \cdot Q(-1) \leq 0$



Chúc các em học tốt!



1. Bài tập trắc nghiệm

Câu 1

Cho các khẳng định sau, hãy chọn khẳng định SAI:

- A. Để cộng, trừ hai đa thức một biến ta có thể thực hiện cộng, trừ theo hàng ngang hoặc cộng, trừ theo cột dọc.
- B. Khi thực hiện cộng hoặc trừ hai đa thức một biến theo cột dọc, hai đơn thức có cùng số mũ của biến phải được đặt cách cột nhau.
- C. Khi thực hiện cộng hoặc trừ hai đa thức một biến theo cột dọc, nếu một đa thức khuyết số mũ nào của biến thì khi viết đa thức đó, ta bỏ trống cột tương ứng với số mũ trên .
- D. Biết  $A(x) - B(x) = C(x) \Rightarrow B(x) = A(x) - C(x)$ .

Câu 2

Khi đặt phép cộng hai đa thức  $A(x) = x^2 - 4x + 2$ ;  $B(x) = 2x^2 - x + 2$  bạn Hùng thực hiện như sau:

$$\begin{array}{r} A(x) = x^2 - 4x + 2 \\ + \\ B(x) = 2x^2 + 2 - x \\ \hline A(x) + B(x) = 3x^2 - 2x + 1 \end{array}$$

Theo em bạn Hùng làm Đúng hay Sai?

- A. ĐÚNG.
- B. SAI.

Câu 3

Khi đặt phép trừ hai đa thức  $A(x) = 2x^2 + x$ ;  $B(x) = x^2 + 1$  bạn Quang thực hiện như sau:

$$\begin{array}{r} A(x) = 2x^2 + x \\ - \\ B(x) = x^2 + 1 \\ \hline A(x) + B(x) = x^2 + x \end{array}$$

Theo em bạn Quang làm Đúng hay Sai?

- A. ĐÚNG.
- B. SAI.

Câu 4

Khi đặt phép trừ hai đa thức  $A(x) = x^2 + 4$ ;  $B(x) = 2x^2 + x - 3$  bạn Vinh thực hiện như sau:

$$\begin{array}{r} A(x) = x^2 + 4 \\ - \\ B(x) = 2x^2 + x - 3 \\ \hline A(x) + B(x) = -x^2 + x + 7 \end{array}$$

Theo em bạn Vinh làm Đúng hay Sai?

- A. ĐÚNG.
- B. SAI.

Câu 5

Cho đa thức  $A(x) = x^2 - 6x + 4 - (x^2 - 2x + 1)$  khi phá dấu ngoặc ta được kết quả là

- A.  $A(x) = x^2 - 6x + 4 - x^2 - 2x + 1$ .
- B.  $A(x) = x^2 - 6x + 4 - x^2 + 2x - 1$ .

**PHIẾU BÀI TẬP TOÁN 7**
**❏ Câu 6**

Cho hai đa thức  $f(x) = 3x^2 + x - 4$  và  $g(x) = -3x^2 - x + 3$ . Tính  $h(x) = f(x) + g(x)$

- Ⓐ.  $h(x) = -6x^2 - 2x - 7$ .                      Ⓑ.  $h(x) = -1$ .  
 Ⓒ.  $h(x) = 2x + 1$ .                                      Ⓓ.  $h(x) = 1$ .

**❏ Câu 7**

Cho hai đa thức  $f(x) = 3x^2 + 2x - 4$  và  $g(x) = -3x^2 - 2x + 3$ . Tính  $k(x) = f(x) - g(x)$

- Ⓐ.  $k(x) = 6x^2 - 7$ .                                      Ⓑ.  $k(x) = 4x - 7$ .  
 Ⓒ.  $k(x) = 6x^2 + 4x - 7$ .                              Ⓓ.  $k(x) = -6x^2 + 4x - 7$ .

**❏ Câu 8**

Cho hai đa thức  $P(x)$  và  $Q(x)$  dưới đây, hai đa thức nào thỏa mãn  $P(x) + Q(x) = x^2 + 1$  là

- Ⓐ.  $P(x) = x^2$ ;  $Q(x) = x + 1$ .                      Ⓑ.  $P(x) = x^2$ ;  $Q(x) = -x + 1$ .  
 Ⓒ.  $P(x) = x^2 + x$ ;  $Q(x) = x + 1$ .                      Ⓓ.  $P(x) = x^2 - 2x$ ;  $Q(x) = 2x + 1$ .

**❏ Câu 9**

Cho hai đa thức  $P(x)$  và  $Q(x)$  dưới đây, hai đa thức nào thỏa mãn  $P(x) - Q(x) = 2x - 2$  là

- Ⓐ.  $P(x) = x^2 - 3x$ ;  $Q(x) = -3x - 2$ .                      Ⓑ.  $P(x) = x^2 - 2x$ ;  $Q(x) = -2x - 2$ .  
 Ⓒ.  $P(x) = 2x$ ;  $Q(x) = -2$ .                                      Ⓓ.  $P(x) = x^2 - 2$ ;  $Q(x) = x^2 - 2x$ .

**❏ Câu 10**

Tìm đa thức  $h(x)$  biết  $f(x) - h(x) = g(x)$  và  $f(x) = x^2 + x + 1$ ;  $g(x) = 4 - 2x^3 + x^4 - 7x^5$ .

- Ⓐ.  $h(x) = -7x^5 - x^4 + 2x^3 + x^2 + x - 3$ .                      Ⓑ.  $h(x) = 7x^5 - x^4 + 2x^3 - x^2 + x - 3$ .  
 Ⓒ.  $h(x) = -7x^5 - x^4 + 2x^3 + x^2 + x + 3$ .                      Ⓓ.  $h(x) = 7x^5 - x^4 + 2x^3 + x^2 + x - 3$ .

**2. Bài tập tự luận**
**❏ Bài 1**

Cho các đa thức  $A(x) = x^2 - x - 4$  và  $B(x) = x^2 - 2x + 1$

- a) Tính  $A(x) + B(x)$  bằng hai cách hàng ngang và cột dọc  
 b) Tính  $A(x) - B(x)$  bằng hai cách hàng ngang và cột dọc

**❏ Bài 2**

Cho hai đa thức  $P(x) = -x^3 - 7x^2 + 2$  và  $Q(x) = x^3 - 2x^2 + 4x - 6$ . Hãy tính  $P(x) + Q(x)$  và  $P(x) - Q(x)$  theo cột dọc

**❏ Bài 3**

Cho hai đa thức  $A(x) = -2x^2 - x^3 + 4x^2 + x^3 - 2 + 2x - 4 - x - x^2$  và

$$B(x) = x^2 - 2x + 2.$$

- a) Thu gọn và sắp xếp đa thức  $A(x)$  theo lũy thừa giảm dần của biến  
 b) Tính giá trị  $B(2) - A(1)$   
 c) Tìm nghiệm của đa thức  $C(x)$  biết  $A(x) - C(x) = B(x)$   
 d) Tìm bậc, hệ số cao nhất, hệ số tự do của đa thức  $D(x)$  biết  
 $D(x) - A(x) = -3x^3 + x^2 - 1$

**PHIẾU BÀI TẬP TOÁN 7**
**Bài 4**

Ba bạn Lan, Bình và Dung rủ nhau đến cửa hàng sách để mua sách cũ được bán đồng giá (nghĩa là các cuốn sách cũ trong cửa hàng đó đều được bán với cùng một giá). Lan mua 5 cuốn, Bình mua 3 cuốn, Dung mua 6 cuốn. Gọi  $x$  (đồng) là giá trị bán một cuốn sách cũ.

- Tìm đa thức biểu thị tổng số tiền cả ba bạn phải trả theo  $x$
- Nếu mỗi cuốn sách cũ đều có giá 30 000 đồng thì tổng số tiền phải trả của cả ba bạn là bao nhiêu?

**Bài 5**

Một mảnh đất hình chữ nhật có chiều rộng là  $x$  mét, chu vi mảnh đất là 72 m. Lập biểu thức biểu thị diện tích hình chữ nhật.

**Bài 6**

Xác định đa thức  $f(x) = ax^2 + bx + c$  biết  $f(1) = 0$ ;  $f(-1) = 6$ ;  $f(2) = 3$ .

**Bài 7**

Cho  $f(x) = ax^3 + 4x(x^2 - 1) + 8$  và  $g(x) = x^3 + 4x(bx + 1) + c - 3$ , trong đó  $a, b, c$  là các hằng số, xác định  $a, b, c$  để  $f(x) = g(x)$

**Bài 8**

Cho đa thức:  $A = 2x^2 + |2x - 2| - 5 - x + 2x^2$ . Tìm  $x$  để  $A = 2$ .

**Bài 9**

Cho đa thức  $f(x)$  xác định với mọi  $x \in \mathbb{R}$ , Biết rằng với mọi  $x$  ta đều có  $f(x) + 4f\left(\frac{1}{x}\right) = x^2$ .

Tính  $f(3)$



Chúc các em học tốt!

1. Bài tập trắc nghiệm

Câu 1

Phép nhân  $x^2 \cdot x^3$  có kết quả là:

- A.  $x^6$ .                      B.  $x^5$ .                      C.  $x^1$ .                      D.  $x^{-1}$ .

Câu 2

Phép nhân  $2x^2 \cdot 6x^4$  có kết quả là:

- A.  $12x^6$ .                      B.  $12x^8$ .                      C.  $4x^8$ .                      D.  $12x^6$ .

Câu 3

Phép nhân  $-x^2 \cdot \left(-\frac{2}{3}x^2\right)$  có kết quả là:

- A.  $-\frac{2}{3}x^3$ .                      B.  $\frac{2}{3}x^2$ .                      C.  $\frac{2}{3}x^4$ .                      D.  $-\frac{2}{3}x^{16}$ .

Câu 4

$3x^6$  là kết quả của phép nhân nào sau đây

- A.  $-x^2 \cdot 3x^3$ .                      B.  $-x^2 \cdot -3x^3$ .                      C.  $3x^4 \cdot 3x^2$ .                      D.  $\left(-\frac{1}{3}x^2\right) \cdot -9x^4$ .

Câu 5

Kết quả của  $A(B + C) = ?$

- A.  $AB + BA$ .                      B.  $AB + AC$ .                      C.  $AC + AC$ .                      D.  $AB + CB$ .

Câu 6

Phép nhân  $x \cdot (x^2 + 1)$  có kết quả là:

- A.  $x^2 + 1$ .                      B.  $x^3 + 1$ .                      C.  $x^3 + x$ .                      D.  $x^3 + 2x$ .

Câu 7

Phép nhân  $(-x) \cdot (-x^2 - 2)$  có kết quả là:

- A.  $-x^3 - 2x$ .                      B.  $x^3 + 2x$ .                      C.  $x^3 - 2x$ .                      D.  $x^3 + 2$ .

Câu 8

Kết quả của  $(A - B) \cdot (C + D) = ?$

- A.  $AC + AD - BC - BD$ .                      B.  $AC + AD - BA - BD$ .  
C.  $AC + AD - BC - BA$ .                      D.  $AD + AC - BA - BC$ .

Câu 9

Tích của đa thức  $(x + 2)(x + 5)$  là đa thức

- A.  $x^2 + 10$ .                      B.  $x^2 + 7x + 10$ .  
C.  $x^2 - 7x + 10$ .                      D.  $x^2 - 3x + 10$ .

Câu 10

Tích của đa thức  $(3 - x)(-x + 5)$  là đa thức

- A.  $x^2 - 8x + 10$ .                      B.  $x^2 - 8x + 15$ .  
C.  $x^2 - 16x + 1$ .                      D.  $x^2 - 2x + 15$ .

**PHIẾU BÀI TẬP TOÁN 7**

**2. Bài tập tự luận**

**Bài 1**

Thực hiện các phép tính sau:

a)  $x^3 \cdot (2 - x)$

b)  $-2x \cdot (-3x^2 - \frac{1}{2}x + 3)$

**Bài 2**

Thực hiện các phép tính sau:

a)  $(x + 1)(x - 2)$

b)  $(1 - 2x) \cdot (-x^2 - 2)$

**Bài 3**

Rút gọn các biểu thức sau:

a)  $(2x - 1)(x + 3) - (2x^2 - x + 2)$

b)  $2(x^2 - 4) - 2x(x + 2) - (x^2 + 4x - 1)$

c)  $(x^2 - 2x)(x - 1) - (x - 3)(x^2 - 3x)$

d)  $(x - 1)(x - 2)(x - 3) - (2x + 1)^2$

**Bài 4**

Chứng minh các biểu thức sau không phụ thuộc vào giá trị của biến  $x$

a)  $A = x(3x + 12) - (7x - 20) + x^2(2x - 3) - x(2x^2 + 5)$

b)  $B = (x - 3)(x + 2) + (x - 4)(x + 4) - x(2x - 1)$

**Bài 5**

Tìm  $x$  biết:

a)  $(x - 2)(x + 3) - x(x - 2) = 3$

b)  $(x - 5)(4 - x) - (x - 1)(x + 3) = -2x^2$

**Bài 6**

Bể cá cảnh nhà bạn Hoàng có dạng hình lập phương với độ dài cạnh  $x$  (dm). Ban đầu mực nước ở bể cao  $x - 2$  (dm), bạn Hoàng đặt một khối đá dạng núi cảnh chìm vào nước trong bể thì mực nước ở bể cao thêm 0,7 (dm).

a) Tính thể tích nước có ở bể lúc chưa thả khối đá theo  $x$ .

b) Tính thể tích khối đá mà bạn Hoàng thả chìm vào nước trong bể theo  $x$ .

c) Tính thể tích nước và khối đá mà bạn Hoàng thả chìm vào nước trong bể theo  $x$ .

**Bài 7**

Cho ba số tự nhiên liên tiếp, biết rằng tích của hai số đầu nhỏ hơn tích của hai số cuối là 26. Tìm ba số đó.

**Bài 8**

Một khu đất hình chữ nhật có chu vi là 200 m. Nếu chiều dài và chiều rộng cùng giảm đi  $a$  (mét) trong đó  $a < 100$  thì diện tích khu đất này giảm đi bao nhiêu mét vuông?

**Bài 9**

Ông Hùng có một mảnh vườn hình chữ nhật có chiều rộng là  $x$  mét, chiều dài hơn chiều rộng 4 mét. Ông đã cắt bớt 1 mét ở chiều rộng và 2 mét ở chiều dài để làm đường đi. Tìm chiều rộng biết diện tích đường đi là 62 m<sup>2</sup>.



Chúc các em học tốt!

1. Bài tập trắc nghiệm

Câu 1

Phép chia  $x^6 : x^3$  có kết quả là:

- A.  $x^2$ .      B.  $x^3$ .      C.  $x^{-3}$ .      D.  $2x^9$ .

Câu 2

Phép chia  $(2x^{10}) : (6x^4)$  có kết quả là:

- A.  $26x^6$ .      B.  $\frac{1}{3}x^8$ .      C.  $\frac{1}{3}x^6$ .      D.  $\frac{1}{3}x^{14}$ .

Câu 3

Phép chia  $(-2x^2) : \left(-\frac{2}{3}x\right)$  có kết quả là:

- A.  $3x^3$ .      B.  $3x^2$ .      C.  $3x$ .      D.  $-3x$ .

Câu 4

$\frac{2}{3}x^2$  là kết quả của phép chia nào sao đây:

- A.  $(2x^2) : (3x)$ .      B.  $(2x^3) : (3x)$ .      C.  $(4x^3) : (9x)$ .      D.  $(3x^3) : (2x)$ .

Câu 5

Kết quả của  $(A - B) : C = ?$

- A.  $A : B - C : B$ .      B.  $A : C - C : B$ .      C.  $A : C - B : C$ .      D.  $C : A - C : B$ .

Câu 6

Phép chia  $(2x^2 + 2x) : x$  có kết quả là:

- A.  $2x + 1$ .      B.  $2x^3 + 2x^2$ .      C.  $2x^2 + 2$ .      D.  $2x + 2$ .

Câu 7

Phép chia  $(-x^3 - 2x^2) : (-4x)$  có kết quả là:

- A.  $-\frac{1}{4}x^2 - 2x$ .      B.  $\frac{1}{4}x^2 + \frac{1}{2}x$ .      C.  $\frac{1}{4}x^2 + 2x$ .      D.  $-\frac{1}{4}x^2 + \frac{1}{2}x$ .

Câu 8

Bậc của đa thức  $(28x^6 + 41x^5 - 11x^4) : x^2 - 28x^4$  là:

- A. 6.      B. 5.      C. 4.      D. 3.

Câu 9

Kết quả của phép chia  $(x^3 + x^2 - 5x + 3) : (x + 3)$  là:

- A.  $x^2 + 2x + 1$ .      B.  $x^2 - 2x + 1$ .      C.  $x^2 - 2x - 1$ .      D.  $x^2 + 2x - 1$ .

Câu 10

Tìm đa thức bị chia biết đa thức chia là  $x^2 + x + 1$ , thương là  $x - 3$ , đa thức dư là  $x + 2$

- A.  $x^3 + 2x^2 + x + 1$ .      B.  $x^3 - 2x^2 + x + 1$ .  
 C.  $x^3 - 2x^2 - x - 1$ .      D.  $x^3 + 2x^2 - x + 1$ .

**PHIẾU BÀI TẬP TOÁN 7**

**2. Bài tập tự luận**

**Bài 1**

Thực hiện các phép tính sau:

a)  $(-2x^4) : (x^2)$

b)  $(-3x^2) : (-x)$

c)  $\left(-\frac{1}{2}x^2\right)^2 : -x^4$

**Bài 2**

Thực hiện các phép tính sau:

a)  $(9x^4 - 3x^2) : (3x)$

b)  $(x^5 - 2x^4 - x) : (2x)$

c)  $\left(-\frac{1}{4}x^4 + 2x^3 - \frac{1}{2}x\right) : \left(-\frac{1}{2}x\right)$

**Bài 3**

Tính giá trị các biểu thức sau:

a)  $A = 4y^2 - y^3 - 6y : 2y + 2y y + 1 - y - 1$

tại  $y = 1$

b)  $B = 5x^3 - 4x^2 : 2x^2 + 3x^4 + 6x : 3x - x. x^2 - 1$

tại  $x = 2$

**Bài 4**

Thực hiện các phép tính sau:

a)  $(x^3 - x^2 - 5x + 21) : (x^2 - 4x + 7)$

b)  $(x^4 - 2x^3 + 2x - 1) : (x^2 - 1)$

**Bài 5**

Tìm thương  $Q$  và dư  $R$  của phép chia  $A : B$  biết  $A = 2x^4 + x^3 + 3x^2 + 4x + 9$  và  $B = x^2 + 1$

**Bài 6**

Bạn An lúng túng không biết làm thế nào để phép chia  $x^3 - 4x + a : x - 2$  là phép chia hết? Em có thể giúp bạn An được không?

**Bài 7**

Tìm  $m$  để

a)  $(x^3 - 13x + m) : (x^2 + 4x + 3)$

b)  $(x^4 + 5x^3 - x^2 - 17x + m + 4) : (x^2 + 2x - 3)$

**Bài 8**

Tìm  $a, b$  để  $A : B$  biết  $A = x^4 - 7x^3 + 10x^2 + (a - 1)x + b - a$  và  $B = x^2 - 6x + 5$

**Bài 9**

Một hình hộp chữ nhật có thể tích là  $2x^3 + 11x^2 + 17x + 6$  ( $cm^3$ ). Biết đáy là hình chữ nhật có các kích thước  $2x + 1$  ( $cm$ ) và  $x + 3$  ( $cm$ ). Tính chiều cao của hình hộp chữ nhật đó theo  $x$

**Bài 10**

Biết  $f(x)$  chia cho  $x - 3$  thì dư 7 ; chia cho  $x - 2$  thì dư 5 ; chia cho  $(x - 3)(x - 2)$  được thương là  $3x$  và còn dư. Tìm  $f(2)$



Chúc các em học tốt!



**PHIẾU BÀI TẬP TOÁN 7**



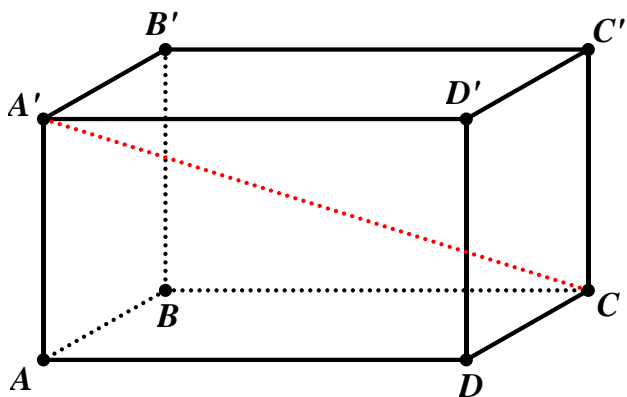


**A KIẾN THỨC CƠ BẢN**

**1. Đặc điểm nhận diện**

Quan sát các hình sau và điền vào chỗ chấm

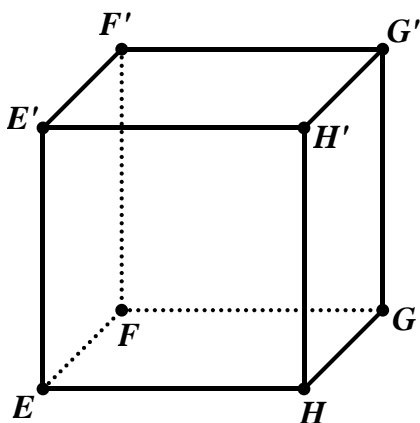
\* Hình hộp chữ nhật  $ABCD.A'B'C'D'$



\* Hình hộp chữ nhật  $ABCD.A'B'C'D'$

- + Có ..... mặt; ..... cạnh; ..... đỉnh
- + Đáy dưới .....
- + Đáy trên .....
- + Các mặt bên gồm:  
 $AA'B'B$ ; .....
- + Các mặt đều là .....
- + Các cạnh đáy gồm:  
 $AB; BC$ ; .....
- + Các cạnh bên gồm:  
 $AA'$ ; .....
- + 8 đỉnh là:.....
- + Cạnh  $AD = \dots = \dots = \dots$
- + Cạnh  $AB = \dots = \dots = \dots$
- + Cạnh  $AA' = \dots = \dots = \dots$
- + 4 đường chéo bằng nhau là:  
 $A'C = \dots = \dots = \dots$

\* Hình lập phương  $EFGH.E'F'G'H'$



\* Hình lập phương  $EFGH.E'F'G'H'$

- + Có ..... mặt; ..... cạnh; ..... đỉnh
- + Đáy dưới .....
- + Đáy trên .....
- + Các mặt bên gồm:  
 $EE'F'F$ ; .....
- + Các mặt đều là .....
- + Các cạnh đáy gồm:  
 $EF; FG$ ; .....
- + Các cạnh bên gồm:  
 $EE'$ ; .....
- + 8 đỉnh là:.....
- + 12 cạnh bằng nhau là:.....
- + 4 đường chéo bằng nhau là:  
 $E'G = \dots = \dots = \dots$

PHIẾU BÀI TẬP TOÁN 7

2. Diện tích xung quanh, toàn phần và thể tích của hình hộp chữ nhật, hình lập phương



Hình	Diện tích xung quanh ( $S_{xq}$ )	Diện tích toàn phần ( $S_{tp}$ )	Thể tích ( $V$ )
<p>* Hình hộp chữ nhật</p>	<p>Chu vi đáy.chiều cao</p> <p><math>S_{xq} = \dots\dots\dots</math></p>	<p>Diện tích xung quanh + Diện tích hai đáy</p> <p><math>S_{tp} = S_{xq} + 2.S_{đáy}</math></p> <p><math>= \dots\dots\dots</math></p>	<p>Diện tích đáy . chiều cao</p> <p><math>V = \dots\dots\dots</math></p>
<p>* Hình lập phương</p>	<p>Chu vi đáy.chiều cao</p> <p><math>S_{xq} = \dots\dots\dots</math></p>	<p>Diện tích xung quanh + Diện tích hai đáy</p> <p><math>S_{tp} = S_{xq} + 2.S_{đáy}</math></p> <p><math>= \dots\dots\dots</math></p> <p><math>= \dots\dots\dots</math></p>	<p>Diện tích đáy . chiều cao</p> <p><math>V = \dots\dots\dots</math></p>

**B** CÁC DẠNG BÀI TẬP

1. Bài tập trắc nghiệm



**Câu 1**

Hình nào sau đây là hình lập phương?

Ⓐ. Hình 1.

Ⓑ. Hình 2.

Ⓒ. Hình 3.

Ⓓ. Hình 4.

**Câu 2**

Hình hộp chữ nhật có bao nhiêu mặt?

Ⓐ. 5.                      Ⓑ. 6.                      Ⓒ. 7.                      Ⓓ. 8.

**Câu 3**

Hình lập phương có bao nhiêu đường chéo?

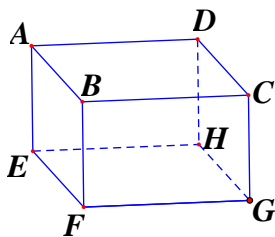
Ⓐ. 2.                      Ⓑ. 3                      Ⓒ. 4.                      Ⓓ. 5.



PHIẾU BÀI TẬP TOÁN 7

**Câu 4**

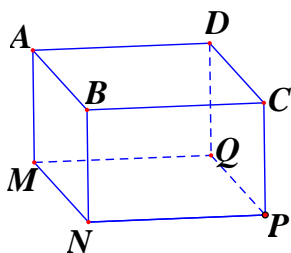
Quan sát hình hộp chữ nhật  $ABCD.EFGH$ . Các góc ở đỉnh B của hình hộp chữ nhật là:



- (A)  $ABC$ .
- (B)  $ABF$ .
- (C)  $ABC; FAB; CBF$ .
- (D)  $ABC; ABF; CBF$

**Câu 5**

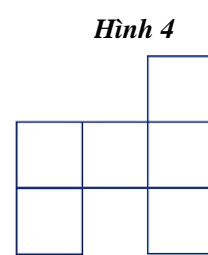
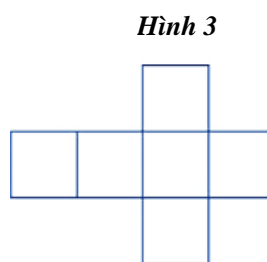
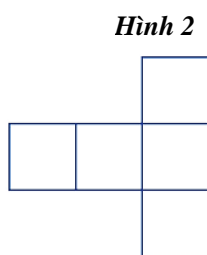
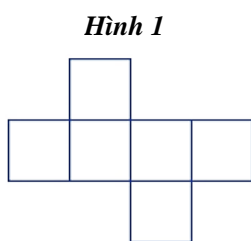
Quan sát hình hộp chữ nhật  $ABCD.MNPQ$ . Những cạnh có độ dài bằng cạnh AB là



- (A)  $BC, CD, DA$ .
- (B)  $MN, DC, PQ$ .
- (C)  $AM, BN, CP, DQ$ .
- (D)  $MQ, PQ$ .

**Câu 6**

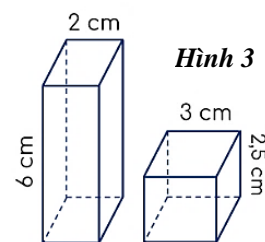
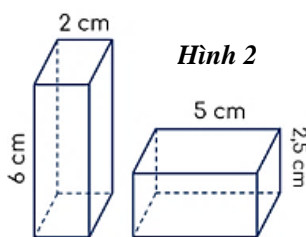
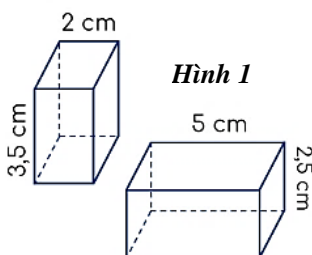
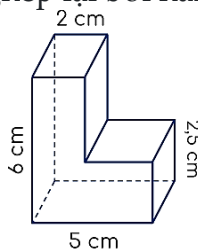
Những tấm bìa nào sau đây **không** thể tạo lập được một hình lập phương?



- (A) Hình 1.
- (B) Hình 2.
- (C) Hình 3.
- (D) Hình 4.

**Câu 7**

Khối gỗ có hình dạng như sau được ghép lại bởi hai khối gỗ nào sau đây?



- (A) Hình 1.
- (B) Hình 2.
- (C) Hình 3.
- (D) Hình 1, 3

PHIẾU BÀI TẬP TOÁN 7

**Câu 8**

Phát biểu nào sau đây **đúng** về hình hộp chữ nhật:

- A. Có 6 mặt, 8 đỉnh và 12 cạnh.
- B. Có 6 mặt, 8 cạnh và 12 đỉnh.
- C. Có các mặt bên là hình chữ nhật bằng nhau
- D. Có các cạnh bằng nhau

**Câu 9**

Phát biểu nào sau đây **không đúng** về hình lập phương?

- A. Có 6 mặt, 8 đỉnh và 12 cạnh.
- B. Các mặt đều là hình chữ nhật.
- C. Có 4 đường chéo
- D. Có các cạnh đều bằng nhau.

**Câu 10**

Cho hình hộp chữ nhật  $ABCD.MNPQ$ , biết  $NB = 3cm$ . Khẳng định nào sau đây **đúng**?

- A.  $NP = 3cm$ .
- B.  $AB = 3cm$ .
- C.  $CB = 3cm$ .
- D.  $DQ = 3cm$

**Câu 11**

Phát biểu nào sau đây **sai** về hình hộp chữ nhật  $ABCD.EFGH$ ?

- A. Có hai đáy là  $ABCD$ ;  $EFGH$ .
- B. Có 4 mặt bên là  $ABFE$ ;  $BFGC$ ;  $CGHD$ ;  $DHEA$
- C. Có 4 đường chéo  $BG$ ;  $FC$ ;  $BH$ ;  $CE$
- D.  $AE = BF = CG = DH$

**Câu 12**

Một thùng carton có kích thước dài 50cm, rộng 40cm và cao 50cm. Tính thể tích của thùng carton đó.



- A.  $1m^3$ .
- B.  $0,1m^3$ .
- C.  $0,01m^3$ .
- D.  $10m^3$ .

**Câu 13**

Một hộp bút được thiết kế theo dạng hình hộp chữ nhật như hình vẽ dưới đây. Lớp vải ở thân hộp màu đỏ với chiều dài 22cm, đáy là hình vuông có cạnh 6cm được may bằng vải màu xanh. Tính thể tích của hộp bút này.



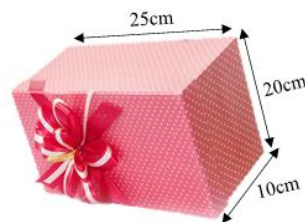
- A.  $792cm^2$ .
- B.  $729cm^2$ .
- C.  $528cm^2$ .
- D.  $600cm^2$ .

**PHIẾU BÀI TẬP TOÁN 7**

**Câu 14**

Bạn An làm một chiếc hộp để đựng quà sinh nhật bằng bìa cứng có dạng hình hộp chữ nhật với chiều dài 25cm, chiều rộng 20cm, chiều cao 10cm. Tính diện tích bìa cứng dùng để làm hộp (bỏ qua diện tích các mép dán).

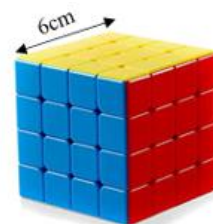
- A.  $1900\text{cm}^2$ .
- B.  $1800\text{cm}^2$ .
- C.  $1700\text{cm}^2$ .
- D.  $900\text{cm}^2$ .



**Câu 15**

Khối rubik  $4 \times 4$  có hình dạng là hình lập phương có cạnh 6 cm. Tính thể tích và tổng diện tích các mặt khối rubik

- A.  $216\text{cm}^3$  và  $144\text{cm}^2$ .
- B.  $144\text{cm}^3$  và  $216\text{cm}^2$ .
- C.  $216\text{cm}^3$  và  $216\text{cm}^2$ .
- D.  $64\text{cm}^3$  và  $216\text{cm}^2$ .



**2. Bài tập tự luận**

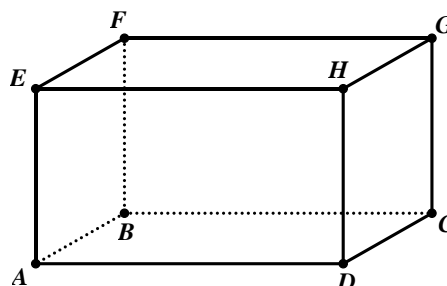
**Bài 1**

Kể tên 6 đồ vật trong thực tế có dạng hình hộp chữ nhật, 6 đồ vật có dạng hình lập phương?

**Bài 2**

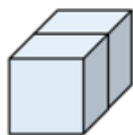
Cho hình hộp chữ nhật  $ABCD.EFGH$

- a) Viết tên các hình chữ nhật bằng nhau
- b) Viết tên các đoạn thẳng bằng đoạn  $EF$
- c) Viết tên các góc đỉnh H, góc đỉnh G
- d) Viết tên các đường chéo của hình hộp
- e) EA song song với đoạn thẳng nào?

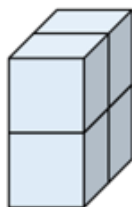


**Bài 3**

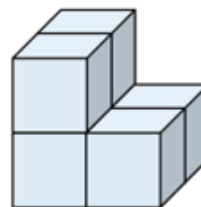
Đếm số hình hộp chữ nhật và hình lập phương trong mỗi hình sau:



Hình 1



Hình 2



Hình 3

**Bài 4**

Tính diện tích xung quanh, diện tích toàn phần, thể tích của các hình hộp chữ nhật có các kích thước như sau:

- a) Kích thước đáy có chiều rộng, chiều dài lần lượt là 4cm và 6cm, chiều cao là 3cm
- b) Chiều dài, chiều rộng, chiều cao lần lượt là 25 cm, 15 cm, 8 cm.

**PHIẾU BÀI TẬP TOÁN 7**

**Bài 5**

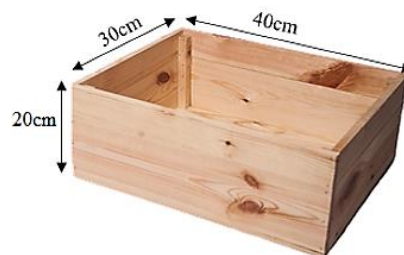
Tính diện tích toàn phần và thể tích của hình lập phương biết:

a) Độ dài cạnh là 8 dm.

b) Độ dài cạnh là 10cm.

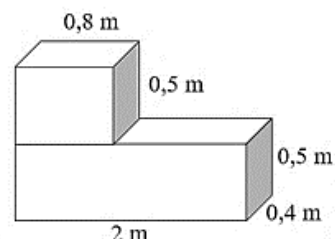
**Bài 6**

Anh Bình có một chiếc hộp làm vườn (dùng để trồng cây) như hình vẽ. Anh muốn sơn màu xanh các mặt xung quanh bên ngoài của hộp cây này (Không sơn đáy). Tính diện tích mà anh cần sơn.



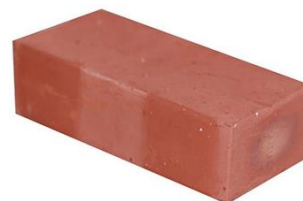
**Bài 7**

Thợ xây dùng một bục gỗ gồm hai khối gỗ hình hộp chữ nhật ghép lại có hình dạng và kích thước như bên để làm bậc thềm vào nhà. Tính thể tích của khối gỗ.



**Bài 8**

Gạch đặc nung là loại gạch được làm bằng đất sét và được nung nguyên khối, không có lỗ rỗng. Do kết cấu khối đặc vậy nên khối gạch khá cứng chắc, ít thấm nước, đảm bảo kết cấu công trình. Bác Năm muốn làm 500 viên gạch như thế, hỏi cần bao nhiêu mét khối đất sét? Biết kích thước mỗi viên gạch là 200mm, 90mm, 55mm và độ giãn nở không đáng kể.



**Bài 9**

Một bể cá cảnh có đáy là hình vuông cạnh 50cm, chiều cao 80cm. Lúc đầu bể không có nước, người ta đổ nước vào bể cho tới khi mặt nước cách miệng bể 15cm. Tính số lít nước đã đổ vào bể.



**Bài 10**

Một hình hộp chữ nhật có diện tích đáy bằng  $56 \text{ cm}^2$ . Chiều dài hơn chiều cao là 4cm, chiều cao bằng  $\frac{1}{2}$  chiều dài. Tính diện tích xung quanh, diện tích toàn phần, thể tích hình hộp chữ nhật.



Chúc các em học tốt!

HÌNH LĂNG TRỤ ĐỨNG TAM GIÁC  
HÌNH LĂNG TRỤ ĐỨNG TỨ GIÁC

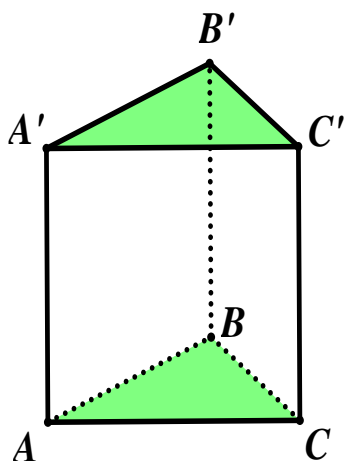
**A** KIẾN THỨC CƠ BẢN



**1. Đặc điểm nhận diện**

Quan sát các hình sau và điền vào chỗ chấm

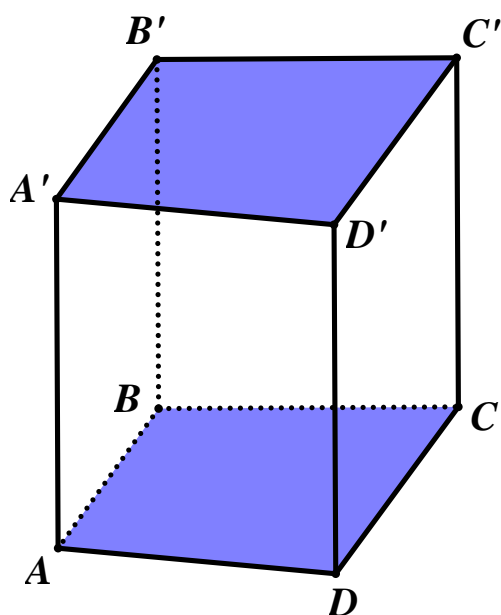
\* Lăng trụ đứng tam giác  $ABC.A'B'C'$



\* Lăng trụ đứng tam giác  $ABC.A'B'C'$ :

- + Có ..... mặt; ..... cạnh; ..... đỉnh
- + Đáy dưới .....
- + Đáy trên .....
- + Các mặt bên gồm:  
 $AA'B'B$ ; .....
- + Các mặt đáy là hình.....
- + Các mặt bên là hình.....
- + Các cạnh đáy gồm:  
 $AB; BC$ ; .....
- + 6 đỉnh là:.....
- + Cạnh cạnh bên  
 $AA' = \dots = \dots$ ;  $AA' // \dots // \dots$
- + Chiều cao là .....
- +  $AB = \dots$ ;  $AB // \dots$ ;  $BC = \dots$ ;  $BC // \dots$
- +  $AC = \dots$ ;  $AC // \dots$

\* Lăng trụ đứng tứ giác  $ABCD.A'B'C'D'$



\* Lăng trụ đứng tứ giác  $ABCD.A'B'C'D'$

- + Có ..... mặt; ..... cạnh; ..... đỉnh
- + Đáy dưới .....
- + Đáy trên .....
- + Các mặt bên gồm:  
 $AA'B'B$ ; .....
- + Các mặt đáy là hình.....
- + Các mặt bên là hình.....
- + Các cạnh đáy gồm:  
 $AB; BC$ ; .....
- + 8 đỉnh là:.....
- + Các cạnh bên:  
 $AA' = \dots = \dots = \dots$ ;  $AA' // \dots // \dots // \dots$
- + Chiều cao là .....
- + Hai mặt đáy.....với nhau



PHIẾU BÀI TẬP TOÁN 7

2. Diện tích xung quanh, toàn phần và thể tích của hình hộp chữ nhật, hình lập phương



Hình	Diện tích xung quanh ( $S_{xq}$ )	Diện tích toàn phần ( $S_{tp}$ )	Thể tích ( $V$ )
<p>* Lăng trụ đứng tam giác</p>	<p>Chu vi đáy . chiều cao</p> <p><math>S_{xq} =</math> .....</p>	<p>Diện tích xung quanh + Diện tích hai đáy</p> <p><math>S_{tp} = S_{xq} + 2.S_{đáy}</math> =.....</p>	<p>Diện tích đáy . chiều cao</p> <p><math>V =</math>.....</p>
<p>* Lăng trụ đứng tứ giác</p>	<p>Chu vi đáy . chiều cao</p> <p><math>S_{xq} =</math> .....</p>	<p>Diện tích xung quanh + Diện tích hai đáy</p> <p><math>S_{tp} = S_{xq} + 2.S_{đáy}</math> =.....</p>	<p>Diện tích đáy . chiều cao</p> <p><math>V =</math>.....</p>

**B** CÁC DẠNG BÀI TẬP



1. Bài tập trắc nghiệm

**Câu 1**

Hình nào sau đây có hình dạng hình lăng trụ đứng tam giác:



A.



B.



C.



D.

**Câu 2**

Lăng trụ đứng, có đáy là hình chữ nhật có

A. 8 mặt, 8 đỉnh, 12 cạnh.

C. 8 mặt, 6 đỉnh, 12 cạnh.

B. 6 mặt, 8 đỉnh, 12 cạnh.

D. 8 mặt, 8 đỉnh, 8 cạnh.



**PHIẾU BÀI TẬP TOÁN 7**
**Câu 3**

Cho hình lăng trụ đứng  $ABCD. A'B'C'D'$ . Tổng số cạnh của hai đáy là:

- A. 4.                       B. 5.                       C. 6.                       D. 8.

**Câu 4**

Cho hình lăng trụ đứng  $ABCD. A'B'C'D'$ . Số mặt bên của hình lăng trụ là :

- A. 2.                       B. 4.                       C. 6.                       D. 8.

**Câu 5**

Cho hình lăng trụ đứng  $ABC. A'B'C'$ . Số mặt bên của hình lăng trụ là :

- A. 2.                       B. 3.                       C. 5.                       D. 6.

**Câu 6**

Cho hình lăng trụ đứng  $ABC. A'B'C'$ . Tổng các mặt của hình đó là:

- A. 2.                       B. 3.                       C. 5.                       D. 6.

**Câu 7**

Mỗi mặt bên của hình lăng trụ đứng là hình

- A. Tam giác.                       B. Hình thang cân.  
 C. Hình bình hành.                       D. Hình chữ nhật.

**Câu 8**

Các cạnh bên của hình lăng trụ đứng có đặc điểm nào sau đây:

- A. Song song với nhau.                       B. Bằng nhau.  
 C. Vuông góc với hai đáy.                       D. Cả ba tính chất trên.

**Câu 9**

Khẳng định nào **sai**?

- A. Hình lập phương là hình lăng trụ đứng.  
 B. Hình hộp chữ nhật là hình lăng trụ đứng.  
 C. Hình lăng trụ tam giác có đáy là tam giác.  
 D. Hình lăng trụ đứng là hình hộp chữ nhật.

**Câu 10**

Khẳng định nào **sai**?

Hình lập phương là hình lăng trụ đứng:

- A. Chỉ có đáy là hình vuông.  
 B. Có các mặt đều là hình vuông.  
 C. Có các cạnh bằng nhau.  
 D. Có mặt đáy và mặt bên bằng nhau.

**Câu 11**

Cho hình lăng trụ đứng  $ABC. A'B'C'$  biết  $AB = 3\text{ cm}; AC = 4\text{ cm}; BC = 5\text{ cm}$ . Chu vi tam giác  $A'B'C'$  là

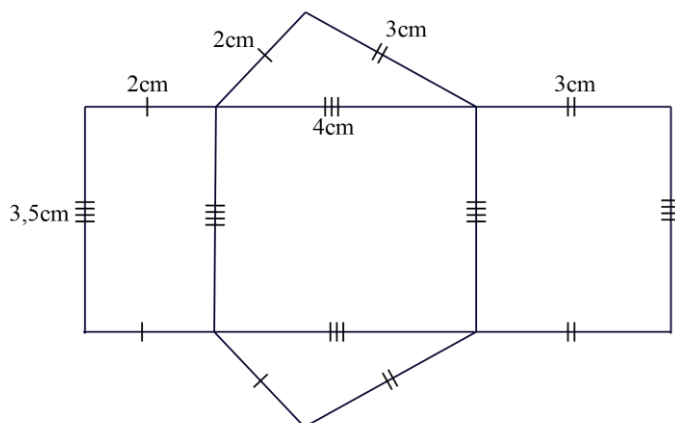
- A. 10 cm.                       B. 11 cm.                       C. 12 cm.                       D. 13 cm

PHIẾU BÀI TẬP TOÁN 7

Câu 12

Từ tấm bìa như hình vẽ, có thể tạo lập hình lăng trụ đứng có đáy là tam giác. Em hãy cho biết chiều cao của hình lăng trụ.

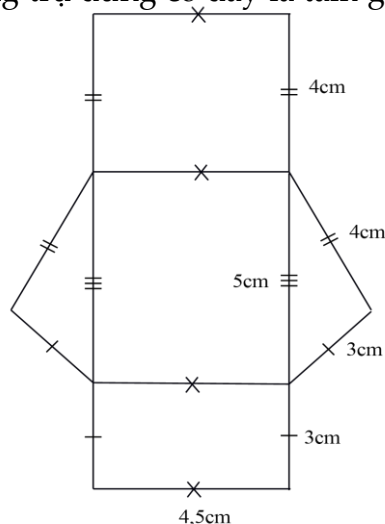
- A. 2 cm.
- B. 3 cm.
- C. 3,5 cm.
- D. 4 cm.



Câu 13

Từ tấm bìa như hình vẽ, có thể tạo lập hình lăng trụ đứng có đáy là tam giác. Em hãy cho biết chiều cao của hình lăng trụ.

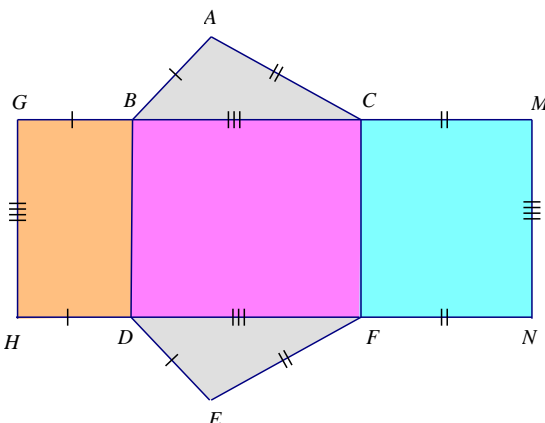
- A. 4,5 cm.
- B. 4 cm.
- C. 3 cm.
- D. 5 cm.



Câu 14

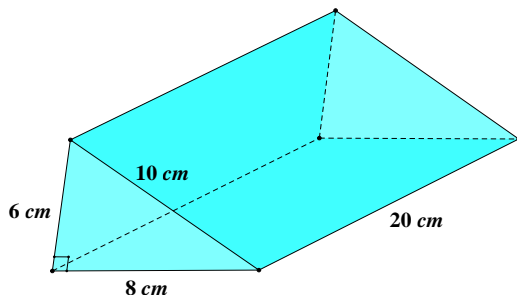
Từ tấm bìa như hình vẽ, có thể tạo lập hình lăng trụ đứng. Em hãy cho biết mặt đáy của hình lăng trụ là?

- A. BDHG.
- B. BCFD.
- C. CMNF.
- D. ABC.



**PHIẾU BÀI TẬP TOÁN 7**

\* Xem hình sau và trả lời các câu 15, 16, 17, 18



*Tấm lịch để bàn*

**Câu 15**

Diện tích xung quanh của tấm lịch này là:

- (A).  $360 \text{ cm}^2$ .      (B).  $480 \text{ cm}^2$ .      (C).  $400 \text{ cm}^2$ .      (D).  $500 \text{ cm}^2$ .

**Câu 16**

Diện tích toàn phần của tấm lịch này là

- (A).  $428 \text{ cm}^2$ .      (B).  $400 \text{ cm}^2$ .      (C).  $528 \text{ cm}^2$ .      (D).  $430 \text{ cm}^2$ .

**Câu 17**

Thể tích phần không gian bên trong của tấm lịch này là:

- (A).  $420 \text{ cm}^3$ .      (B).  $450 \text{ cm}^3$ .      (C).  $480 \text{ cm}^3$ .      (D).  $500 \text{ cm}^3$ .

**Câu 18**

Nếu giá mỗi  $\text{cm}^2$  nhựa để làm khung tấm lịch là 50 đồng thì giá để làm khung xung quanh tấm lịch (bỏ trống hai đáy) là

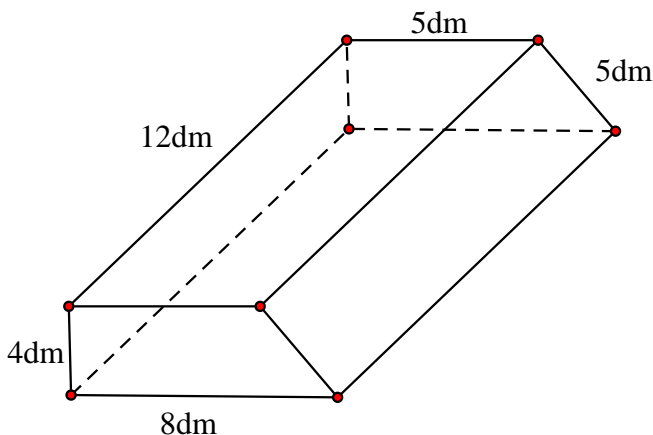
- (A). 20 000 đồng.      (B). 25 000 đồng.      (C). 24 000 đồng.      (D). 30 000 đồng.

Một cái bục hình lăng trụ đứng có kích thước như hình dưới đây. Hãy trả lời câu 19, câu 20

**Câu 19**

Diện tích xung quanh của cái bục là.

- (A).  $264 \text{ dm}^2$ .  
 (B).  $255 \text{ dm}^2$ .  
 (C).  $278 \text{ dm}^2$ .  
 (D).  $300 \text{ dm}^2$



**Câu 20**

Thể tích của cái bục là:

- (A).  $280 \text{ dm}^3$ .  
 (B).  $302 \text{ dm}^3$ .  
 (C).  $312 \text{ dm}^3$ .  
 (D).  $324 \text{ dm}^3$ .

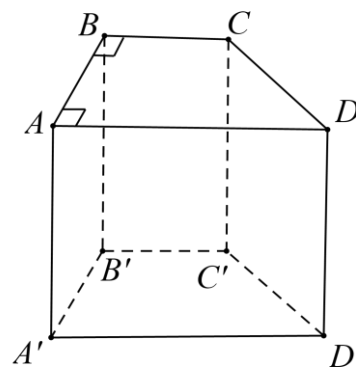
PHIẾU BÀI TẬP TOÁN 7

2. Bài tập tự luận

Bài 1

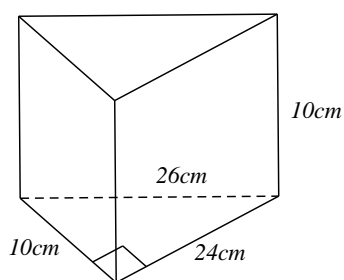
Cho hình lăng trụ đứng có đáy là hình thang vuông

- Viết tên các mặt bên của hình lăng trụ
- Viết tên các mặt đáy của hình lăng trụ
- Chiều cao của lăng trụ là đoạn nào?
- $BC$  có song song với  $A'D'$  không? Vì sao?
- $A'B'$  có vuông góc với  $B'C'$  không? Vì sao?
- Cho  $AB = 3\text{cm}; BC = 4\text{cm}; AD = 7\text{cm}; AA' = 8\text{cm}$   
 Tính thể tích của hình lăng trụ bên?

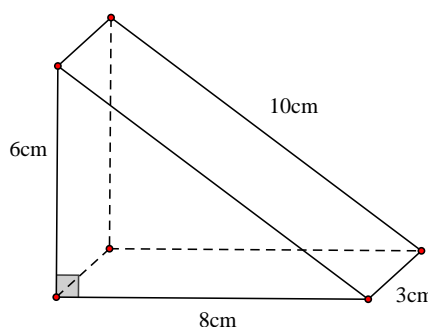


Bài 2

Tính diện tích xung quanh của các hình sau:



a)



b)

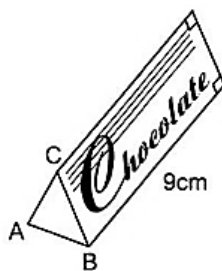
Bài 3

Tính thể tích của hộp xà phòng và hộp sô-cô-la trên hình sau, biết:

- Diện tích đáy hộp xà phòng là  $28\text{ cm}^2$
- Diện tích tam giác  $ABC$  ở hình là  $12\text{ cm}^2$ .



a)  $S_{\text{đáy}} = 28\text{cm}^2$



b)  $S_{ABC} = 12\text{cm}^2$



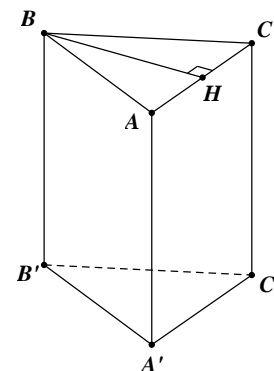
Bài 4

Cho hình lăng trụ tam giác đều

$ABC.A'B'C'$  có  $AB = 4\text{cm}$

$BH = 2\text{cm}, AA' = 10\text{cm}.$

Tính diện tích toàn phần và thể tích lăng trụ này

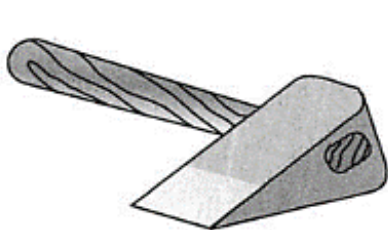


PHIẾU BÀI TẬP TOÁN 7

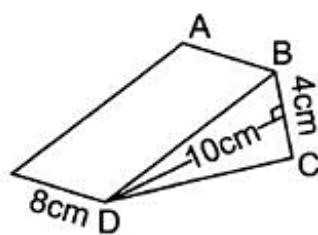
**Bài 5**

Hình vẽ dưới đây (b) biểu diễn một lưỡi rìu bằng sắt, nó có dạng một lăng trụ đứng, đáy  $BDC$  là một tam giác cân.

- Hãy vẽ thêm nét khuất, điền thêm chữ vào các đỉnh rồi cho biết  $DC$  song song với những cạnh nào?
- Tính thể tích của lưỡi rìu
- Tính khối lượng của lưỡi rìu, biết khối lượng riêng của sắt là  $7,874 \text{ kg} / \text{dm}^3$  (phần cán gỗ bên trong lưỡi rìu là không đáng kể).



a)

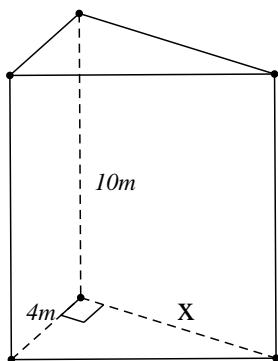


b)

**Bài 6**

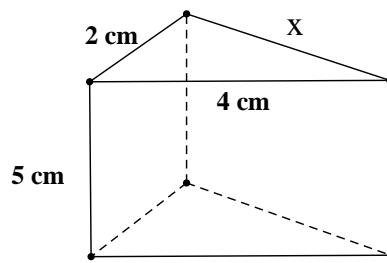
Tìm  $x$ , biết:

a)



$V=140\text{m}^3$

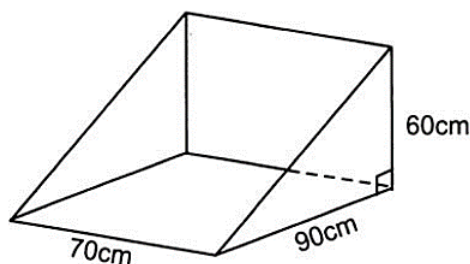
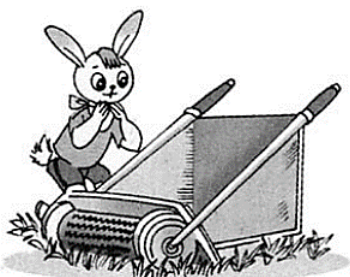
b)



$S_{xq}=50 \text{ cm}^2$

**Bài 7**

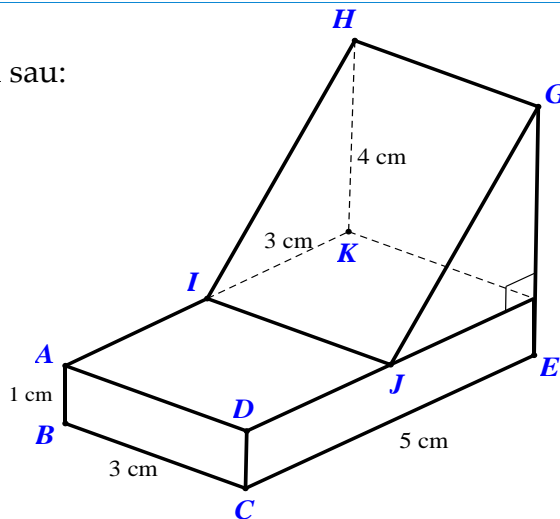
Thùng đựng của một máy cắt cỏ có dạng lăng trụ đứng tam giác. Hãy tính dung tích của thùng.



PHIẾU BÀI TẬP TOÁN 7

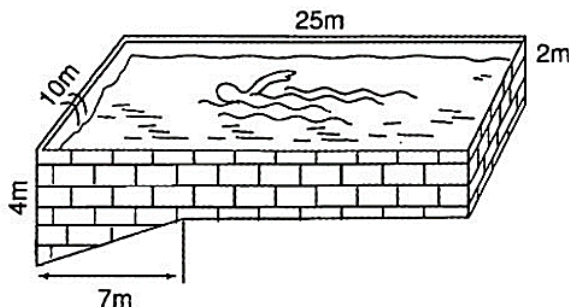
**Bài 8**

Tính diện tích toàn phần và thể tích của hình sau:



**Bài 9**

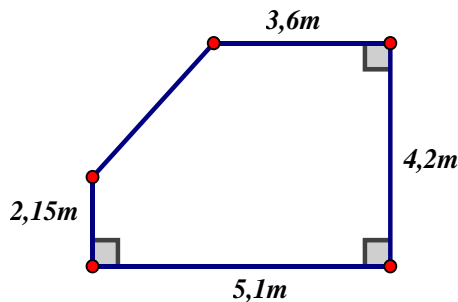
Các kích thước của một bể bơi được cho dưới hình sau (mặt nước có dạng hình chữ nhật). Hãy tính xem bể chứa được bao nhiêu mét khối nước khi nó đầy ắp nước.



**Bài 10**

Người ta muốn đổ một tấm bê tông dày 3cm, bề mặt của tấm bê tông có kích thước như ở hình vẽ bên

- a) Số bê tông cần phải đổ là bao nhiêu?
- b) Cần phải có bao nhiêu chuyến xe để chở số bê tông cần thiết đến chỗ đổ bê tông, nếu mỗi xe chứa được  $0.06m^3$  (không tính số bê tông dư thừa hoặc rơi vãi)



**Bài 11**

Một gia đình xây bể chứa nước hình lăng trụ đứng, phần trong lòng bể có đáy là hình vuông cạnh 1,5 m, chiều cao bể là 1 m. Sau đó họ dùng các viên gạch men kích thước 20 x 30 cm, dày 1cm để ốp xung quanh bể và đáy bể. Hỏi gia đình đó cần ít nhất bao nhiêu viên gạch ốp và sau khi ốp bể chứa được khoảng bao nhiêu lít nước?



Chúc các em học tốt!

PHIẾU BÀI TẬP TOÁN 7

LUYỆN TẬP TỔNG HỢP  
 HÌNH HỘP CHỮ NHẬT – HÌNH LẬP PHƯƠNG  
 HÌNH LĂNG TRỤ ĐỨNG TAM GIÁC - HÌNH LĂNG TRỤ ĐỨNG TỨ GIÁC

I. BÀI TẬP TRẮC NGHIỆM (5 điểm -mỗi câu 0,25 điểm)

Câu 1

Hình nào sau đây có dạng hình lăng trụ đứng?



A. Hình 1



B. Hình 2



C. Hình 3



D. Hình 4

Câu 2

Hình nào sau đây có dạng hình lập phương?



A. Hình 1



B. Hình 2



C. Hình 3



D. Hình 4

Câu 3

Khẳng định nào sau đây là Sai?

- A. Hình hộp chữ nhật có 6 mặt đều là hình chữ nhật
- B. Hình lập phương có tất cả các cạnh đều bằng nhau
- C. Mặt bên của hình lăng trụ tam giác là hình tam giác
- D.  $S_{xq}$  của hình lăng trụ tứ giác bằng chu vi đáy nhân với chiều cao

Câu 4

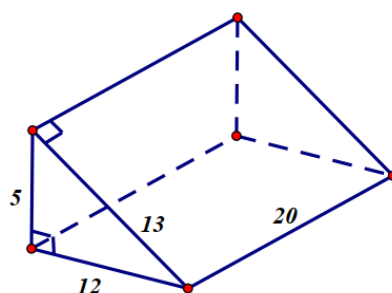
Đường chéo của hình lập phương  $ABCD.EFGH$  là:

- A. AC
- B. AE
- C. AF
- D. AG

Câu 5

Chiều cao của hình lăng trụ trong hình sau là?

- A. 5
- B. 12
- C. 20
- D. 13



PHIẾU BÀI TẬP TOÁN 7

**Câu 6**

Số mặt, số đỉnh, số cạnh của hình lăng trụ đứng tứ giác là?

- A. 4 mặt, 8 đỉnh, 12 cạnh.
- B. 6 mặt, 8 đỉnh, 12 cạnh.
- C. 6 mặt, 12 đỉnh, 8 cạnh.
- D. 8 mặt, 6 đỉnh, 12 cạnh.

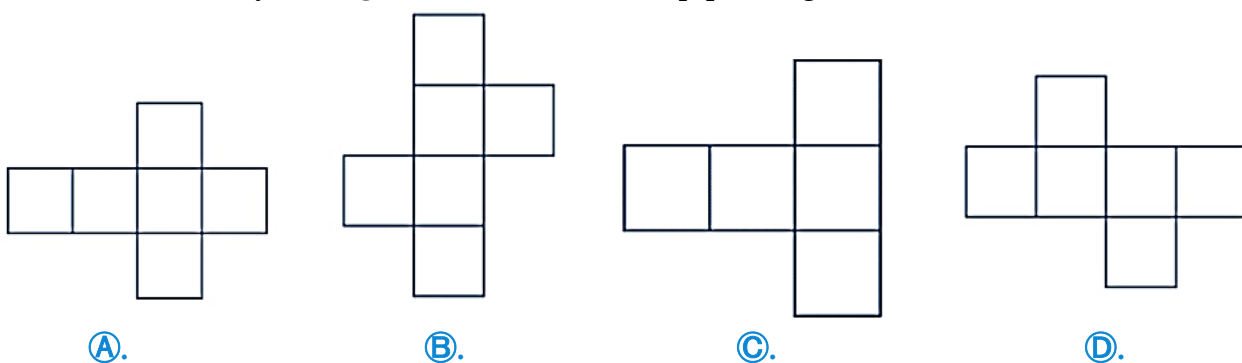
**Câu 7**

Số mặt, số đỉnh, số cạnh của hình lăng trụ đứng tam giác là?

- A. 4 mặt, 5 đỉnh, 10 cạnh.
- B. 5 mặt, 6 đỉnh, 9 cạnh.
- C. 5 mặt, 8 đỉnh, 8 cạnh.
- D. 5 mặt, 8 đỉnh, 7 cạnh.

**Câu 8**

Tấm bìa nào sau đây **không thể** tạo thành hình lập phương?



**Câu 9**

Cho hình hộp chữ nhật có chiều dài 4 cm, chiều rộng 3 cm và chiều cao là 5 cm. Thể tích của hình hộp chữ nhật đã cho bằng:

- A.  $40 \text{ cm}^3$
- B.  $60 \text{ cm}^3$
- C.  $20 \text{ cm}^3$
- D.  $12 \text{ cm}^3$

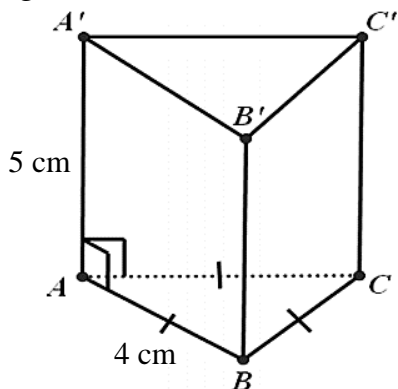
**Câu 10**

Diện tích xung quanh của hình lập phương có cạnh 2,5 m là:

- A.  $12 \text{ cm}^3$
- B.  $25 \text{ cm}^2$
- C.  $10 \text{ cm}^2$
- D.  $6,25 \text{ cm}^2$

**Câu 11**

Cho hình lăng trụ tam giác có đáy là tam giác đều với số đo cạnh trong hình vẽ dưới đây. Diện tích xung quanh của lăng trụ là?



- A.  $20 \text{ cm}^2$
- B.  $25 \text{ cm}^2$
- C.  $60 \text{ cm}^2$
- D.  $90 \text{ cm}^2$



PHIẾU BÀI TẬP TOÁN 7

**Câu 12**

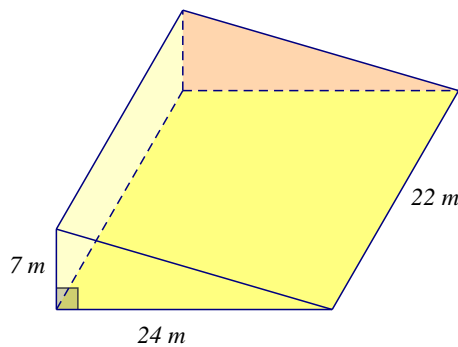
Hình sau là một quyển lịch để bàn gồm các tờ lịch được đặt trên một giá đỡ bằng bìa có dạng hình lăng trụ đứng tam giác. Diện tích của miếng bìa dùng để làm giá đỡ của quyển lịch là?

- A.  $1175 \text{ cm}^2$ .
- B.  $47 \text{ cm}^2$ .
- C.  $25 \text{ cm}^2$ .
- D.  $72 \text{ cm}^2$ .



**Câu 13**

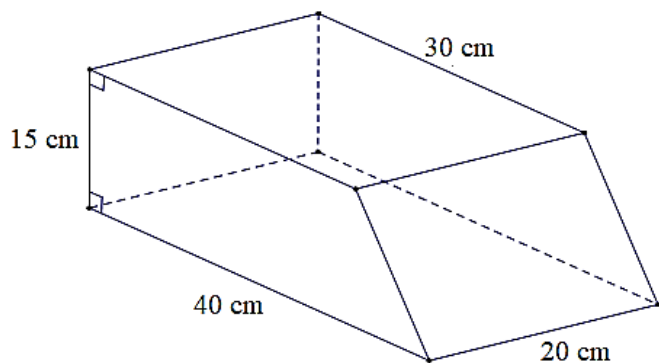
Để làm cầu bắc qua một con kênh, người ta đúc một khối bê tông hình lăng trụ đứng tam giác có kích thước như hình 5. Thể tích khối bê tông là.



- A.  $682 \text{ m}^3$ .
- B.  $1848 \text{ m}^3$ .
- C.  $3696 \text{ m}^3$ .
- D.  $53 \text{ m}^3$ .

**Câu 14**

Một chiếc khay đựng linh kiện bằng nhựa, có dạng hình lăng trụ đứng đáy là hình thang vuông với độ dài hai cạnh đáy là  $30 \text{ cm}$ ,  $40 \text{ cm}$  và các kích thước như hình 6. Thể tích của chiếc khay là.



- A.  $10500 \text{ cm}^3$
- B.  $1650 \text{ cm}^3$
- C.  $105 \text{ cm}^3$
- D.  $1650 \text{ cm}^3$

**PHIẾU BÀI TẬP TOÁN 7**

**Câu 15**

Biết kích thước cạnh của một khối rubic nhỏ là 1,5cm. Diện tích toàn phần của khối rubic dưới đây là?



- (A).  $81 \text{ cm}^2$       (B).  $216 \text{ cm}^3$       (C).  $216 \text{ cm}^2$       (D).  $165 \text{ cm}^2$

**Câu 16**

Cho hình lăng trụ có đáy là hình thoi với độ dài hai đường chéo lần lượt là 5 cm và 7 cm; chiều cao lăng trụ là 8 cm. Thể tích của lăng trụ là?

- (A).  $140 \text{ cm}^3$       (B).  $280 \text{ cm}^3$       (C).  $120 \text{ cm}^3$       (D).  $104 \text{ cm}^3$

**Câu 17**

Một hình hộp chữ nhật có kích thước của đáy là 10 cm và 15 cm. Biết diện tích xung quanh bằng tổng diện tích hai đáy. Độ dài chiều cao là:

- (A). 12 cm      (B). 6 cm      (C). 10 cm      (D). 8 cm

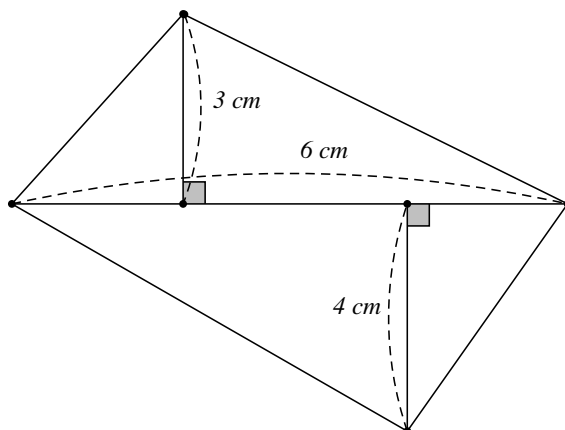
**Câu 18**

Một trại hè có dạng hình lăng trụ đứng đáy tam giác, thể tích hình không gian bên trong là  $2,16 \text{ m}^3$ . Biết chiều dài lều là  $2,4 \text{ m}$  chiều rộng của lều dài  $1,2 \text{ m}$ . Chiều cao của lều dài bao nhiêu mét?

- (A).  $1,5 \text{ m}$       (B).  $3 \text{ m}$       (C).  $1,08 \text{ m}$       (D).  $0,75 \text{ m}$

**Câu 19**

Một hình lăng trụ đứng tứ giác có kích thước đáy như bên, biết chiều cao của lăng trụ là 7cm. Thể tích của hình lăng trụ là.

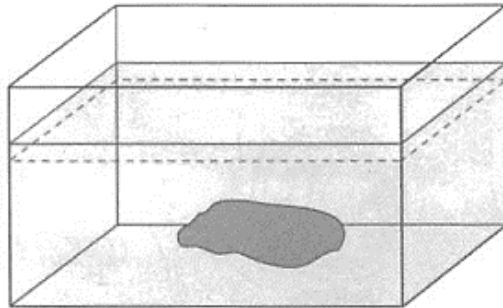


- (A).  $20 \text{ cm}^3$       (B).  $91 \text{ cm}^3$       (C).  $294 \text{ cm}^3$       (D).  $147 \text{ cm}^3$

PHIẾU BÀI TẬP TOÁN 7

**Câu 20**

Một bể cá dạng hình hộp chữ nhật làm bằng kính (không nắp) có chiều dài 1 m, chiều rộng 70 cm, chiều cao 80 cm. Mực nước trong bể cao 30 cm. Người ta cho vào bể một hòn đá thì thể tích tăng 14000 cm<sup>3</sup>. Hỏi mực nước trong bể lúc này cao bao nhiêu?



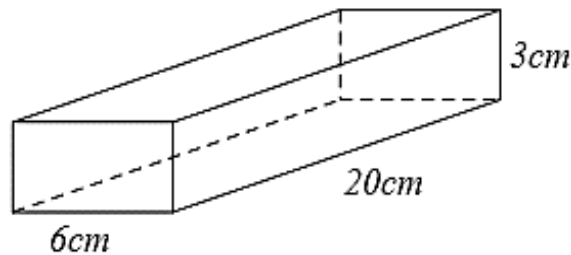
- A. 80 cm.                     
  B. 100 cm                     
  C. 110 cm.                     
  D. 32 cm.



**2. BÀI TẬP TỰ LUẬN (5 điểm)**

**Bài 1**

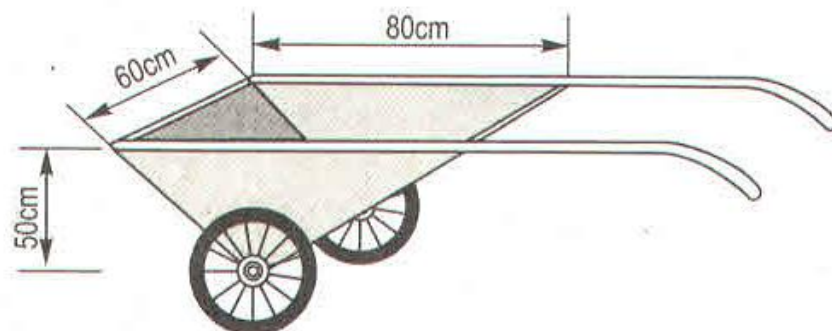
(1 điểm). Một khúc gỗ có kích thước như hình vẽ sau:



- Tính thể tích của miếng gỗ.
- Miếng gỗ này dùng để sẻ thành các miếng nhỏ hơn để làm thước kẻ học sinh có chiều dài 20cm chiều rộng là 3cm và độ dày là 5mm. Hỏi miếng gỗ này có thể làm thành bao nhiêu chiếc thước nhỏ cho học sinh.

**Bài 2**

(1 điểm). Hình sau mô tả một xe chở hai bánh mà thùng chứa của nó có dạng lăng trụ đứng tam giác với các kích thước cho trên hình. Hỏi thùng chứa của xe chở hai bánh đó có thể tích bằng bao nhiêu?

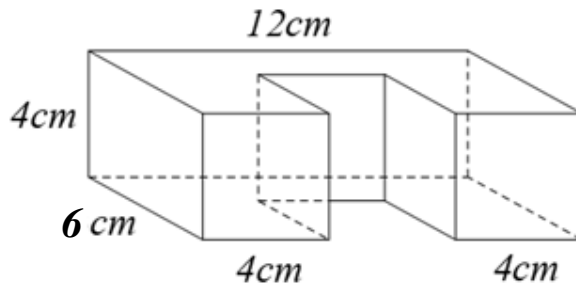


PHIẾU BÀI TẬP TOÁN 7

**Bài 3**

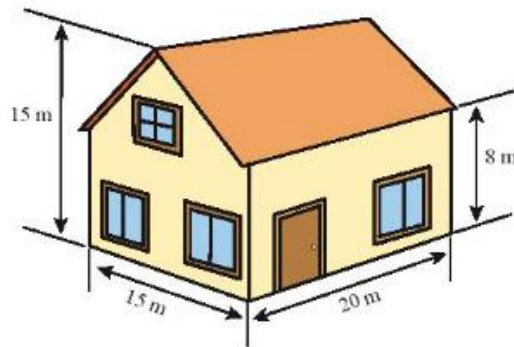
(1 điểm). Một hình hộp chữ nhật có kích thước được minh họa như hình vẽ dưới đây. Hình này bị khuyết mất một phần, phần khuyết này là một hình lập phương nhỏ có cạnh  $4\text{cm}$ .

- a) Tính thể tích của hình hộp chữ nhật bị khuyết này.
- b) Tính diện tích xung quanh của hình hộp chữ nhật bị khuyết này.



**Bài 4**

(1 điểm). Một ngôi nhà có các kích thước như hình vẽ.

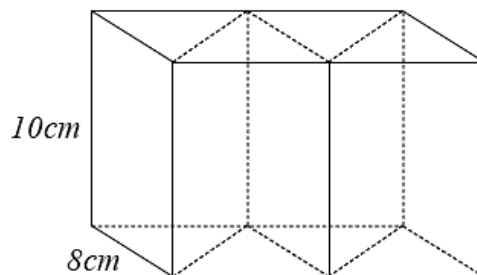


- a) Tính thể tích phần không gian được giới hạn bởi ngôi nhà.
- b) Hỏi phải dùng bao nhiêu lít sơn để sơn phủ được mặt ngoài ngôi nhà? Biết rằng 1 lít sơn bao phủ được  $8\text{ m}^2$  tường (không sơn cửa) và tổng diện tích các cửa là  $25\text{ m}^2$ .

**Bài 5**

(1 điểm). Hình sau gồm 4 hình lăng trụ đứng tam giác bằng nhau tạo thành một hình hộp chữ nhật có thể tích là  $960\text{ cm}^3$ .

- a) Tính diện tích xung quanh của hình hộp chữ nhật.
- b) Nếu tách rời bốn hình lăng trụ đứng tam giác ra. Hãy tính diện tích xung quanh của một hình lăng trụ đứng tam giác.



PHIẾU BÀI TẬP TOÁN 7



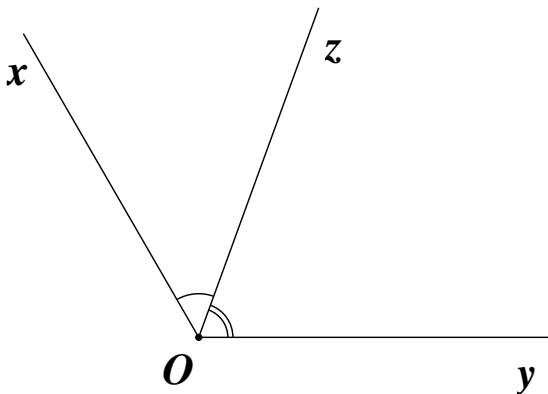
Chúc các em học tốt!

**A KIẾN THỨC CƠ BẢN**

**1. Hai góc kề nhau**



Hai góc kề nhau là hai góc có chung đỉnh và chung 1 cạnh, hai cạnh còn lại nằm về hai phía của đường thẳng chứa cạnh chung đó.

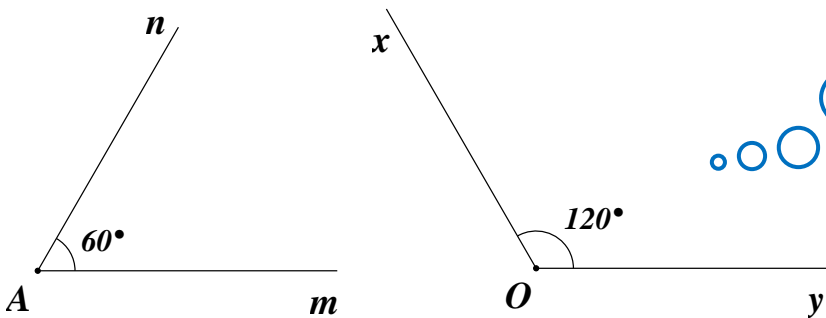


$yOz$  và  $xOz$  là hai góc kề nhau

**2. Hai góc bù nhau, hai góc kề bù**



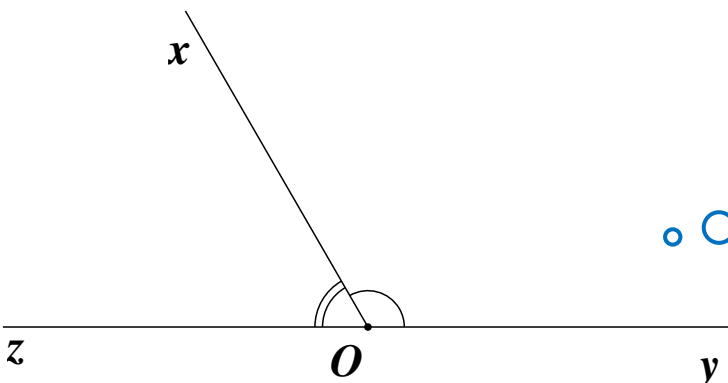
Hai góc bù nhau là hai góc có tổng số đo bằng  $180^\circ$



$mAn$  và  $xOy$  là hai góc bù nhau



Hai góc kề bù là hai góc vừa kề nhau, vừa bù nhau



$xOy$  và  $xOz$  là hai góc kề bù  
 $xOy + xOz = 180^\circ$

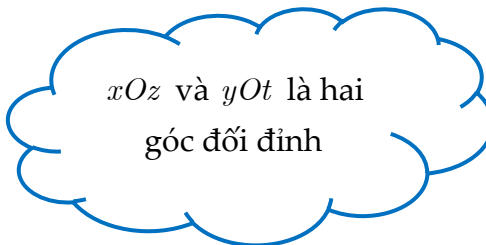
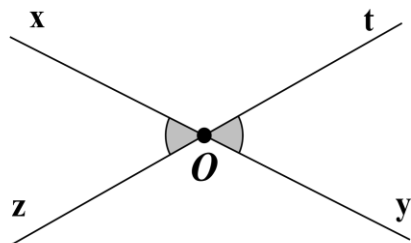
**3. Hai góc đối đỉnh**

PHIẾU BÀI TẬP TOÁN 7

a) Định nghĩa



Hai góc đối đỉnh là hai góc mà mỗi cạnh của góc này là tia đối của một cạnh góc kia.



b) Tính chất



Hai góc đối đỉnh thì bằng nhau

VD:  $xOz$  và  $yOt$  là hai góc đối đỉnh  $\Rightarrow xOz = yOt$



\*Chú ý:

- Mỗi góc chỉ có một góc đối đỉnh với nó.
- Hai góc bằng nhau chưa chắc đã đối đỉnh.

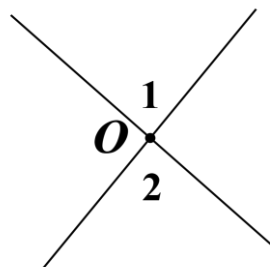
B CÁC DẠNG BÀI TẬP

1. Bài tập trắc nghiệm

Câu 1

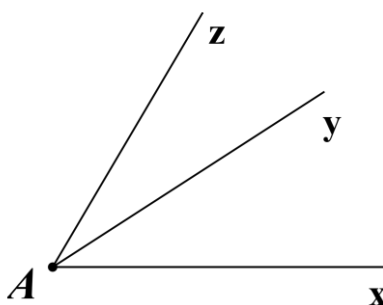
Góc  $O_1$  và góc  $O_2$  trong hình vẽ dưới đây là?

- (A). Hai góc kề nhau.
- (B). Hai góc đối đỉnh.
- (C). Hai góc kề bù.
- (D). Hai góc bù nhau.



Câu 2

Góc  $xAy$  và góc  $yAz$  là hai góc trong hình vẽ dưới đây là hai góc?



- (A). đối đỉnh.
- (B). kề nhau.
- (C). kề bù.
- (D). so le trong.

PHIẾU BÀI TẬP TOÁN 7

**Câu 3**

Hai góc đối đỉnh thì:

- (A) bằng nhau.
- (B) có tổng số đo bằng  $180^\circ$ .
- (C) kề nhau.
- (D) kề bù.

**Câu 4**

Chọn phát biểu **đúng**:

- (A) Hai góc kề nhau là hai góc kề bù
- (B) Hai góc kề nhau là hai góc có tổng số đo bằng  $180^\circ$
- (C) Hai góc kề nhau có chung đỉnh và một cạnh chung
- (D) Hai góc kề nhau thì bằng nhau

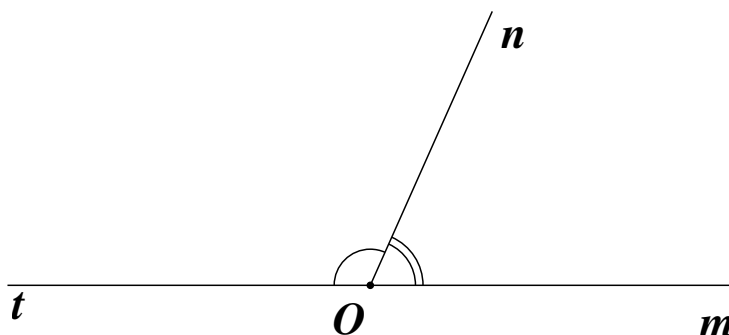
**Câu 5**

Chọn phát biểu **sai**:

- (A) Hai góc đối đỉnh thì bằng nhau
- (B) Hai góc mà mỗi cạnh của góc này là tia đối của một cạnh của góc kia được gọi là hai góc đối đỉnh
- (C) Hai đường thẳng cắt nhau tại một điểm tạo thành hai cặp góc đối đỉnh
- (D) Hai góc bằng nhau thì đối đỉnh

**Câu 6**

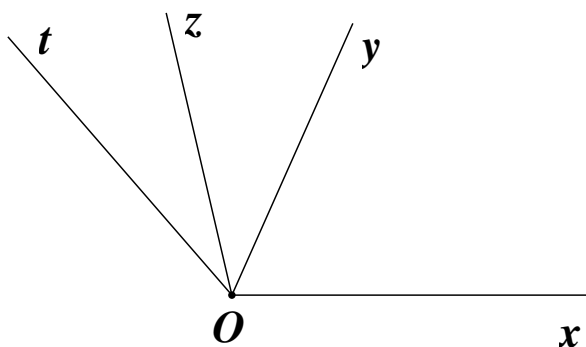
Góc  $mOn$  và góc  $nOt$  là hai góc



- (A) đối đỉnh.
- (B) đồng vị.
- (C) kề bù.
- (D) so le trong.

**Câu 7**

Quan sát hình vẽ. Góc kề với góc  $xOy$  là:



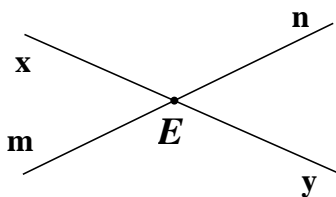
- (A)  $zOy$ .
- (B)  $tOy$ .
- (C)  $zOy$  và  $tOy$ .
- (D)  $tOz$ .



PHIẾU BÀI TẬP TOÁN 7

**Câu 8**

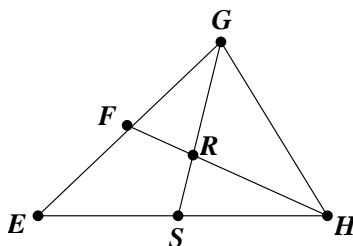
Quan sát hình vẽ. Góc kề bù với góc  $xEn$  là:



- (A).  $mEy$ .      (B).  $mEx$       (C).  $mEx$  và  $nEy$ .      (D).  $nEy$ .

**Câu 9**

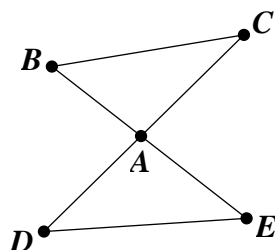
Trong hình sau, có mấy cặp góc kề bù?



- (A). 4.      (B). 5.      (C). 6.      (D). 7.

**Câu 10**

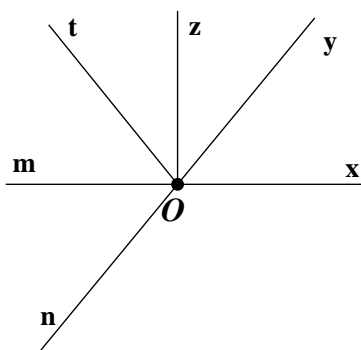
Cặp góc đối đỉnh trong hình vẽ dưới đây là?



- (A).  $BAC$  và  $CAE$ .      (B).  $BAC$  và  $DAB$ .  
 (C).  $BAC$  và  $ADE$ .      (D).  $BAC$  và  $EAD$ .

**Câu 11**

Có tất cả bao nhiêu góc (Không tính góc bẹt) kề với  $xOy$



- (A). 1.      (B). 2.      (C). 3.      (D). 4.

PHIẾU BÀI TẬP TOÁN 7

**Câu 12**

Góc kề bù với góc  $60^\circ$  có số đo là:

- (A)  $30^\circ$ .      (B)  $40^\circ$ .      (C)  $120^\circ$ .      (D)  $140^\circ$ .

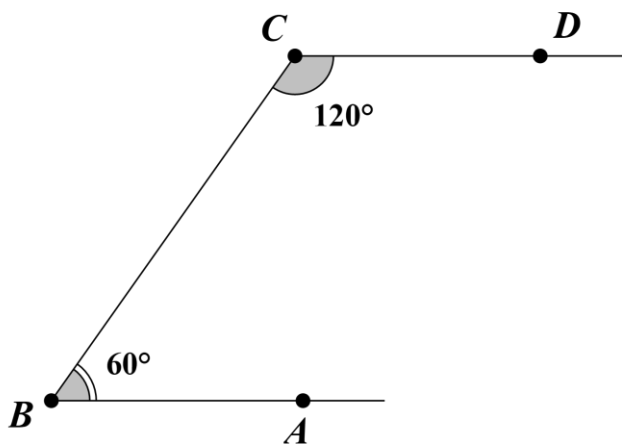
**Câu 13**

Cho  $A$  và  $B$  là hai góc bù nhau, biết rằng  $A = 72^\circ$ . Chọn khẳng định **đúng**?

- (A)  $3A = 2B$ .      (B)  $3A > 2B$ .      (C)  $3A < 2B$ .      (D)  $A > 2B$ .

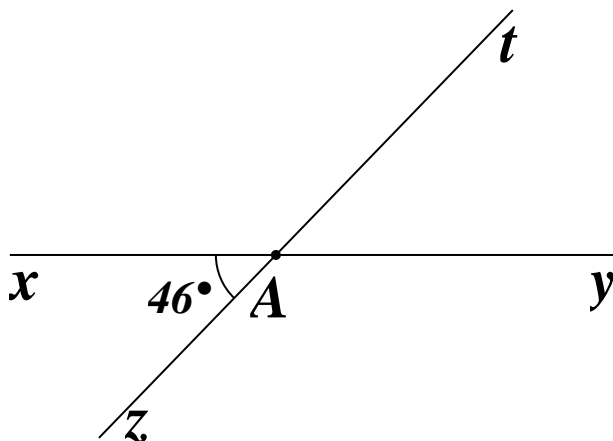
**Câu 14**

Trong hình dưới đây  $ABC$  và  $BCD$  là hai góc?



- (A) đồng vị.      (B) kề nhau.      (C) kề bù.      (D) bù nhau.

\*Quan sát hình vẽ sau, trả lời câu 15, câu 16



**Câu 15**

Số đo góc  $tAy$  là:

- (A)  $46^\circ$ .      (B)  $134^\circ$ .      (C)  $44^\circ$ .      (D)  $180^\circ$ .

**Câu 16**

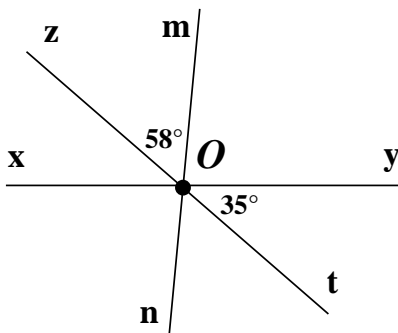
Số đo góc  $xAt$  là:

- (A)  $46^\circ$ .      (B)  $134^\circ$ .      (C)  $44^\circ$ .      (D)  $180^\circ$ .

PHIẾU BÀI TẬP TOÁN 7

**Câu 17**

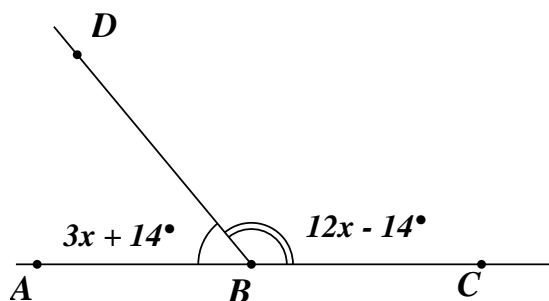
Cho hình vẽ sau, số đo  $xOm$  là?



- (A).  $122^\circ$ .      (B).  $93^\circ$ .      (C).  $145^\circ$ .      (D).  $87^\circ$ .

**Câu 18**

Cho hình vẽ sau, giá trị  $x$  là?



- (A).  $12^\circ$ .      (B).  $13^\circ$ .      (C). 12.      (D). 13.

**Câu 19**

Trên đường thẳng  $AA'$  lấy điểm  $O$ . Vẽ trên cùng nửa mặt phẳng bờ  $AA'$  tia  $OB$  và tia  $OD$  sao cho  $AOB = A'OD = 45^\circ$ . Tính  $BOD$

- (A).  $135^\circ$ .      (B).  $45^\circ$ .      (C).  $90^\circ$ .      (D).  $95^\circ$ .

**Câu 20**

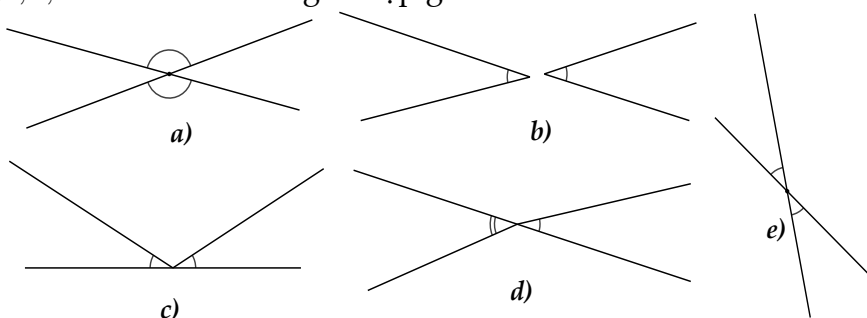
Hai đường thẳng  $AB$  và  $CD$  cắt nhau tại  $O$ . Biết  $AOC = 3AOD$ . Chọn câu sai :

- (A).  $AOC = 135^\circ$ .      (B).  $BOC = 45^\circ$ .      (C).  $BOD = 65^\circ$ .      (D).  $AOD = 45^\circ$ .

**2. Bài tập tự luận**

**Bài 1**

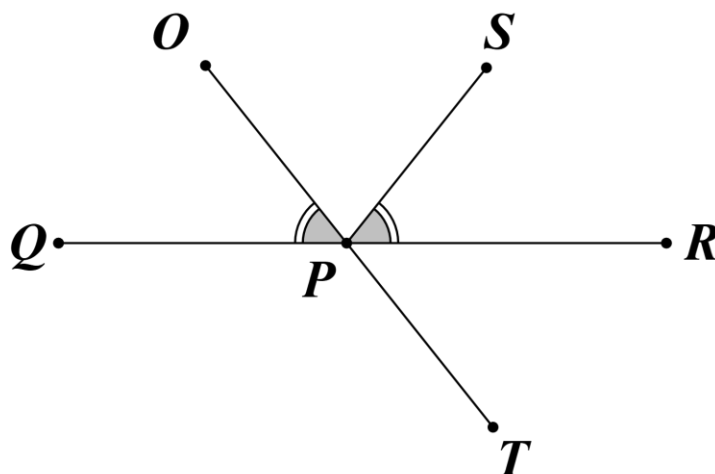
Xem hình  $a, b, c, d, e$ . Hình nào không có cặp góc đối đỉnh



PHIẾU BÀI TẬP TOÁN 7

**Bài 2**

Cho hình bên, hãy viết:



a) Hai cặp góc kề bù

**Lời giải:** .....

b) Hai cặp góc đối đỉnh bằng nhau

**Lời giải:** .....

c) Một cặp góc bằng nhau nhưng không đối đỉnh

**Lời giải:** .....

**Bài 3**

Vẽ hình theo yêu cầu sau:

a) Vẽ  $xOy$  và  $yOz$  là hai góc kề bù

b) Vẽ  $xOy$  và  $yOz$  là hai góc kề nhau nhưng không bù nhau

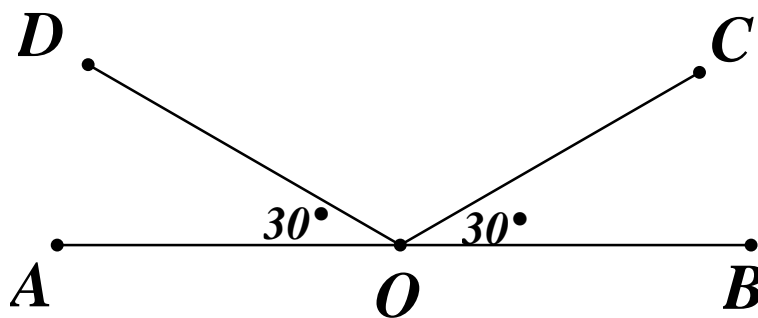
c) Vẽ  $xOy$  và  $yOz$  là hai góc bù nhau nhưng không kề nhau

**Bài 4**

Vẽ  $xAy$  có số đo  $40^\circ$ . Vẽ  $x'Ay'$  đối đỉnh với  $xAy$ . Tìm số đo của các góc còn lại (không tính góc bẹt) trên hình vẽ

**Bài 5**

Cho góc bẹt  $AOB$ ,  $AOD = BOC = 30^\circ$ , hình vẽ dưới



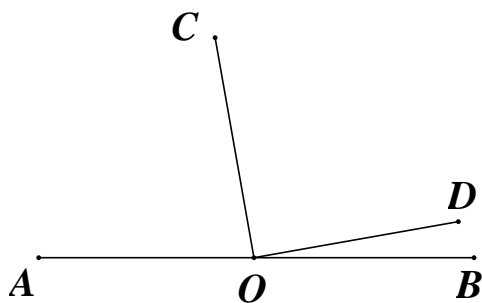
a) Góc  $AOD$  và  $BOC$  có phải là hai góc đối đỉnh không? Vì sao?

b) Gọi  $OM$  là tia đối của tia  $OC$ . Chứng tỏ  $AOM$  và  $BOC$  là hai góc đối đỉnh.

PHIẾU BÀI TẬP TOÁN 7

**Bài 6**

Cho góc bẹt  $AOB$ ,  $AOC = 80^\circ$ ,  $BOD = 10^\circ$ , hình vẽ dưới. Chứng tỏ  $COD$  là góc vuông?



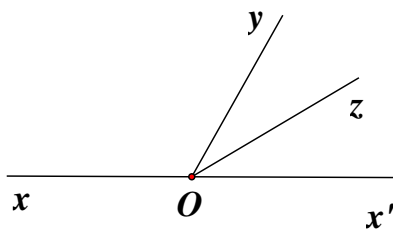
**Bài 7**

Cho hình vẽ dưới đây, biết  $xOz = 150^\circ$

và  $xOy - yOz = 90^\circ$

Tính số đo các góc  $x'Oy$ ;  $xOy$  và  $yOz$

**Lời giải:**



.....

.....

.....

.....

.....

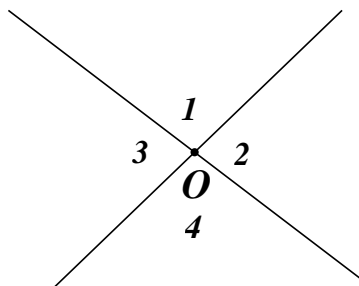
.....

.....

.....

**Bài 8**

Sử dụng hình vẽ dưới đây tính các góc trong các câu sau:



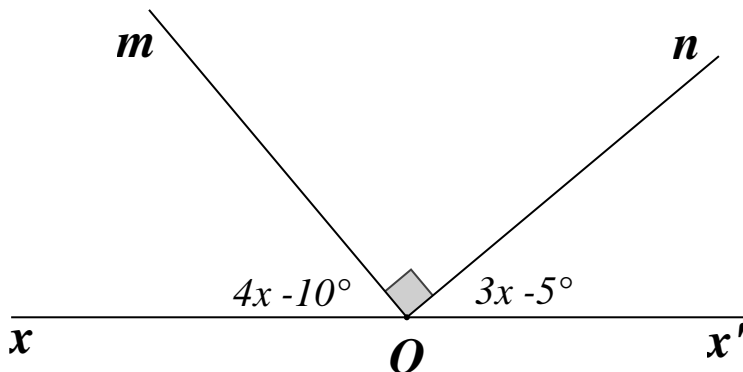
- a) Biết  $O_2 + O_3 = 120^\circ$ . Tìm  $O_1; O_2; O_3; O_4$  ?
- b) Biết  $O_1 + O_2 + O_3 = 250^\circ$ . Tìm  $O_1; O_2; O_3; O_4$  ?
- c) Biết  $O_1 - O_2 = 30^\circ$ . Tìm  $O_1; O_2; O_3; O_4$  ?
- d) Biết  $O_4 = 2O_3$ . Tìm  $O_1; O_2; O_3; O_4$  ?
- e) Biết tỉ số của  $O_1$  và  $O_2$  là  $\frac{5}{4}$ . Tìm  $O_1; O_2; O_3; O_4$  ?

PHIẾU BÀI TẬP TOÁN 7

Bài 9

Bài 9:

Cho hình vẽ trên:  $xOx'$  là góc bẹt



a) Tính  $xOm$  và  $nOx'$

b) Vẽ tia  $Ot$  sao cho  $xOt$  và  $nOx'$  là hai góc đối đỉnh. Vẽ tia  $Oy$  bên trong  $tOx'$  sao cho  $tOy = 90^\circ$ . Chứng tỏ hai góc  $mOn$  và  $tOy$  là hai góc đối đỉnh

Bài 10

Cho  $MON = 120^\circ$ . Vẽ  $OP$  và  $OQ$  nằm giữa hai tia  $OM$  và  $ON$  sao cho  $OP$  vuông góc với  $OM$ ;  $OQ$  vuông góc với  $ON$

a) So sánh  $MOQ$  và  $NOP$

b) Tính số đo  $POQ$

Bài 11

Cho 10 đường thẳng phân biệt cắt nhau tại một điểm hỏi:

a) Có bao nhiêu góc được tạo thành

b) Có bao nhiêu cặp góc đối đỉnh được tạo thành (Không tính góc bẹt)

c) Từ bài toán trên, với  $n$  đường thẳng cắt nhau  $n > 1$  hỏi có bao nhiêu cặp góc đối đỉnh được tạo thành (Không tính góc bẹt)



Chúc các em học tốt!

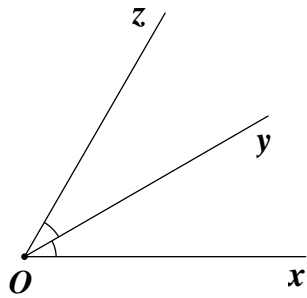
TIA PHÂN GIÁC CỦA MỘT GÓC

**A** KIẾN THỨC CƠ BẢN

**1. Tia phân giác của một góc**



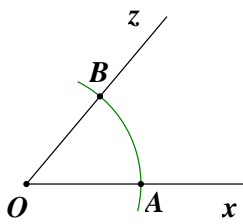
Tia phân giác của một góc là tia nằm trong góc và tạo với hai cạnh của góc đó hai góc bằng nhau



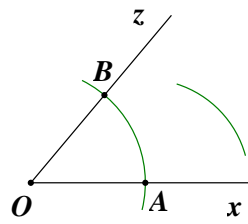
*Oy* là tia phân giác của  $xOz$

**2. Cách vẽ tia phân giác của một góc**

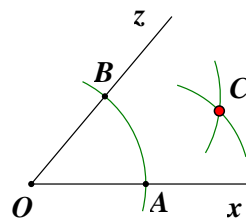
❖ Cách 1: Dùng thước thẳng và compa



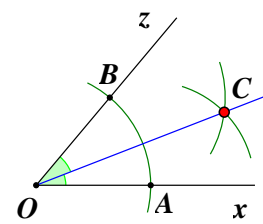
Bước 1



Bước 2

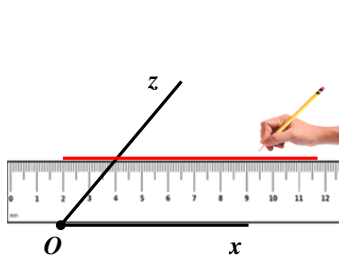


Bước 3

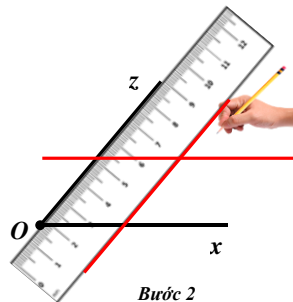


Bước 4

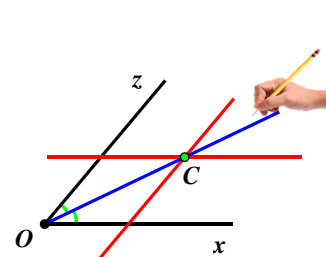
❖ Cách 2: Dùng thước thẳng và compa



Bước 1

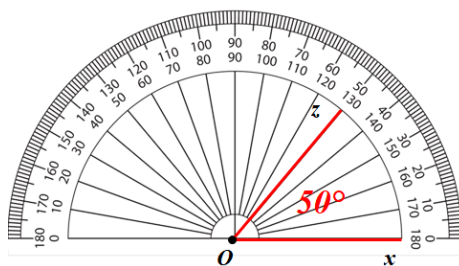


Bước 2



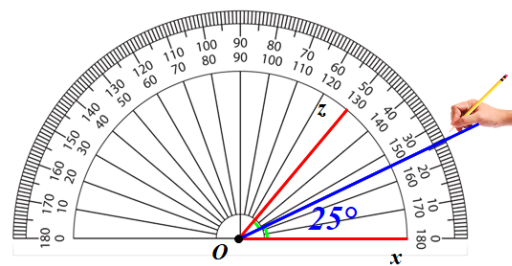
Bước 3

❖ Cách 3: Dùng thước đo góc



Bước 1

Đo góc  $\angle xOz$

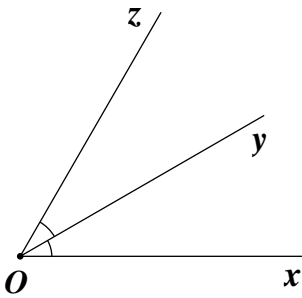


Bước 2

Xác định góc chia đôi, vẽ tia phân giác

PHIẾU BÀI TẬP TOÁN 7

3. Chứng minh tia phân giác của một góc



$Oy$  là tia phân giác của  $xOz \Leftrightarrow \begin{cases} Oy \text{ nằm giữa hai tia } Ox \text{ và } Oz \\ xOy = zOy \end{cases}$

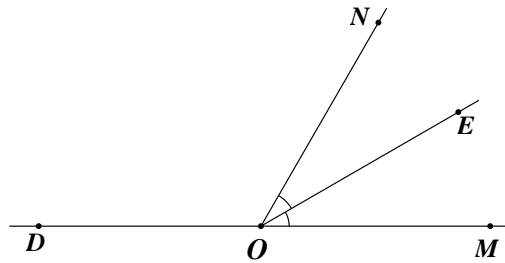
**B** CÁC DẠNG BÀI TẬP

1. Bài tập trắc nghiệm



**Câu 1**

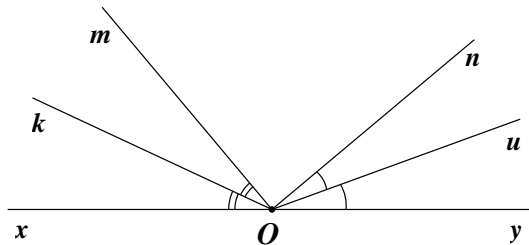
Tia phân giác của  $MON$  trong hình vẽ sau là?



- (A).  $OD$ .                      (B).  $ON$ .                      (C).  $OE$ .                      (D).  $OM$ .

**Câu 2**

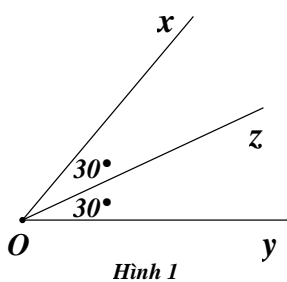
Tia phân giác của  $xOm$  và  $yOn$  là?



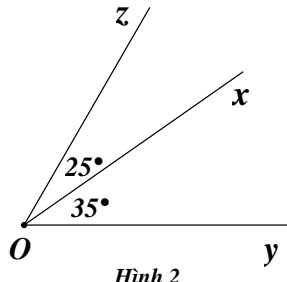
- (A).  $Ok; On$ .                      (B).  $Ou; Om$ .                      (C).  $Ox; Oy$ .                      (D).  $Ok; Ou$ .

**Câu 3**

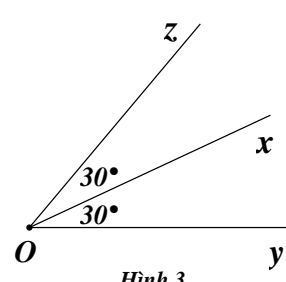
Hình nào sau đây có tia  $Ox$  là tia phân giác của  $yOz$ ?



Hình 1



Hình 2



Hình 3

- (A). Hình 1.                      (B). Hình 2.                      (C). Hình 3.                      (D). Hình 3 và 1

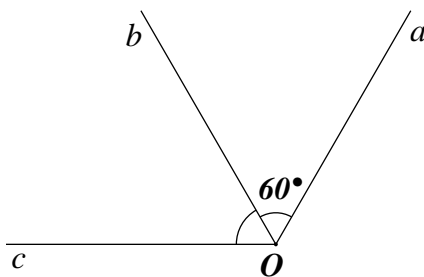




PHIẾU BÀI TẬP TOÁN 7

Câu 4

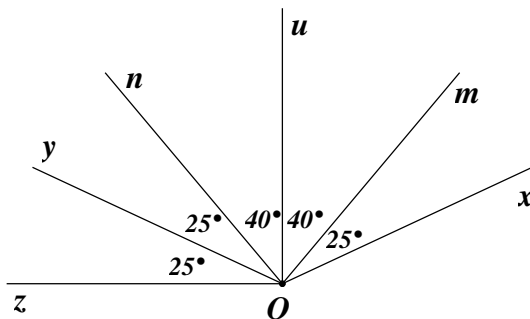
Cho hình vẽ sau, biết  $Ob$  là tia phân giác của  $aOc$ . Khẳng định nào sau đây **đúng**?



- (A).  $bOc = 90^\circ$ .      (B).  $bOc = 60^\circ$ .      (C).  $bOc = 30^\circ$ .      (D).  $bOc = 120^\circ$

Câu 5

Cho hình vẽ sau, khẳng định nào sau đây **sai**?

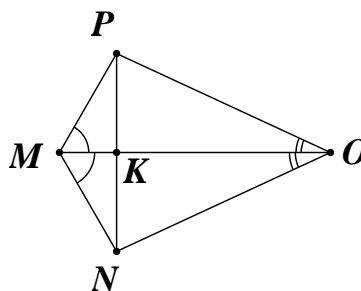


- (A).  $Ou$  là tia phân giác của  $mOn$ .      (B).  $Ou$  là tia phân giác của  $xOy$ .  
 (C).  $Oy$  là tia phân giác của  $nOz$ .      (D).  $On$  là tia phân giác của  $mOz$ .

Câu 6

Cho hình vẽ sau, tia phân giác của  $NOP$  là:

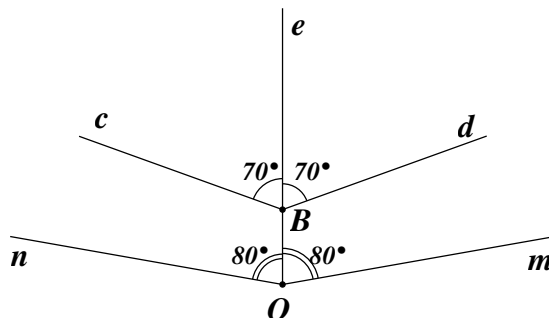
- (A). Tia  $MK$ .  
 (B). Tia  $KO$ .  
 (C). Tia  $OM$ .  
 (D). Tia  $KM$ .



Câu 7

Cho hình vẽ sau, khẳng định nào sau đây **sai**?

- (A). Tia  $Be$  là tia phân giác của  $cBd$   
 (B). Tia  $Be$  là tia phân giác của  $nOm$   
 (C). Tia  $Oe$  là tia phân giác của  $nOm$   
 (D). Tia  $OB$  là tia phân giác của  $nOm$



**PHIẾU BÀI TẬP TOÁN 7**

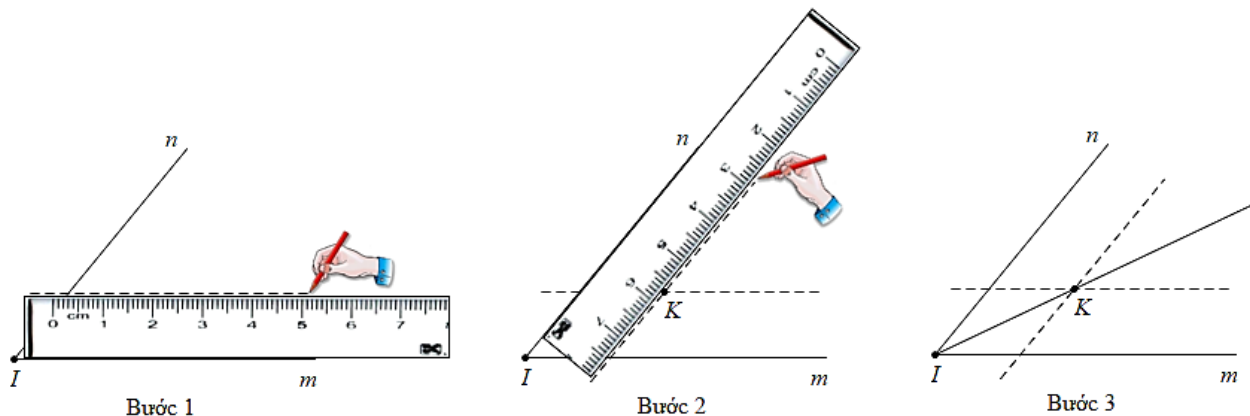
**Câu 8**

Cho  $xOy = 48^\circ$ . Tia  $Oz$  là tia phân giác của  $xOy$ . Khi đó số đo của góc  $xOz$  bằng:

- (A).  $96^\circ$ .                      (B).  $24^\circ$ .                      (C).  $12^\circ$ .                      (D).  $36^\circ$ .

**Câu 9**

Cho các bước vẽ tia phân giác  $IK$  của  $mIn$  bằng thước hai lề như sau:



- a. Đặt thước hai lề sao cho một cạnh của thước trùng với cạnh  $In$  của  $mIn$ ; Dùng bút vạch một vạch thẳng theo cạnh kia của thước.  
 b. Đặt thước hai lề sao cho một cạnh của thước trùng với cạnh  $Im$  của  $mIn$ ; Dùng bút vạch một vạch thẳng theo cạnh kia của thước.  
 c. Hai nét vạch thẳng vẽ ở bước 1 và bước 2 cắt nhau tại điểm  $K$  nằm trong  $mIn$ .

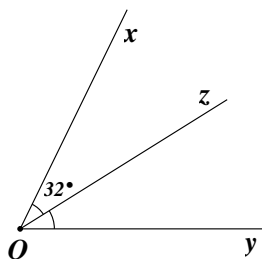
Vẽ tia  $IK$ , ta được tia phân giác của  $mIn$ .

**Để vẽ tia phân giác  $IK$  của góc  $mIn$  bằng thước hai lề, ta vẽ theo thứ tự là:**

- (A). Bước 1 – a; Bước 2 – b; Bước 3 – c.                      (B). Bước 1 – b; Bước 2 – a; Bước 3 – c.  
 (C). Bước 1 – c; Bước 2 – a; Bước 3 – b.                      (D). Bước 1 – a; Bước 2 – c; Bước 3 – b.

**Câu 10**

Cho hình vẽ sau, biết tia  $Oz$  là tia phân giác của  $xOy$ . Số đo của  $xOy$  là:



- (A).  $32^\circ$ .                      (B).  $64^\circ$ .                      (C).  $16^\circ$ .                      (D).  $33^\circ$ .

**Câu 11**

Cho  $xOy = 100^\circ$ . Tia  $Ot$  nằm giữa hai tia  $Ox$ ;  $Oy$  sao cho  $xOt = 50^\circ$ . Khi đó:

- (A). Tia  $Ot$  là phân giác của  $yOx$                       (B). Tia  $Ox$  là phân giác của  $yOt$   
 (C). Tia  $Oy$  là phân giác của  $tOx$                       (D). Cả ba đáp án đều đúng

PHIẾU BÀI TẬP TOÁN 7

**Câu 12**

Cho  $ACB = 70^\circ$  và  $CB$  là tia phân giác của  $DCA$ . Số đo của  $DCA$  là:

- (A)  $35^\circ$ .                      (B)  $70^\circ$ .                      (C)  $110^\circ$ .                      (D)  $140^\circ$ .

**Câu 13**

Tia  $Om$  là tia phân giác của  $xOy$ . Nếu  $xOy$  là góc tù thì  $yOm$  có số đo là?

- (A)  $45^\circ \leq yOm < 90^\circ$                       (B)  $45^\circ < yOm \leq 90^\circ$   
 (C)  $45^\circ < yOm < 90^\circ$                       (D)  $45^\circ \leq yOm \leq 90^\circ$

**Câu 14**

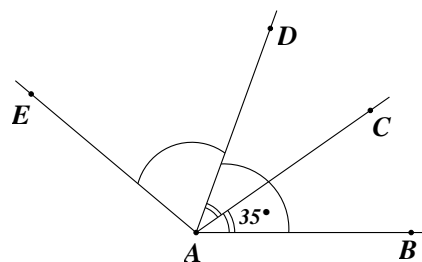
Giả sử  $xOy = 100^\circ$  và tia  $Om$  là tia phân giác của  $xOy$ . Khi đó một góc bù với  $xOm$  có số đo là:

- (A)  $140^\circ$                       (B)  $80^\circ$                       (C)  $130^\circ$                       (D)  $45^\circ$

**Câu 15**

Cho hình vẽ sau: biết tia  $AC$  là tia phân giác của  $DAB$ , tia  $AD$  là tia phân giác của  $EAB$  và  $CAB = 35^\circ$ . Số đo của  $EAB$  là:

- (A)  $17,5^\circ$ .  
 (B)  $140^\circ$ .  
 (C)  $105^\circ$ .  
 (D)  $70^\circ$ .



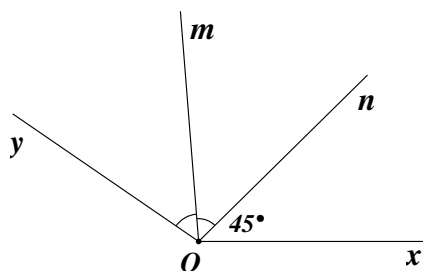
**Câu 16**

Cho  $xOy = 140^\circ$ . Trong góc  $xOy$  vẽ các tia  $Oz; Ot$  sao cho  $xOz = 80^\circ; xOt = 40^\circ$ . Khẳng định nào sau đây là sai?

- (A) Tia  $Ot$  là phân giác của  $xOz$                       (B)  $yOz = 60^\circ$   
 (C) Tia  $Oz$  nằm giữa hai tia  $Oy; Ox$                       (D)  $yOz = 40^\circ$

**Câu 17**

Hình vẽ bên cho  $xOn = 45^\circ; xOy = 145^\circ$ . Tia  $Om$  là tia phân giác của góc  $yOn$ . Số đo của  $xOm$  là:



- (A)  $95^\circ$                       (B)  $100^\circ$                       (C)  $50^\circ$                       (D)  $115^\circ$

PHIẾU BÀI TẬP TOÁN 7

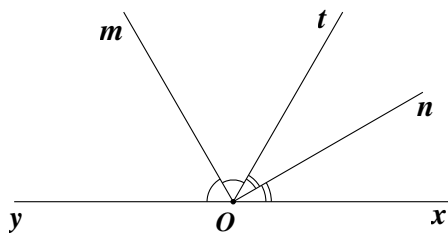
**Câu 18**

Cho  $xOy = 70^\circ$  và  $yOz = 20^\circ$  là hai góc kề nhau. Vẽ tia  $Om, On$  lần lượt là tia phân giác của hai góc  $xOy$  và  $yOz$ . Số đo của  $mOn$  là

- (A).  $20^\circ$ .                      (B).  $45^\circ$ .                      (C).  $70^\circ$ .                      (D).  $90^\circ$ .

**Câu 19**

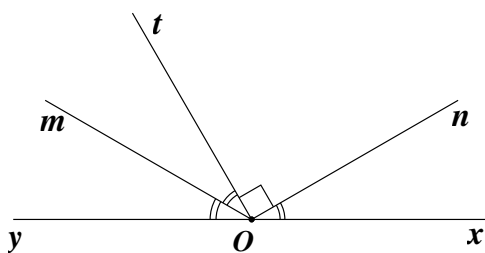
Trong hình vẽ bên cho góc bẹt  $xOy$ . Vẽ hai tia phân giác  $Om, On$  của  $xOt$ ;  $yOt$ . Khi đó số đo của  $mOn$  bằng:



- (A).  $100^\circ$                       (B).  $90^\circ$                       (C).  $45^\circ$                       (D).  $60^\circ$

**Câu 20**

Cho góc bẹt  $xOy$  và  $Om$  là tia phân giác của  $yOt$  như hình vẽ dưới đây. Khẳng định nào sau đây là **đúng**?



- (A).  $xOn = yOm = mOn = 30^\circ$                       (B).  $xOt = nOm = 135^\circ$   
 (C).  $xOm = yOn = 150^\circ$                       (D).  $xOn = yOm = mOt = 60^\circ$

**2. Bài tập tự luận**

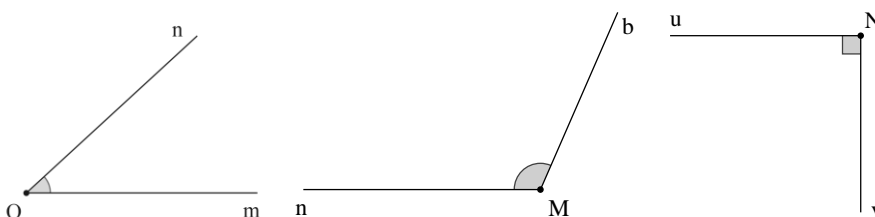
Sử dụng thước đo góc với **Bài 1, Bài 2, Bài 3.**

**Bài 1.** a) Vẽ góc  $xOy$  có số đo  $120^\circ$ .                      b) Vẽ tia phân giác  $Ot$  của góc  $xOy$  ở ý a).

**Bài 2.** a) Vẽ góc  $aOb$  có số đo  $40^\circ$ .                      b) Vẽ tia phân giác  $Ot$  của góc  $aOb$  ở ý a).

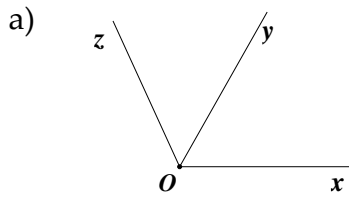
**Bài 3.** a) Vẽ góc  $mIn$  có số đo  $80^\circ$ .  
 b) Xác định tia  $It$  để  $In$  là tia phân giác của góc  $mIt$

**Bài 4.** Dùng thước hai lề vẽ tia phân giác của các góc được cho trong các hình sau:

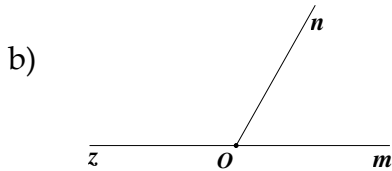


**PHIẾU BÀI TẬP TOÁN 7**

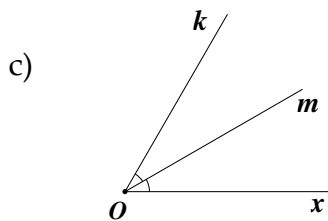
**Bài 5.** Điền vào chỗ chấm:



Vì  $Oy$  nằm giữa  $xOz$  nên:  $xOy + yOz = \dots\dots$



Ta có:  $mOn + nOz = \dots\dots$  (hai góc kề bù)



Vì  $Om$  là tia phân giác của  $xOk$  nên  $xOm = \dots\dots = \frac{xOk}{\dots\dots}$  ;

$xOk = 2 \cdot \dots\dots$  hoặc  $xOk = 2 \cdot \dots\dots$

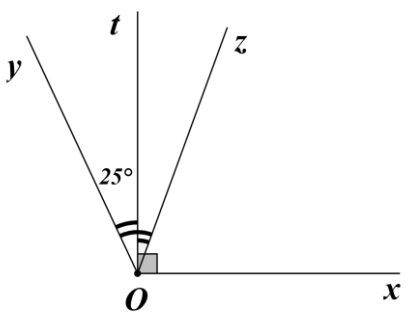
**Bài 6.** Tìm các góc trong các hình vẽ sau:

<p><math>xOy = ?</math></p>	<p><math>\angle aOb = 120^\circ</math></p> <p><math>aOc = ?</math></p>	<p><math>\angle xMy = 40^\circ</math></p> <p><math>tMx = ?</math></p>
<p>Vì <math>Oz</math> là tia phân giác của <math>xOy</math> nên:</p>	<p></p>	<p></p>



**PHIẾU BÀI TẬP TOÁN 7**

**Bài 9.** Cho hình vẽ sau: Biết  $Ot$  là tia phân giác của  $yOz$ .

 <p>Tính <math>xOy</math>; <math>tOz</math>; <math>xOz</math>; <math>yOz</math>?</p>	<div style="border-bottom: 1px dotted black; height: 15px; margin-bottom: 5px;"></div> <div style="border-bottom: 1px dotted black; height: 15px; margin-bottom: 5px;"></div> <div style="border-bottom: 1px dotted black; height: 15px; margin-bottom: 5px;"></div> <div style="border-bottom: 1px dotted black; height: 15px; margin-bottom: 5px;"></div> <div style="border-bottom: 1px dotted black; height: 15px; margin-bottom: 5px;"></div> <div style="border-bottom: 1px dotted black; height: 15px; margin-bottom: 5px;"></div> <div style="border-bottom: 1px dotted black; height: 15px; margin-bottom: 5px;"></div> <div style="border-bottom: 1px dotted black; height: 15px; margin-bottom: 5px;"></div> <div style="border-bottom: 1px dotted black; height: 15px; margin-bottom: 5px;"></div> <div style="border-bottom: 1px dotted black; height: 15px; margin-bottom: 5px;"></div>
---	---

**Bài 10.**

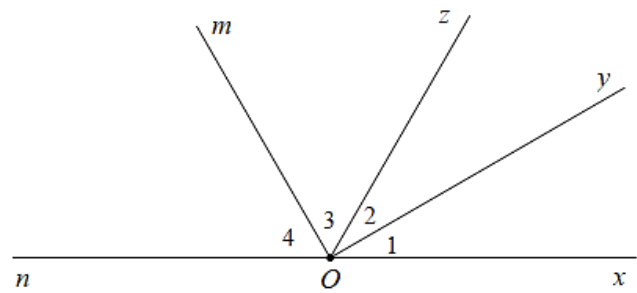
Cho hình vẽ sau: Dùng thước đo góc, đo các góc  $O_1; O_2; O_3; O_4$ , rồi điền vào chỗ trống ... cho thích hợp:

a) Ta có:

$$\left. \begin{matrix} O_1 = \dots^\circ \\ O_2 = \dots^\circ \end{matrix} \right\} \Rightarrow O_1 \dots O_2 \quad (1)$$

Mặt khác tia  $Oy$  nằm giữa hai tia  $Ox$  và  $Oz$  (2)

Từ (1), (2)  $\Rightarrow$  Tia ..... là tia phân giác của .....



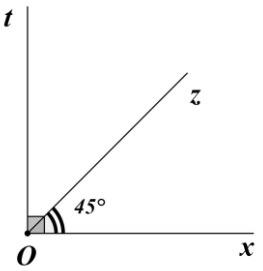
b) Ta có:

$$\left. \begin{matrix} O_3 = \dots^\circ \\ O_4 = \dots^\circ \end{matrix} \right\} \Rightarrow O_3 \dots O_4 \quad (3)$$

Mặt khác tia  $Om$  ..... hai tia ..... và ..... (4)

Từ (3), (4)  $\Rightarrow$  Tia ..... là tia ..... của .....

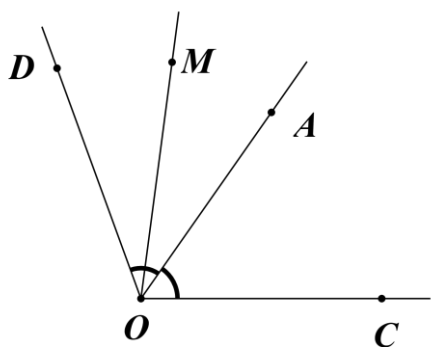
**Bài 11.** Cho hình vẽ sau:

 <p>Chứng tỏ <math>Oz</math> là tia phân giác của <math>xOt</math></p>	<div style="border-bottom: 1px dotted black; height: 15px; margin-bottom: 5px;"></div> <div style="border-bottom: 1px dotted black; height: 15px; margin-bottom: 5px;"></div> <div style="border-bottom: 1px dotted black; height: 15px; margin-bottom: 5px;"></div> <div style="border-bottom: 1px dotted black; height: 15px; margin-bottom: 5px;"></div> <div style="border-bottom: 1px dotted black; height: 15px; margin-bottom: 5px;"></div> <div style="border-bottom: 1px dotted black; height: 15px; margin-bottom: 5px;"></div> <div style="border-bottom: 1px dotted black; height: 15px; margin-bottom: 5px;"></div> <div style="border-bottom: 1px dotted black; height: 15px; margin-bottom: 5px;"></div> <div style="border-bottom: 1px dotted black; height: 15px; margin-bottom: 5px;"></div> <div style="border-bottom: 1px dotted black; height: 15px; margin-bottom: 5px;"></div>
---	---

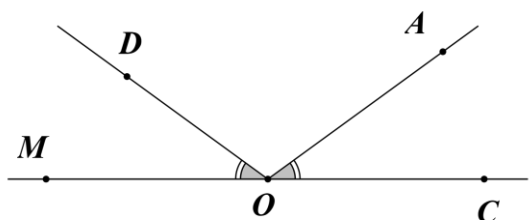


**PHIẾU BÀI TẬP TOÁN 7**

**Bài 12.** Cho hình vẽ sau:



Biết  $OA$  là tia phân giác của  $DOC$  ;  
 $DOC = 110^\circ$  ;  $MOC = 82,5^\circ$  . Chứng tỏ  
 $OM$  là tia phân giác của  $DOA$



Biết  $AOC = DOM$  ;  $MOA = 4AOC$  .

- Tính  $AOC$  ;  $DOM$
- Tính  $DOA$
- $OA$  có phải là tia phân giác của  $DOC$  hay không? Vì sao?

**Bài 13.** Vẽ  $xOt = 80^\circ$  , bên trong  $xOt$  vẽ các tia  $Oy; Oz$  sao cho  $xOy = 20^\circ, xOz = 40^\circ$

- Chứng tỏ  $Oy$  là tia phân giác của  $xOz$  và tính  $zOt$
- Chứng tỏ  $Oz$  là tia phân giác của  $yOt$

**Bài 14.** Vẽ hai góc kề bù  $xOy$  và  $yOz$  ,  $xOy = 80^\circ$  . Vẽ  $Ot$  là tia phân giác của  $yOz$  .

- Tính  $yOz$  ,  $zOt$  và  $xOt$  ;
- Gọi  $Om$  là tia đối của tia  $Ot$  . Tính số đo các góc  $mOx$  và  $mOy$  .



**PHIẾU BÀI TẬP TOÁN 7**

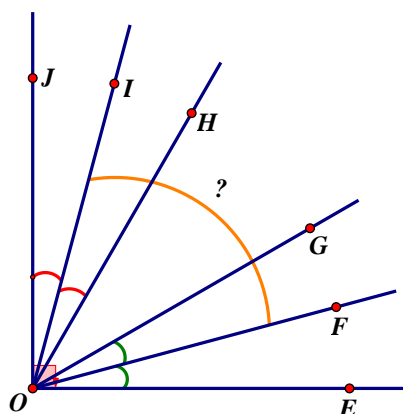
**Bài 15.** Cho  $xOy = 120^\circ$ . Bên trong  $xOy$  vẽ tia  $Om$  và  $On$  sao cho  $xOm = 90^\circ, yOn = 90^\circ$

- a) So sánh  $xOn$  và  $yOm$ .
- b) Gọi  $Ot$  là phân giác của  $xOy$ . Chứng tỏ  $Ot$  là tia phân giác của  $mOn$



**3. Bài tập tự luyện**

**Bài 1.** Cho hình vẽ bên có  $EOJ$  vuông. Biết  $JOH = HOG = GOE$ , tia  $OI$  và  $OF$  lần lượt là tia phân giác của  $JOH$  và  $GOE$ . Tính số đo của  $IOF$ .



**Bài 2.** Cho hai đường thẳng  $AB$  và  $CD$  vuông góc với nhau tại  $O$ . Tia  $OM$  là tia phân giác của  $BOC$ . Tính số đo của  $AOM$

**Bài 4:** Cho hai góc  $AOx$  và  $BOx$  là hai góc không kề nhau.

- a) Vẽ hình biết  $AOx = 38^\circ$  và  $BOx = 112^\circ$ . Trong ba tia  $OA, OB, Ox$  tia nào nằm giữa hai tia còn lại?
- b) Tính  $AOB$ .
- c) Vẽ tia phân giác  $OM$  của  $AOB$ . Tính số đo  $MOx$ .

**Bài 5:** Cho  $AOB = 135^\circ$ . Bên trong góc  $AOB$  vẽ tia  $OM$  sao cho  $AOM = 45^\circ$  và vẽ tia  $ON$  sao cho  $BON = 45^\circ$

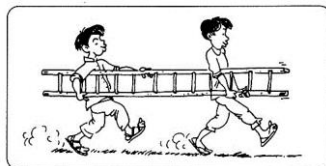
- a) So sánh  $AON$  và  $BOM$
- b) Chứng tỏ  $OM$  là phân giác của  $AON$ .
- c) Gọi  $OD$  là tia đối của tia  $OA$ . Chứng tỏ  $OB$  là tia phân giác của góc  $DON$

**Bài 6.** Cho góc tù  $xOy$ . Trong góc  $xOy$  vẽ  $Ot \perp Ox; Ov \perp Oy$

- a) Chứng tỏ:  $xOv = tOy$
- b) Chứng tỏ:  $xOy$  và  $tOv$  bù nhau
- c) Vẽ  $Om$  là tia phân giác của  $xOy$ . Chứng tỏ  $Om$  là tia phân giác của  $tOv$


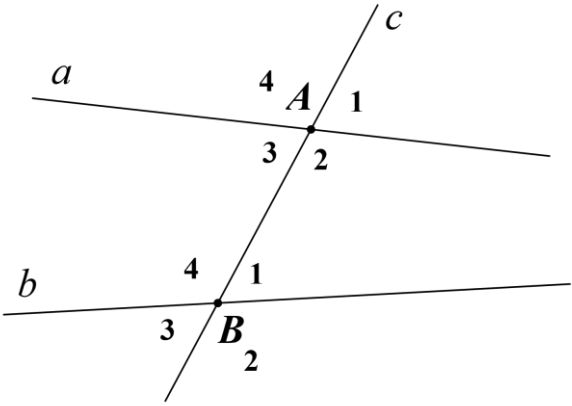


HAI ĐƯỜNG THẲNG SONG SONG

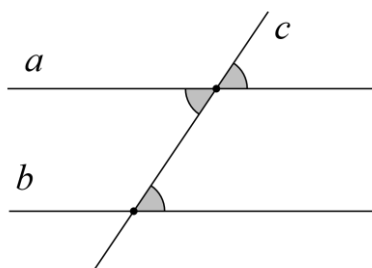


A KIẾN THỨC CƠ BẢN

1. Hai góc đồng vị, hai góc so le trong


	Cặp góc	Tên gọi	Số cặp góc
	$A_1$ và $B_1$ $A_4$ và $B_4$ $A_2$ và $B_2$ $A_3$ và $B_3$	<b>Đồng vị</b>	<b>4</b>
	$A_3$ và $B_1$ $A_2$ và $B_4$	<b>So le trong</b>	<b>2</b>
	$A_3$ và $B_4$ $A_2$ và $B_1$	<b>Trong cùng phía</b>	<b>2</b>

2. Dấu hiệu nhận biết hai đường thẳng song song:

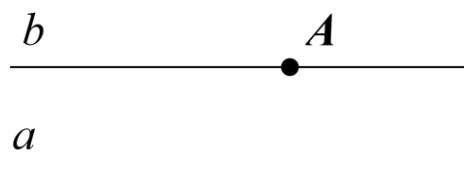


$a // b$




 Nếu đường thẳng  $c$  cắt hai đường thẳng  $a, b$  và trong các góc tạo thành có một cặp góc so le trong bằng nhau (hoặc một cặp góc đồng vị bằng nhau) thì  $a$  và  $b$  song song với nhau.

3. Tiên đề EUCLID về đường thẳng song song




 Qua một điểm ở ngoài một đường thẳng chỉ có một đường thẳng song song với đường thẳng đó

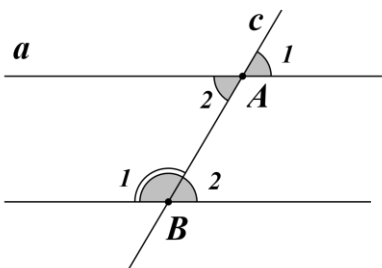
**PHIẾU BÀI TẬP TOÁN 7**

**4. Tính chất của hai đường thẳng song song**



Nếu một đường thẳng cắt hai đường thẳng song song thì:

- Hai góc đồng vị bằng nhau
- Hai góc so le trong bằng nhau
- Hai cặp góc trong cùng phía bù nhau



$a // b \Rightarrow$

$$\begin{aligned} \widehat{A}_1 &= \widehat{B}_2 \\ \widehat{A}_2 &= \widehat{B}_1 \\ \widehat{B}_1 + \widehat{A}_2 &= 180^\circ \end{aligned}$$



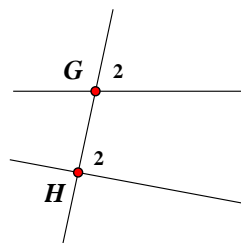
**B CÁC DẠNG BÀI TẬP**

**1. Bài tập trắc nghiệm**

**Câu 1**

$G_2$  và  $H_2$  trong hình vẽ sau là cặp góc:

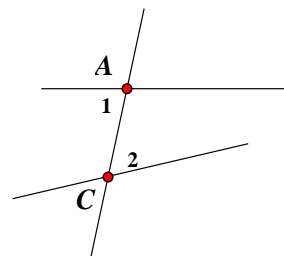
- (A) trong cùng phía
- (B) đồng vị.
- (C) đối đỉnh.
- (D) so le trong.



**Câu 2**

$A_1$  và  $C_2$  trong hình vẽ sau là cặp góc:

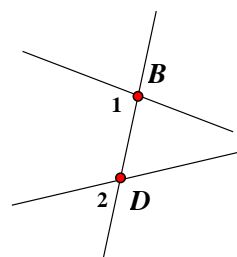
- (A) so le trong.
- (B) đồng vị.
- (C) đối đỉnh.
- (D) trong cùng phía



**Câu 3**

$B_1$  và  $D_2$  trong hình vẽ sau là cặp góc:

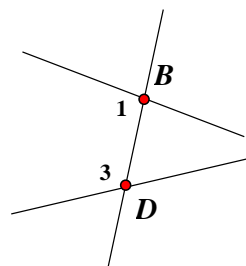
- (A) so le trong.
- (B) đồng vị.
- (C) đối đỉnh.
- (D) trong cùng phía



**Câu 4**

$B_1$  và  $D_3$  trong hình vẽ sau là cặp góc:

- (A) so le trong.
- (B) đồng vị.
- (C) đối đỉnh.
- (D) trong cùng phía

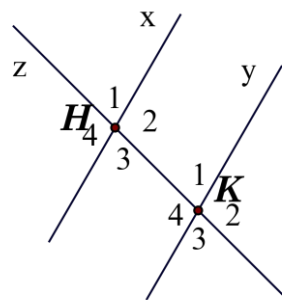


**PHIẾU BÀI TẬP TOÁN 7**

**Câu 5**

Cho hình vẽ sau, chọn phát biểu **đúng**:

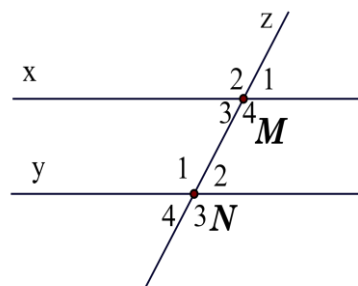
- (A).  $H_1$  và  $K_1$  là hai góc so le trong.
- (B).  $H_4$  và  $K_4$  là hai góc đồng vị.
- (C).  $H_3$  và  $K_4$  là hai góc so le trong
- (D).  $H_4$  và  $K_2$  là hai góc so le trong.



**Câu 6**

Chọn một cặp góc đồng vị trong hình vẽ sau :

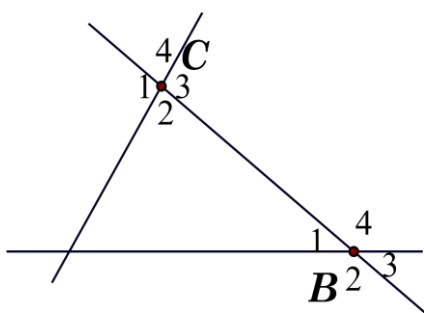
- (A).  $M_1$  và  $N_4$  .
- (B).  $M_3$  và  $N_2$  .
- (C).  $M_4$  và  $N_2$  .
- (D).  $M_1$  và  $N_2$  .



**Câu 7**

Chọn một cặp góc so le trong trong hình vẽ sau :

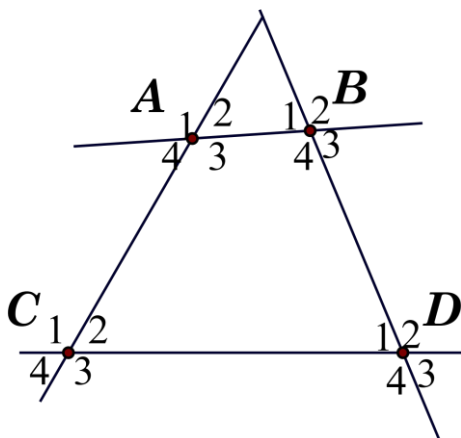
- (A).  $C_3$  và  $B_1$  .
- (B).  $C_1$  và  $B_1$  .
- (C).  $C_4$  và  $B_4$  .
- (D).  $C_2$  và  $B_1$  .



**Câu 8**

Cho hình vẽ sau, có bao nhiêu cặp góc đồng vị?

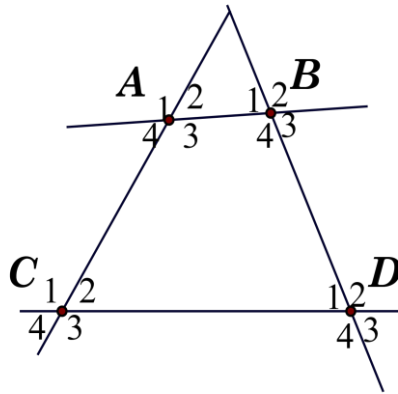
- (A). 4 .
- (B). 12 .
- (C). 8 .
- (D). 16 .



PHIẾU BÀI TẬP TOÁN 7

Câu 9

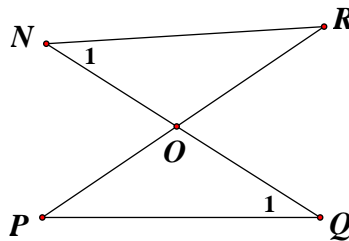
Cho hình vẽ sau, có bao nhiêu cặp góc trong cùng phía?



- (A). 4.                      (B). 8.                      (C). 12.                      (D). 2.

Câu 10

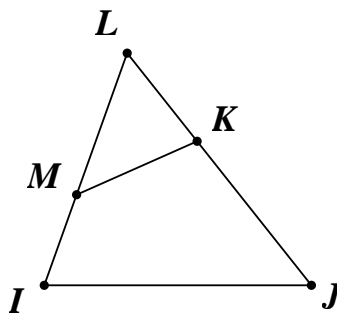
Cho hình vẽ,  $N_1$  và  $Q_1$  là cặp góc:



- (A). so le trong.                      (B). đồng vị.                      (C). đối đỉnh.                      (D). Kề bù

Câu 11

Cho hình vẽ,  $LMK$  và  $LIJ$  là cặp góc:

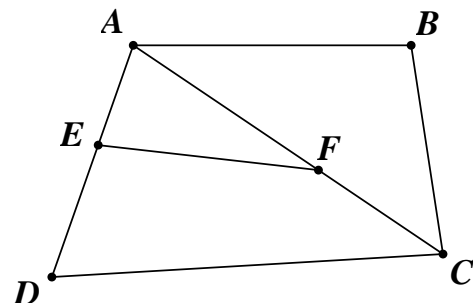


- (A). so le trong.                      (B). đồng vị.                      (C). đối đỉnh.                      (D). Kề nhau

Câu 12

Cho hình vẽ. Em hãy chọn câu trả lời Sai:

- (A).  $AEF$  và  $ADC$  là hai góc đồng vị.
- (B).  $AFE$  và  $BAC$  là hai góc so le trong
- (C).  $DAC$  và  $AFE$  là hai so le trong.
- (D).  $BAC$  và  $DCA$  là hai góc so le trong



**PHIẾU BÀI TẬP TOÁN 7**

**Câu 13**

Chọn câu **Sai** trong các câu sau:

Nếu một đường thẳng cắt hai đường thẳng song song thì:

- (A). Hai góc đồng vị bằng nhau.
- (B). Hai góc so le trong bằng nhau.
- (C). Hai góc trong cùng phía bằng nhau.
- (D). Hai góc trong cùng phía bù nhau.

**Câu 14**

Qua một điểm nằm ngoài một đường thẳng ... đường thẳng song song với đường thẳng đó

- (A). có vô số.
- (B). chỉ có một.
- (C). có hai.
- (D). có ba.

**Câu 15**

Cho đường thẳng  $c$  cắt hai đường thẳng  $a, b$  và trong các góc tạo thành có một cặp góc so le trong bằng nhau thì:

- (A).  $a$  và  $b$  song song với nhau.
- (B).  $a$  cắt đường thẳng  $b$ .
- (C).  $a$  và  $b$  vuông góc với nhau.
- (D).  $a$  và  $b$  trùng nhau.

**Câu 16**

Nếu đường thẳng  $c$  cắt hai đường thẳng  $a, b$  và trong các góc tạo thành có một cặp góc so le trong bằng nhau thì....?

- (A). Hai góc trong cùng phía bằng nhau.
- (B). Hai góc đồng vị bằng nhau.
- (C). Hai góc so le trong còn lại có tổng bằng  $120^\circ$ .
- (D). Tất cả các đáp án trên đều đúng.

**Câu 17**

Cho ba đường thẳng  $a, b$  và  $c$  phân biệt. Biết  $a \perp c, b \perp c$  ta suy ra:

- (A).  $a // c$ .
- (B).  $b // c$ .
- (C).  $a // b$ .
- (D).  $a$  trùng  $b$ .

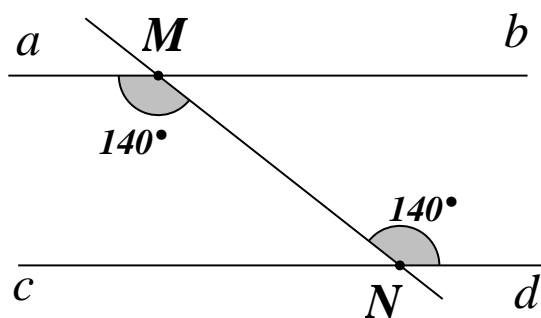
**Câu 18**

Cho ba đường thẳng  $a, b$  và  $c$  phân biệt. Biết  $a // b, b // c$  ta suy ra:

- (A).  $a \perp c$ .
- (B).  $a // c$ .
- (C).  $a$  trùng  $c$
- (D).  $b$  trùng  $c$ .

**Câu 19**

Cho hình vẽ sau. Tính  $\widehat{bMN} + \widehat{dNM}$ .



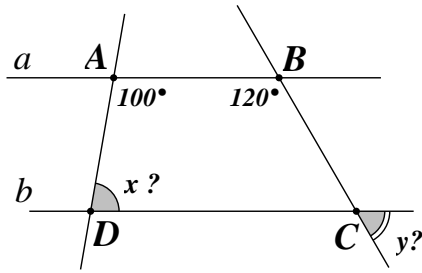
- (A).  $115^\circ$
- (B).  $55^\circ$
- (C).  $180^\circ$
- (D).  $145^\circ$

PHIẾU BÀI TẬP TOÁN 7

Câu 20

Cho hình vẽ dưới đây, biết  $a // b$ .

Số đo góc  $x$  và góc  $y$  là?

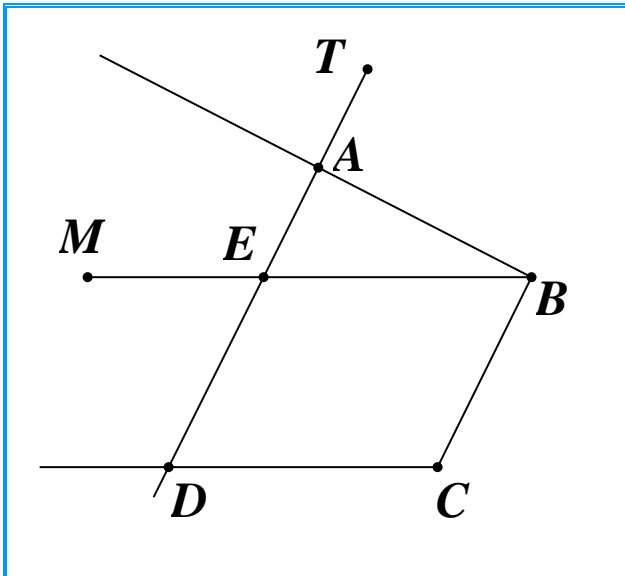


- A.  $x = 80^\circ; y = 80^\circ$ .
- B.  $x = 60^\circ; y = 80^\circ$ .
- C.  $x = 80^\circ; y = 60^\circ$ .
- D.  $x = 60^\circ; y = 60^\circ$ .



2. Bài tập tự luận

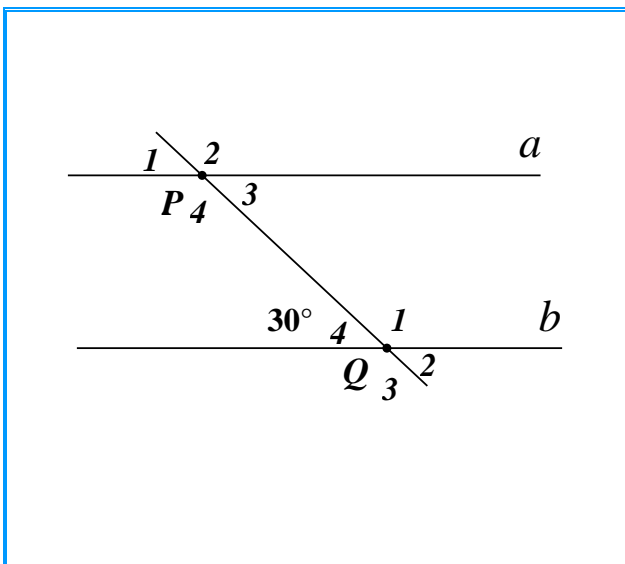
Bài 1. Cho hình vẽ sau, điền vào chỗ chấm:



- $EDC$  và  $AEB$  là cặp góc .....
- $BED$  và  $CDE$  là cặp góc .....
- $CDE$  và  $BAT$  là cặp góc .....
- $EAB$  và  $MEA$  là cặp góc .....
- $TAB$  và  $TDC$  là cặp góc .....



Bài 2. Trên hình vẽ, cho biết  $a // b, Q_4 = 30^\circ$



- a) Tính  $P_1$   
.....
- b) Tính  $P_3$   
.....
- c) Tính  $P_4 + Q_4$   
.....



**PHIẾU BÀI TẬP TOÁN 7**

**Bài 3.** Cho hình vẽ dưới đây, biết  $a // b$ ,  $M_1 = 45^\circ$ . Tính số đo của  $C_2; C_1$ .

	<p style="text-align: center;">✍</p> <hr/> <hr/> <hr/> <hr/> <hr/> <hr/> <hr/> <hr/>
--	--

**Bài 4.** Cho hình vẽ dưới đây, biết  $KJ // BC$ ,  $KI$  là phân giác của  $AKJ$ . Tính  $IKJ$

	<p style="text-align: center;">✍</p> <hr/> <hr/> <hr/> <hr/> <hr/> <hr/> <hr/> <hr/>
--	--

**Bài 5.** Cho hình bình hành  $ABCD$  dưới đây, biết  $BAC = 40^\circ$ ;  $ACB = 70^\circ$ .

	<p style="text-align: center;">✍</p> <hr/> <hr/> <hr/> <hr/> <hr/> <hr/> <hr/> <hr/>
--	--

Tính số đo của  $DAC$ ;  $DCA$ .

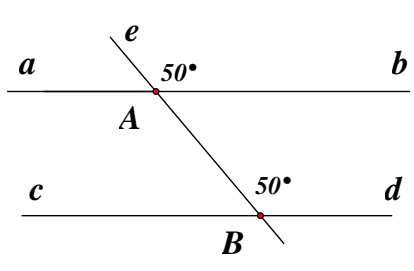
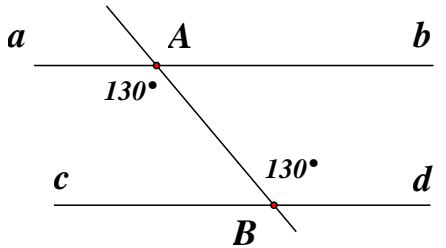
**Bài 6.** Cho hình sau, biết  $MP // ON$ ;  $MNO = 30^\circ$ ;  $MON = 70^\circ$ . Tính góc  $M_1$ ;  $M_2$

	<p style="text-align: center;">✍</p> <hr/> <hr/> <hr/> <hr/> <hr/> <hr/> <hr/> <hr/>
--	--

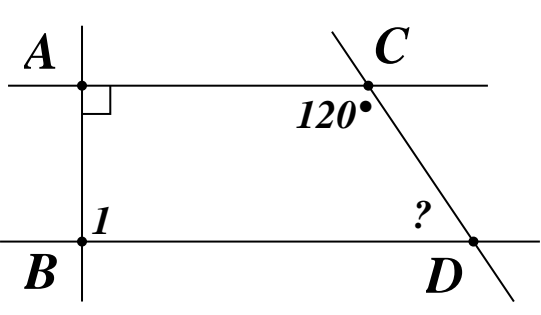


**PHIẾU BÀI TẬP TOÁN 7**

**Bài 7.** Chứng tỏ  $ab // cd$  trong các hình vẽ dưới đây:

 <p>Hình 1</p>	 <p>Hình 2</p>
✍	✍

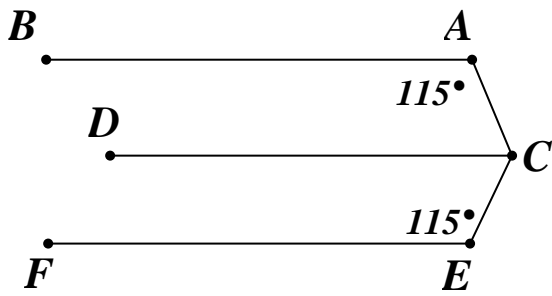
**Bài 8.** Cho hình vẽ, biết  $a // b$ ,  $CAB = 90^\circ$ ,  $ACD = 120^\circ$ .

	
<p>a. Tính số đo <math>CDB</math>.</p> <p>b. Tính <math>B_1</math></p> <p>c. Vẽ tia phân giác <math>Cx</math> của <math>ACD</math>, tia <math>Cx</math> cắt <math>BD</math> tại <math>I</math>. Tính góc <math>CID</math>.</p>	
✍	



**PHIẾU BÀI TẬP TOÁN 7**

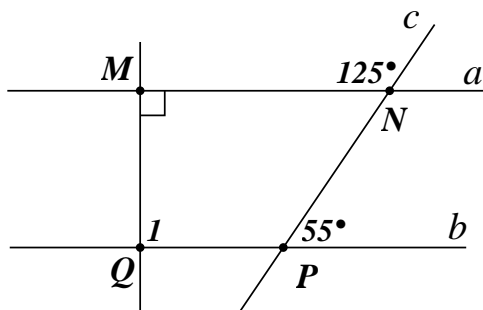
**Bài 9.** Cho hình vẽ, biết  $AB // CD // EF$  và  $BAC = FEC = 115^\circ$ .



- a) Chứng tỏ  $CD$  là tia phân giác của  $ACE$
- b) Tính  $\widehat{ACE}$

*✍*

**Bài 10.** Cho hình vẽ, biết  $\widehat{cNM} = 125^\circ$ ;  $\widehat{cPb} = 55^\circ$ ;  $\widehat{QMN} = 90^\circ$ .

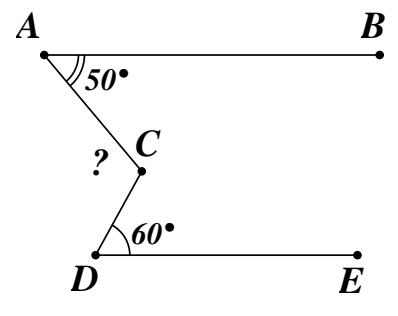


- a) Chứng tỏ  $a // b$
- b) Chứng tỏ  $MQ \perp QP$
- c) Kẻ  $PK \perp MN$  tại  $K$ . Tính  $\widehat{KPN}$

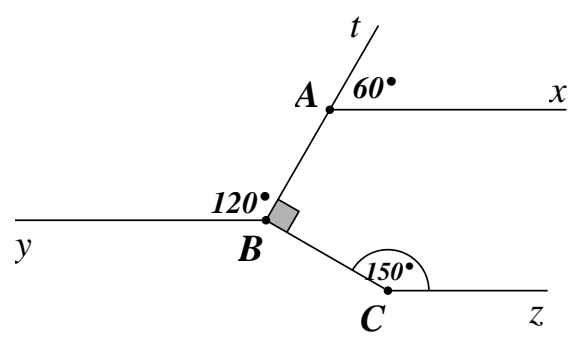
*✍*

PHIẾU BÀI TẬP TOÁN 7

Bài 11. Cho hình vẽ, biết  $AB \parallel DE$ . Tìm  $\angle ACD$ ?

 <p style="margin-top: 20px;">✍</p>	<div style="border-bottom: 1px dotted black; height: 20px; width: 100%;"></div> <div style="border-bottom: 1px dotted black; height: 20px; width: 100%;"></div> <div style="border-bottom: 1px dotted black; height: 20px; width: 100%;"></div> <div style="border-bottom: 1px dotted black; height: 20px; width: 100%;"></div> <div style="border-bottom: 1px dotted black; height: 20px; width: 100%;"></div> <div style="border-bottom: 1px dotted black; height: 20px; width: 100%;"></div> <div style="border-bottom: 1px dotted black; height: 20px; width: 100%;"></div> <div style="border-bottom: 1px dotted black; height: 20px; width: 100%;"></div> <div style="border-bottom: 1px dotted black; height: 20px; width: 100%;"></div>
--	---

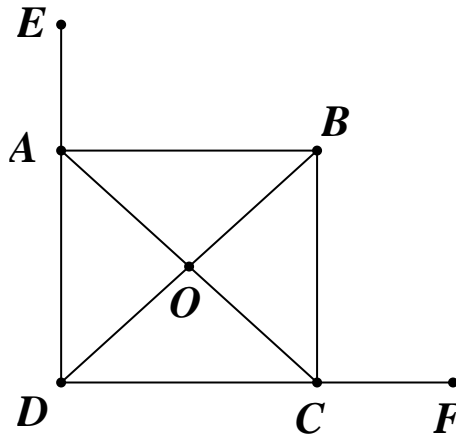
Bài 12. Cho hình vẽ. Hãy chứng tỏ:

 <p style="margin-top: 10px;">a) <math>Ax \parallel By</math> b) <math>By \parallel Cz</math></p> <p style="margin-top: 10px;">✍</p>	<div style="border-bottom: 1px dotted black; height: 20px; width: 100%;"></div> <div style="border-bottom: 1px dotted black; height: 20px; width: 100%;"></div> <div style="border-bottom: 1px dotted black; height: 20px; width: 100%;"></div> <div style="border-bottom: 1px dotted black; height: 20px; width: 100%;"></div> <div style="border-bottom: 1px dotted black; height: 20px; width: 100%;"></div> <div style="border-bottom: 1px dotted black; height: 20px; width: 100%;"></div> <div style="border-bottom: 1px dotted black; height: 20px; width: 100%;"></div> <div style="border-bottom: 1px dotted black; height: 20px; width: 100%;"></div> <div style="border-bottom: 1px dotted black; height: 20px; width: 100%;"></div>
---	---

PHIẾU BÀI TẬP TOÁN 7

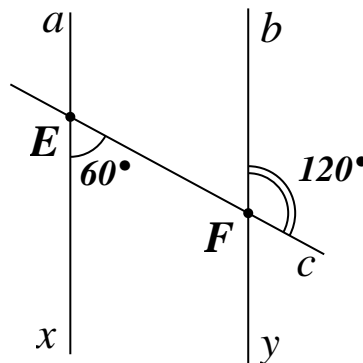
3. Bài tập tự luyện

Bài 1. Quan sát hình sau, viết tên:

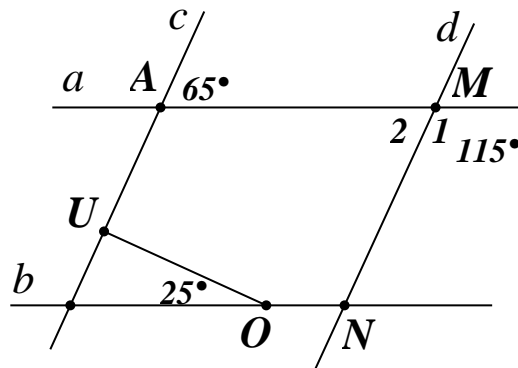


- a) Hai cặp góc đối đỉnh bằng nhau
- b) Bốn cặp góc so le trong
- c) Hai cặp góc đồng vị
- d) Bốn cặp góc trong cùng phía

Bài 2. Cho hình vẽ sau, chứng tỏ  $ax // by$



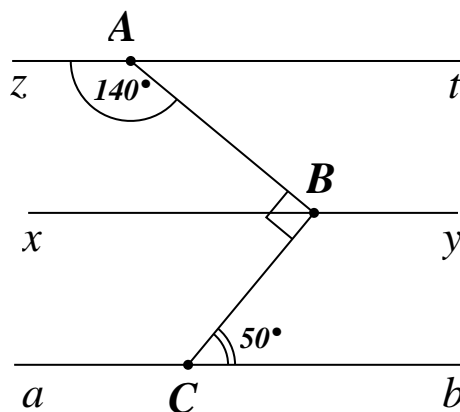
Bài 3. Cho hình vẽ sau, biết  $a // b$ ;  $\angle cAM = 65^\circ$ ;  $\angle M_1 = 115^\circ$ ;  $\angle UOb = 25^\circ$



- a) Chứng tỏ:  $c // d$
- b) Chứng tỏ:  $\angle AUO$  là góc vuông
- c) Nối dài  $UO$  cắt đường thẳng  $d$  tại  $H$ . Chứng tỏ  $OH \perp d$

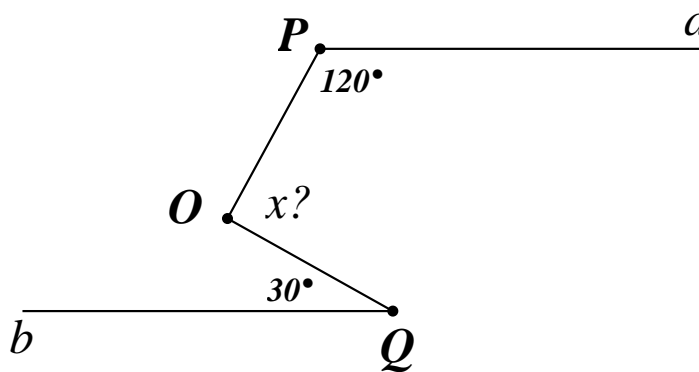
PHIẾU BÀI TẬP TOÁN 7

**Bài 4.** Cho hình vẽ sau, biết  $zt \parallel xy$ . Chứng tỏ  $zt \parallel ab$

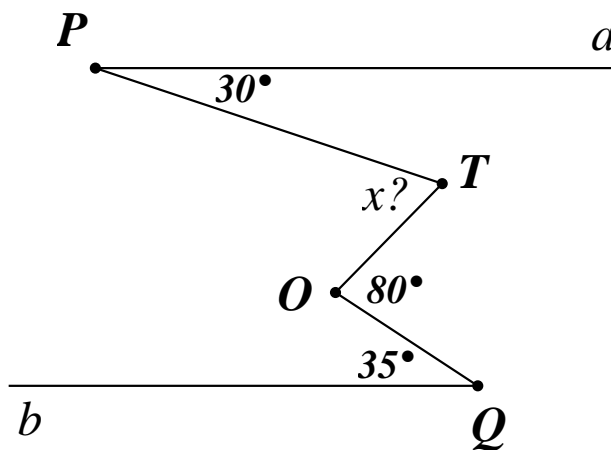


**Bài 5.** Cho hình vẽ biết  $Pa \parallel Qb$ , hãy tìm  $x$ ?

Hình 1



Hình 2



Chúc các em học tốt!

**A KIẾN THỨC CƠ BẢN**
**1. Định lí?**


Định lí là một khẳng định có đặc điểm sau:

- Là một phát biểu về tính chất toán học
- Tính chất toán học đó đã được chứng tỏ là đúng không dựa vào trực giác hay đo đạc,...



Định lí thường được phát biểu dưới dạng: “ Nếu ... thì ...”

- **Phần nằm giữa** từ “nếu” và từ “thì” là **giả thiết** của định lí.
- **Phần sau** từ “thì” là **kết luận** của định lí.

**2. Chứng minh định lí**


Chứng minh định lí là một tiến trình lập luận để từ giả thiết suy ra kết luận là đúng.

**B CÁC DẠNG BÀI TẬP**
**1. Bài tập trắc nghiệm**
**Câu 1**

Chứng minh định lí là:

- (A). Dùng lập luận để từ giả thiết suy ra kết luận.
- (B). Dùng hình vẽ để từ giả thiết suy ra kết luận.
- (C). Dùng đo đạc thực tế để từ giả thiết suy ra kết luận.
- (D). Cả 3 phương án trên đều sai.

**Câu 2**

Trong định lí phần đã cho biết gọi là gì?

- (A). Định lí.
- (B). Tính chất.
- (C). Giả thiết.
- (D). Kết luận.

**Câu 3**

Trong định lí phần phải suy ra (cần chứng minh) gọi là gì?

- (A). Định lí.
- (B). Kết luận.
- (C). Giả thiết.
- (D). Tính chất.

**Câu 4**

Trong các câu sau, câu nào cho một định lí:

- (A). Nếu hai góc đối đỉnh thì hai góc đó kề bù
- (B). Nếu hai góc kề nhau thì tổng số đo của hai góc đó bằng  $180^\circ$
- (C). Nếu hai góc kề bù thì tổng số đo của hai góc đó bằng  $180^\circ$
- (D). Nếu hai góc so le trong thì hai góc đó bằng nhau

**PHIẾU BÀI TẬP TOÁN 7**

**Câu 5**

Trong các câu sau, câu nào cho một định lí:

- A. Nếu hai đường thẳng phân biệt cùng vuông góc với một đường thẳng thứ ba thì chúng vuông góc với nhau
- B. Nếu hai đường thẳng phân biệt cùng vuông góc với một đường thẳng thứ ba thì chúng song song với nhau
- C. Nếu hai đường thẳng phân biệt cùng vuông góc với một đường thẳng thứ ba thì chúng cắt nhau
- D. Nếu hai đường thẳng phân biệt cùng vuông góc với một đường thẳng thứ ba thì chúng trùng nhau

**Câu 6**

Trong các câu sau, câu nào cho một định lí:

- A. Nếu hai đường thẳng phân biệt cùng song song với một đường thẳng thứ ba thì chúng vuông góc với nhau
- B. Nếu hai đường thẳng phân biệt cùng song song với một đường thẳng thứ ba thì chúng cắt nhau
- C. Nếu hai đường thẳng phân biệt cùng song song với một đường thẳng thứ ba thì chúng song song với nhau
- D. Nếu hai đường thẳng phân biệt cùng song song với một đường thẳng thứ ba thì chúng trùng nhau

**Câu 7**

Cho định lí: “Nếu hai đường thẳng phân biệt cùng song song với một đường thẳng thứ ba thì chúng song song với nhau”. Kết luận của định lí là:

- A. Nếu hai đường thẳng cùng song song với một đường thẳng thứ ba.
- B. Chúng song song với nhau.
- C. Nếu hai đường thẳng phân biệt cùng song song với một đường thẳng thứ ba thì chúng song song với nhau.
- D. Nếu hai đường thẳng cùng song song.

**Câu 8**

Cho định lí: “Nếu một đường thẳng vuông góc với một trong hai đường thẳng song song thì nó vuông góc với đường thẳng còn lại”. Giả thiết của định lí là:

- A. Một đường thẳng vuông góc với một trong hai đường thẳng
- B. Một đường thẳng song song với một trong hai đường thẳng vuông góc
- C. Nó vuông góc với đường thẳng còn lại.
- D. Một đường thẳng vuông góc với một trong hai đường thẳng song song

**Câu 9**

Phát biểu định lí sau bằng lời:

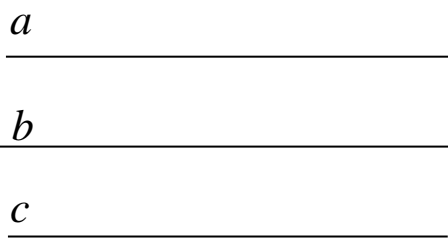
GT	$a \perp c, b \perp c$
KL	$a // b$

- A. Nếu một đường thẳng cắt hai đường thẳng phân biệt thì chúng song song với nhau.
- B. Nếu hai đường thẳng phân biệt cùng vuông góc với đường thẳng thứ ba thì chúng vuông góc với nhau.
- C. Nếu hai đường thẳng phân biệt cùng vuông góc với đường thẳng thứ ba thì chúng song song với nhau.
- D. Nếu hai đường thẳng phân biệt vuông góc với đường thẳng thứ ba thì chúng cắt nhau

PHIẾU BÀI TẬP TOÁN 7

**Câu 10**

Hình vẽ sau minh họa cho định lý nào?



- A. Nếu một đường thẳng vuông góc với một trong hai đường thẳng song song thì nó cũng vuông góc với đường thẳng kia.
- B. Nếu hai đường thẳng phân biệt cùng vuông góc với đường thẳng thứ ba thì chúng song song với nhau.
- C. Nếu hai đường thẳng phân biệt cùng song song với đường thẳng thứ ba thì chúng song song với nhau.
- D. Nếu một đường thẳng cắt hai đường thẳng song song thì hai góc đồng vị bằng nhau.

**Câu 11**

Phát biểu định lý sau bằng lời:

<b>GT</b>	<b><math>c \perp a, a // b</math></b>
<b>KL</b>	<b><math>c \perp b</math></b>

- A. Nếu một đường thẳng vuông góc với một trong hai đường thẳng song song thì nó vuông góc với đường thẳng kia.
- B. Nếu một đường thẳng vuông góc với một trong hai đường thẳng song song thì nó song song với đường thẳng kia.
- C. Nếu một đường thẳng vuông góc với một trong hai đường thẳng song song thì nó tạo với đường thẳng kia một góc  $60^\circ$ .
- D. Cả A, B, C đều sai.

**Câu 12**

Trong các câu sau, câu nào **không phải** là định lý?

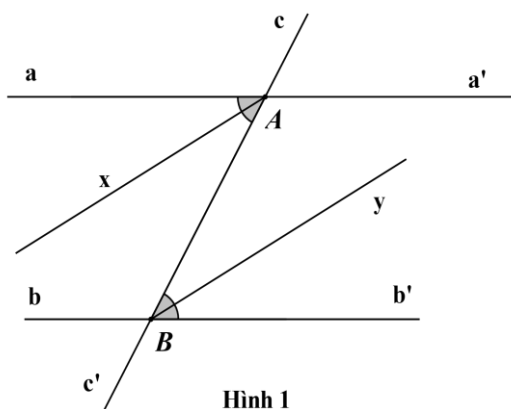
- A. Nếu một đường thẳng cắt hai đường thẳng song song thì hai góc đồng vị bằng nhau.
- B. Nếu hai góc bằng nhau là hai góc đối đỉnh.
- C. Nếu hai đường thẳng phân biệt cùng vuông góc với một đường thẳng thứ ba thì chúng song song với nhau.
- D. Nếu một đường thẳng cắt hai đường thẳng song song thì hai góc so le trong bằng nhau.



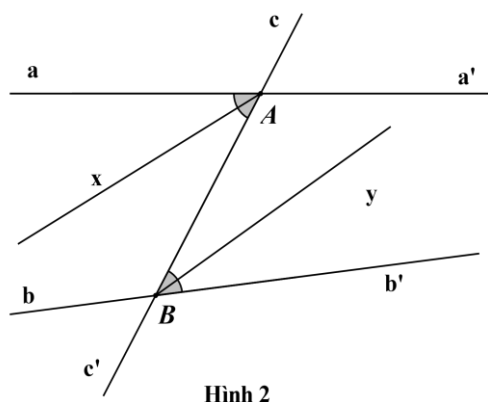
PHIẾU BÀI TẬP TOÁN 7

Câu 13

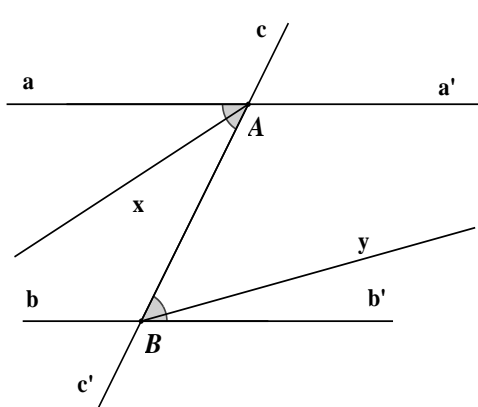
Cho định lí: “Nếu  $Ax, By$  là hai tia phân giác của hai góc so le trong tạo bởi một đường thẳng cắt hai đường thẳng song song thì  $Ax$  song song với  $By$ ”. Hình minh họa của định lí trên là:



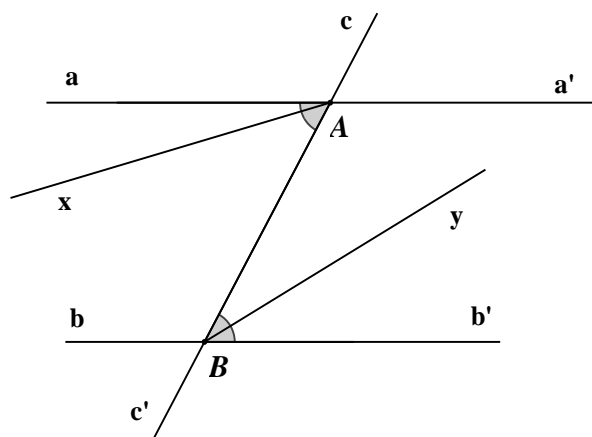
Hình 1



Hình 2



Hình 3



Hình 4

A. Hình 1.

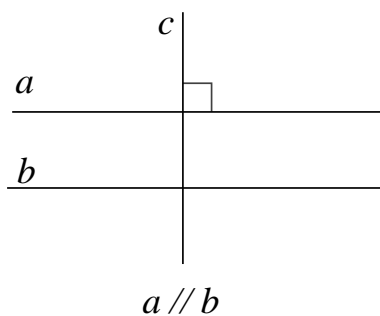
B. Hình 2.

C. Hình 3.

D. Hình 4.

Câu 14

Hình vẽ sau minh họa cho định lí nào?

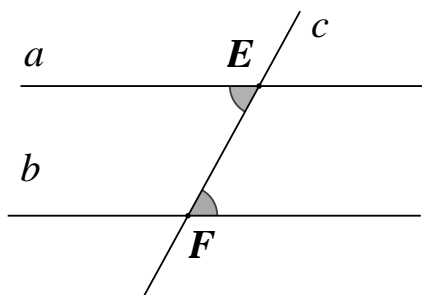


- A. Nếu một đường thẳng vuông góc với một trong hai đường thẳng song song thì nó cũng song song với đường thẳng kia.
- B. Nếu hai đường thẳng phân biệt cùng vuông góc với đường thẳng thứ ba thì chúng song song với nhau.
- C. Nếu một đường thẳng vuông góc với một trong hai đường thẳng song song thì nó cũng vuông góc với đường thẳng kia.
- D. Nếu một đường thẳng cắt hai đường thẳng song song thì hai góc so le trong bằng nhau

**PHIẾU BÀI TẬP TOÁN 7**

**Câu 15**

Cho định lí: "Nếu một đường thẳng cắt hai đường thẳng song song thì hai góc so le trong bằng nhau." (như hình vẽ dưới đây). Giả thiết của định lí được viết là:

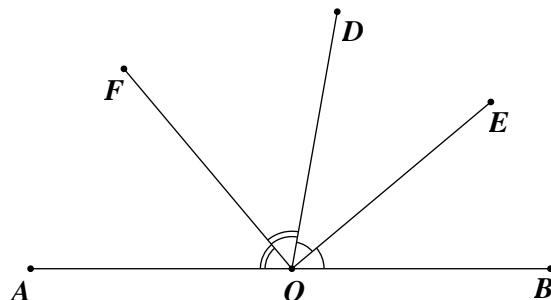


- A.  $a // b; a \perp c$
- B.  $a // b; a // c$
- C.  $a // b; c$  bất kì
- D.  $a // b, c$  cắt  $a$  và  $b$

**Câu 16**

Cho định lí. "Nếu một góc có hai tia lần lượt là tia phân giác của hai góc kề bù thì góc đó là góc vuông" (hình vẽ dưới)

Giả thiết, kết luận của định lí là:



- A. Giả thiết:  $AOB = 180^\circ$ ;  $OE$  là tia phân giác của  $BOD$ ;  $OD$  là tia phân giác của  $AOD$   
Kết luận:  $OE \perp OF$ .
- B. Giả thiết:  $AOB = 180^\circ$ ;  $OE$  là tia phân giác của  $BOD$ ;  $OF$  là tia phân giác của  $AOD$   
Kết luận:  $OE \perp OD$ .
- C. Giả thiết:  $AOB = 180^\circ$ ;  $OE$  là tia phân giác của  $BOD$ ;  $OF$  là tia phân giác của  $AOD$   
Kết luận:  $OE \perp OF$ .
- D. Giả thiết:  $AOB = 180^\circ$ ;  $OE$  là tia phân giác của  $BOD$ ;  $OF$  là tia phân giác của  $AOD$   
Kết luận:  $OE \perp OA$ .

**Câu 17**

Điền vào chỗ trống để được định lí đúng "Nếu  $Ot$  là tia phân giác của  $xOy$  thì ..."

- A.  $xOt = xOy$ .
- B.  $xOt = yOx = \frac{1}{2}xOy$ .
- C.  $xOt = yOt = \frac{1}{2}xOy$ .
- D.  $yOt = yOx$ .

**PHIẾU BÀI TẬP TOÁN 7**

**Câu 18**

Điền từ còn thiếu vào chỗ trống:

- (1) “ Hai góc ... thì bằng nhau”
- (2) “ Hai đường thẳng phân biệt cùng song song với một đường thẳng thứ ba thì ...”
- (3) “ Nếu một đường thẳng cắt hai đường thẳng ... thì hai góc so le trong bằng nhau”
- (4) “ Nếu  $Oa, Ob$  là hai tia phân giác của hai góc đối đỉnh thì chúng là ...”

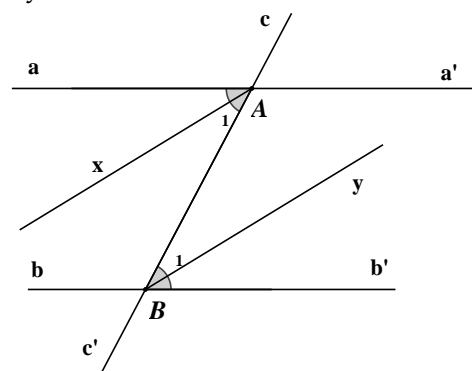
Kết quả điền **đúng** là:

- A.** (1) song song, (2) chúng song song với nhau, (3) đối đỉnh, (4) hai tia đối nhau.
- B.** (1) đối đỉnh, (2) song song, (3) chúng song song với nhau, (4) hai tia đối nhau.
- C.** 1 đối đỉnh, 2 chúng song song với nhau, 3 song song, 4 hai tia đối nhau.
- D.** 1 đối nhau, 2 vuông góc, 3 phân biệt, 4 hai tia trùng nhau.

**Câu 19**

Cho định lí: “Nếu  $Ax, By$  là hai tia phân giác của hai góc so le trong tạo bởi một đường thẳng cắt hai đường thẳng song song thì  $Ax$  song song với  $By$ ”. Cho các ý sau:

1. Ta có:  $A_1 = \frac{1}{2} aAc'$  (vì  $Ax$  là tia phân giác của  $aAc'$ )
2. Suy ra  $A_1 = B_1$ , mà chúng là hai góc so le trong nên  $Ax // By$
3. Mà  $aa' // bb'$  nên  $aAc' = b'Bc$  (hai góc so le trong)
4.  $B_1 = \frac{1}{2} b'Bc$  (vì  $By$  là tia phân giác của  $b'Bc$ )



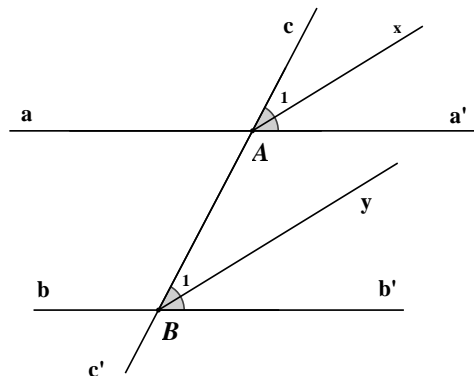
Sắp xếp các ý trên để chứng minh định lí đã cho là:

- A.** 1; 4; 2; 3.      **B.** 1; 4; 3; 2.      **C.** 1; 2; 3; 4.      **D.** 1; 2; 4; 3.

**Câu 20**

Cho định lí: “Nếu  $Ax, By$  là hai tia phân giác của hai góc đồng vị tạo bởi một đường thẳng cắt hai đường thẳng song song thì  $Ax$  song song với  $By$ ”. Cho các ý sau:

1. Suy ra  $A_1 = B_1$ , mà chúng là hai góc đồng vị nên  $Ax // By$
2.  $B_1 = \frac{1}{2} b'Bc$  (vì  $By$  là tia phân giác của  $b'Bc$ )
3. Ta có:  $A_1 = \frac{1}{2} a'Ac$  (vì  $Ax$  là tia phân giác của  $a'Ac$ )
4. Mà  $aa' // bb'$  nên  $a'Ac = b'Bc$  (hai góc đồng vị)



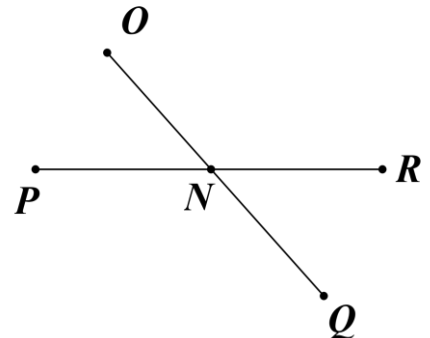
Sắp xếp các ý trên để chứng minh định lí đã cho là:

- A.** 1; 2; 3; 4.      **B.** 2; 3; 4; 1.      **C.** 3; 2; 1; 4.      **D.** 3; 2; 4; 1.

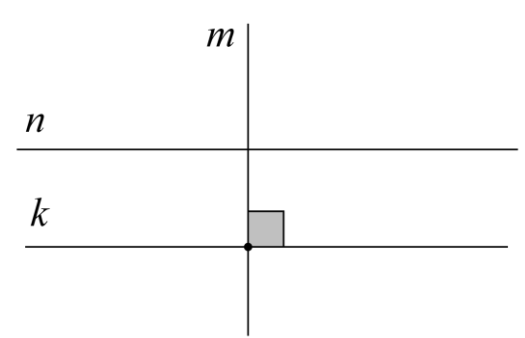
**PHIẾU BÀI TẬP TOÁN 7**

**2. Bài tập tự luận**

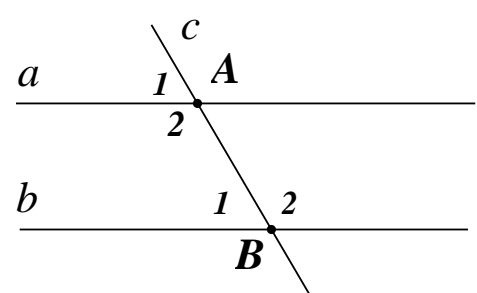
**Bài 1.** Cho hình vẽ ứng với định lí: “Hai góc đối đỉnh thì bằng nhau”  
Em hãy ghi giả thiết (GT), kết luận (KL) này:

<table style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 10%; padding: 5px;">GT</td> <td style="border-left: 1px solid black; border-right: 1px solid black; border-bottom: 1px solid black;"></td> </tr> <tr> <td style="padding: 5px;">KL</td> <td style="border-left: 1px solid black; border-right: 1px solid black; border-bottom: 1px solid black;"></td> </tr> </table>	GT		KL		
GT					
KL					

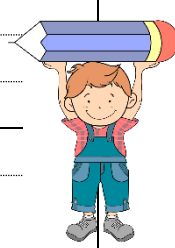
**Bài 2.** Cho hình vẽ ứng với định lí: “Nếu một đường thẳng vuông góc với một trong hai đường thẳng song song thì nó cũng vuông góc với đường thẳng kia”  
Em hãy ghi giả thiết (GT), kết luận (KL) này:

<table style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 10%; padding: 5px;">GT</td> <td style="border-left: 1px solid black; border-right: 1px solid black; border-bottom: 1px solid black;"></td> </tr> <tr> <td style="padding: 5px;">KL</td> <td style="border-left: 1px solid black; border-right: 1px solid black; border-bottom: 1px solid black;"></td> </tr> </table>	GT		KL		
GT					
KL					

**Bài 3.** Cho hình vẽ ứng với định lí: “Nếu một đường thẳng cắt hai đường thẳng song song thì hai góc so le trong bằng nhau, hai góc đồng vị bằng nhau”  
Em hãy ghi giả thiết (GT), kết luận (KL) này:


<table style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 10%; padding: 5px;">GT</td> <td style="border-left: 1px solid black; border-right: 1px solid black; border-bottom: 1px solid black;"></td> </tr> <tr> <td style="padding: 5px;">KL</td> <td style="border-left: 1px solid black; border-right: 1px solid black; border-bottom: 1px solid black;"></td> </tr> </table>	GT		KL		
GT					
KL					

**Bài 4.** Em hãy vẽ hình minh họa, ghi GT-KL của định lí sau: “Nếu hai đường thẳng phân biệt cùng vuông góc với đường thẳng thứ ba thì chúng song song với nhau”

<table style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 10%; padding: 5px;">GT</td> <td style="border-left: 1px solid black; border-right: 1px solid black; border-bottom: 1px solid black;"></td> </tr> <tr> <td style="padding: 5px;">KL</td> <td style="border-left: 1px solid black; border-right: 1px solid black; border-bottom: 1px solid black;"></td> </tr> </table>	GT		KL		
GT					
KL					

**PHIẾU BÀI TẬP TOÁN 7**

**Bài 5.** Em hãy vẽ hình minh họa, ghi GT-KL của định lí sau: “Nếu đường thẳng  $c$  cắt hai đường thẳng phân biệt  $a; b$  và trong các góc tạo thành có một cặp góc đồng vị bằng nhau thì  $a$  và  $b$  song song với nhau”



<table style="border-collapse: collapse; margin-bottom: 20px;"> <tr> <td style="border-right: 1px solid black; padding: 5px 10px;">GT</td> <td style="border-bottom: 1px dotted black; width: 200px;"></td> </tr> <tr> <td style="border-right: 1px solid black; padding: 5px 10px;"></td> <td style="border-bottom: 1px dotted black;"></td> </tr> <tr> <td style="border-right: 1px solid black; padding: 5px 10px;">KL</td> <td style="border-bottom: 1px dotted black;"></td> </tr> </table>	GT				KL		
GT							
KL							

**Bài 6.** Diễn đạt định lí sau thành lời và vẽ hình minh họa:

GT	$a // c, b // c$
KL	$a // b$

<p></p> <hr style="border-top: 1px dotted black;"/> <hr style="border-top: 1px dotted black;"/> <hr style="border-top: 1px dotted black;"/>	
--	--

**Bài 7:** Diễn đạt định lí sau thành lời và vẽ hình minh họa trên cùng một hình

<p><b>a)</b></p> <table style="border-collapse: collapse; margin-bottom: 20px;"> <tr> <td style="border-right: 1px solid black; padding: 5px 10px;">GT</td> <td style="padding: 5px 10px;"><math>O_1 + O_2 = 180^\circ</math></td> </tr> <tr> <td style="border-right: 1px solid black; padding: 5px 10px;"></td> <td style="padding: 5px 10px;"><math>O_2 + O_3 = 180^\circ</math></td> </tr> <tr> <td style="border-right: 1px solid black; padding: 5px 10px;">KL</td> <td style="padding: 5px 10px;"><math>O_1 = O_3</math></td> </tr> </table> <p></p>	GT	$O_1 + O_2 = 180^\circ$		$O_2 + O_3 = 180^\circ$	KL	$O_1 = O_3$	
GT	$O_1 + O_2 = 180^\circ$						
	$O_2 + O_3 = 180^\circ$						
KL	$O_1 = O_3$						
<p><b>b)</b></p> <table style="border-collapse: collapse; margin-bottom: 20px;"> <tr> <td style="border-right: 1px solid black; padding: 5px 10px;">GT</td> <td style="padding: 5px 10px;"><math>O_1 + O_2 = 90^\circ</math></td> </tr> <tr> <td style="border-right: 1px solid black; padding: 5px 10px;"></td> <td style="padding: 5px 10px;"><math>O_2 + O_3 = 90^\circ</math></td> </tr> <tr> <td style="border-right: 1px solid black; padding: 5px 10px;">KL</td> <td style="padding: 5px 10px;"><math>O_1 = O_3</math></td> </tr> </table> <p></p>	GT	$O_1 + O_2 = 90^\circ$		$O_2 + O_3 = 90^\circ$	KL	$O_1 = O_3$	
GT	$O_1 + O_2 = 90^\circ$						
	$O_2 + O_3 = 90^\circ$						
KL	$O_1 = O_3$						




**PHIẾU BÀI TẬP TOÁN 7**

**Bài 8.** Cho định lí “ Nếu hai đường thẳng  $xx', yy'$  cắt nhau tại  $O$  và góc  $xOy$  vuông thì các góc  $yOx', x'Oy', yOx$  đều là góc vuông”.


Vẽ hình, viết giả thiết kết luận và chứng minh định lí trên

<b>GT</b>	
<b>KL</b>	

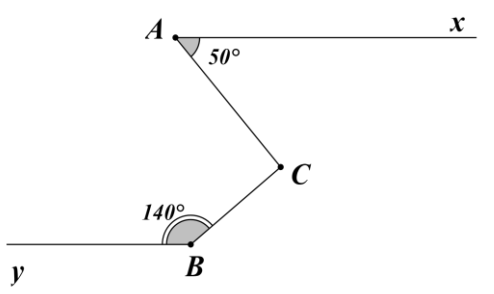


**Bài 9.** Vẽ hình, viết giả thiết kết luận và chứng minh định lí định lí sau: “Góc tạo bởi hai tia phân giác của hai góc kề bù là một góc vuông”

<b>GT</b>	
<b>KL</b>	



**Bài 10.** Cho hình sau, biết  $A = 50^\circ, B = 140^\circ; Ax // By$ . Chứng minh rằng  $AC \perp BC$ .



**PHIẾU BÀI TẬP TOÁN 7**

**Bài 11.** Cho hình vẽ sau, biết  $AB \perp AD$ ;  $CD \perp AD$ ;  $CDE = DEF = 130^\circ$ . Chứng minh  $AB \parallel EF$

- a) Ghi giả thiết, kết luận của bài toán
- b) Chứng minh bài toán trên

a)

GT \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

KL \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

b) ✍

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

**Bài 12.** Cho hình sau, biết  $Ax \parallel BC$ ,  $Ax$  là tia phân giác của  $yAC$ . Chứng minh:  $B_1 = C_1$

- a) Ghi giả thiết, kết luận của bài toán
- b) Chứng minh bài toán trên

a)

GT \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

KL \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

b) ✍

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

**PHIẾU BÀI TẬP TOÁN 7**

**3. Bài tập tự luyện**



**Bài 1.** Cho định lí: “Nếu  $Ax, By$  là hai tia phân giác của hai góc trong cùng phía tạo bởi một đường thẳng cắt hai đường thẳng song song thì  $Ax$  vuông góc với  $By$ ”.

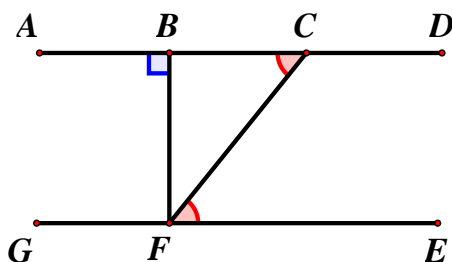
a) Vẽ hình minh họa định lí trên.

b) Viết GT-KL của định lí trên.

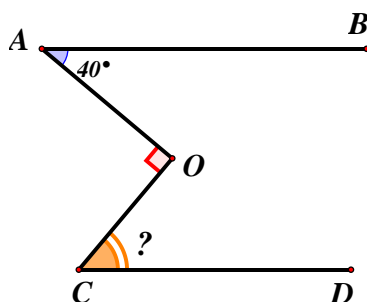
**Bài 2.** Vẽ hình, viết GT-KL và chứng minh định lí sau: “Nếu một đường thẳng cắt hai đường thẳng phân biệt và trong các góc tạo thành có một cặp góc so le trong bằng nhau thì hai góc so le trong còn lại bằng nhau”.

**Bài 3:** Vẽ hai góc kề bù  $xOy$  và  $yOz$ . Vẽ  $Ot$  là tia phân giác của  $xOy$ . Trong  $yOz$  vẽ tia  $Ot'$  vuông góc với tia  $Ot$ . Chứng minh rằng  $Ot'$  là tia phân giác của  $yOz$ .

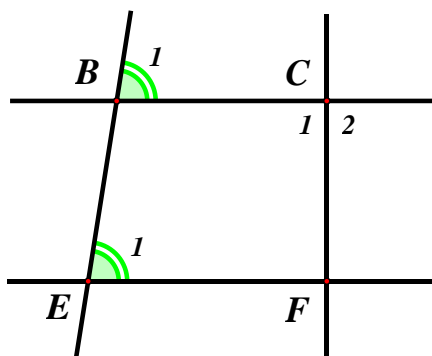
**Bài 4:** Cho hình sau, chứng minh:  $BF \perp GE$



**Bài 5.** Cho hình vẽ dưới đây biết:  $AB \parallel CD$ ;  $BAO = 40^\circ$  và  $AO \perp CO$ . Chứng minh  $\angle OCD$  là góc nhọn.



**Bài 6.** Cho hình vẽ dưới đây biết:  $B_1 = E_1$  và  $C_1 = C_2$ . Chứng minh rằng  $CF \perp EF$ .





PHIẾU BÀI TẬP TOÁN 7



Chúc các em học tốt!

PHIẾU BÀI TẬP TOÁN 7

ÔN TẬP CHƯƠNG I

I. BÀI TẬP TRẮC NGHIỆM

Câu 1

Đồ vật nào sau đây có dạng hình hộp chữ nhật?

- (A). Hộp phấn      (B). Viên bi      (C). Tờ giấy A4      (D). Cái nón

Câu 2

Phát biểu nào sau đây **không đúng**?

- (A). Hình hộp chữ nhật có 6 mặt là các hình chữ nhật bằng nhau.  
 (B). Hình lập phương có hai mặt đáy là hình vuông song song và bằng nhau.  
 (C). Hình lập phương và hình hộp chữ nhật đều có 4 đường chéo.  
 (D). Hình hộp chữ nhật có tất cả các cạnh bằng nhau.

Câu 3

Phát biểu nào sau đây **không đúng** về hình lập phương?

- (A). Có 6 mặt, 8 đỉnh và 12 cạnh.      (B). Các mặt đều là hình chữ nhật.  
 (C). Có 4 đường chéo      (D). Có các cạnh đều bằng nhau.

Câu 4

Khối rubik  $3 \times 3$  hình dạng là hình lập phương có cạnh 5,5 cm. Tổng diện tích các mặt khối rubik đó.

- (A). 151,25  $\text{cm}^2$   
 (B). 181,5  $\text{cm}^2$   
 (C). 180,5  $\text{cm}^2$   
 (D). 166,375  $\text{cm}^2$



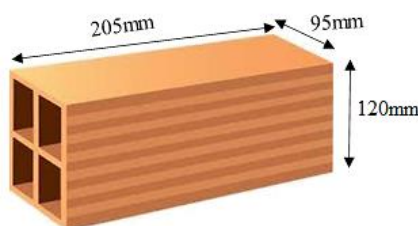
Câu 5

Một căn phòng hình hộp chữ nhật với chiều dài 5m, chiều rộng 4m, chiều cao 35dm. Tính thể tích không gian bên trong căn phòng đó.

- (A). 700  $\text{m}^3$       (B). 70  $\text{cm}^3$   
 (C). 70  $\text{m}^3$       (D). 700  $\text{cm}^3$

Câu 6

Một viên gạch xây nhà có các kích thước như hình vẽ dưới đây. Tính thể tích của chồng gạch hình hộp chữ nhật được xếp bởi 50 viên gạch như vậy.



- (A). 11685000  $\text{m}^3$       (B). 116850  $\text{dm}^3$   
 (C). 116850  $\text{cm}^3$       (D). 2237000  $\text{mm}^3$

PHIẾU BÀI TẬP TOÁN 7

**Câu 7**

Một bể bơi dạng hình hộp chữ nhật có chiều dài 20m, chiều rộng 15m, chiều cao 1,5m. Tính diện tích gạch lát trong lòng hồ (bao gồm đáy và các thành bể).

- A.  $705m^2$ .      B.  $450m^2$ .      C.  $105m^2$ .      D.  $405m^2$ .

**Câu 8**

Một cái bể chứa nước có dạng hình hộp chữ nhật dài 2m, rộng 1,2m và cao 1,5m. Lúc đầu bể chứa đầy nước, sau đó người ta lấy ra 15 thùng nước, mỗi thùng chứa 20 lít nước. Hỏi sau khi lấy ra, thể tích nước còn trong bể là bao nhiêu?

- A. 3300 lít.      B. 330 lít.      C. 3200 lít.      D. 320 lít.

**Câu 9**

Các cạnh bên của hình lăng trụ đứng có đặc điểm nào sau đây:

- A. Song song với nhau.      B. Bằng nhau.  
C. Vuông góc với hai đáy.      D. Cả ba tính chất trên.

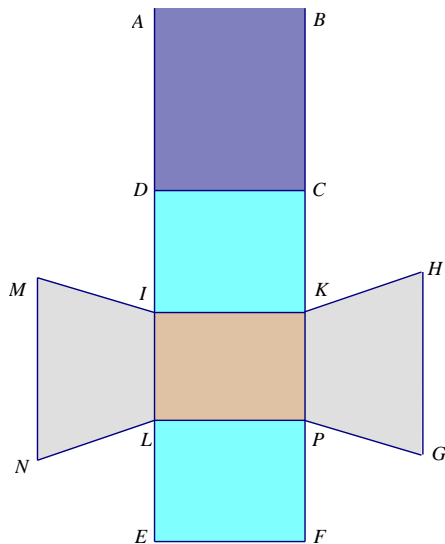
**Câu 10**

Lăng trụ đứng, có đáy là tam giác có:

- A. 5 mặt, 6 đỉnh, 9 cạnh.      B. 6 mặt, 6 đỉnh, 6 cạnh  
C. 3 mặt, 6 đỉnh, 6 cạnh.      D. 2 mặt, 6 đỉnh, 3 cạnh.

**Câu 11**

Người ta cắt một tấm bìa để tạo lập một hình lăng trụ đứng có đáy là hình thang như hình vẽ. Em hãy cho biết mặt đáy của hình lăng trụ đó.



- A. ABCD.      B. DIKC.      C. IKPL.      D. MNLI.

**Câu 12**

Hình lăng trụ đứng có thể tích là  $200cm^3$ , chiều cao là 2dm. Diện tích của đáy là

- A.  $200cm^2$ .      B.  $2dm^2$ .      C.  $10cm^2$ .      D.  $10dm^2$ .

**Câu 13**

Hình lăng trụ đứng có diện tích xung quanh là  $250cm^2$ , chiều cao là 20cm. Chu vi của đáy là:

- A. 12,5cm.      B. 12,5dm.      C. 6,25cm.      D. 6,25dm.

PHIẾU BÀI TẬP TOÁN 7

**Câu 14**

Một lăng trụ đứng có đáy là hình chữ nhật có các kích thước 3cm, 8cm. Chiều cao của hình lăng trụ đứng là 2cm. Diện tích xung quanh của hình lăng trụ đứng là:

- (A).  $44\text{cm}^2$ .      (B).  $24\text{cm}^2$ .      (C).  $48\text{cm}^2$ .      (D).  $22\text{cm}^2$ .

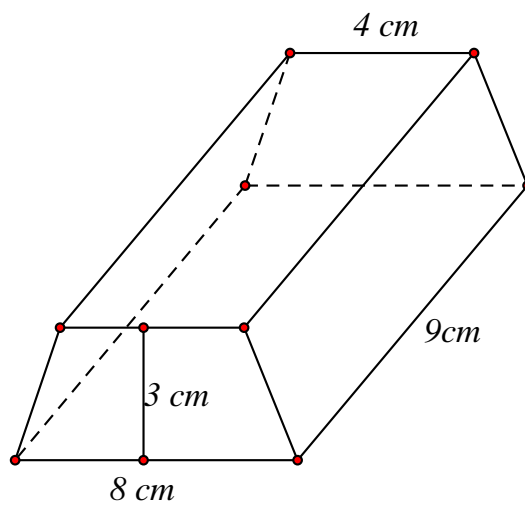
**Câu 15**

Chiều cao của hình lăng trụ đứng tứ giác  $ABCD.A'B'C'D'$  có đáy là hình vuông cạnh 5cm thể tích  $160\text{cm}^3$  là:

- (A). 32cm.      (B). 8cm.      (C). 6,4cm.      (D). 10cm.

**Câu 16**

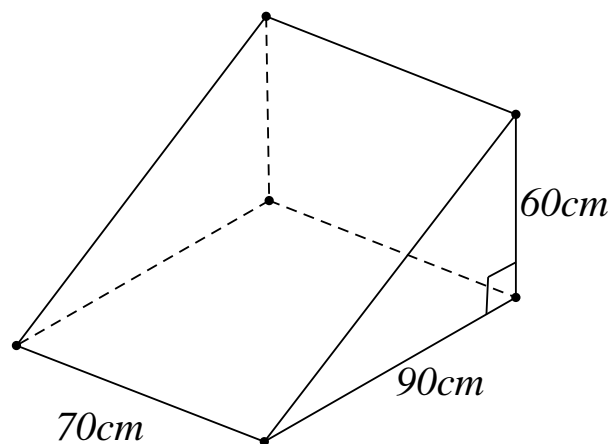
Tính thể tích hình lăng trụ đứng có đáy là hình thang cân với kích thước như sau:



- (A).  $320\text{cm}^2$ .      (B).  $162\text{cm}^2$ .      (C).  $216\text{cm}^2$ .      (D).  $220\text{cm}^2$ .

**Câu 17**

Một khối gỗ hình lăng trụ đứng tam giác, kích thước như hình sau để chèn bánh xe. Tính thể tích của khối gỗ.

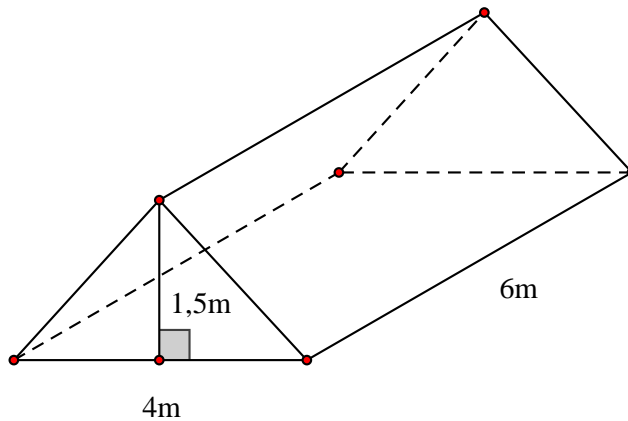


- (A).  $378000 \text{ cm}^3$       (B).  $189000 \text{ cm}^2$   
 (C).  $189000 \text{ cm}^3$       (D).  $378000 \text{ cm}^2$

PHIẾU BÀI TẬP TOÁN 7

**Câu 18**

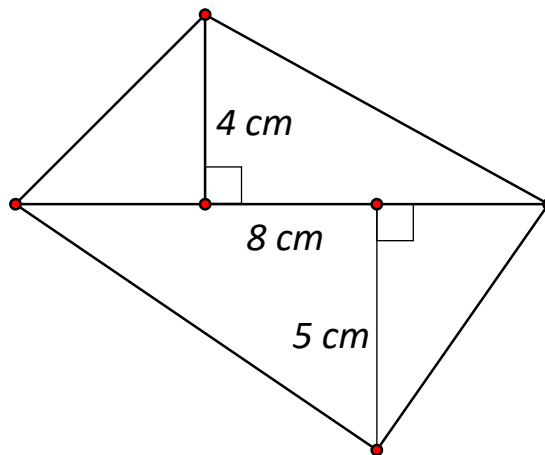
Một chiếc lều trại có hình dạng và kích thước như hình vẽ. Thể tích của chiếc lều là:



- (A).  $15 \text{ m}^3$ .      (B).  $16 \text{ m}^3$ .      (C).  $17 \text{ m}^3$ .      (D).  $18 \text{ m}^3$ .

**Câu 19**

Một hình lăng trụ đứng tứ giác có kích thước đáy như Hình 15, biết chiều cao của lăng trụ là 10cm. Tính thể tích của hình lăng trụ.



- (A).  $1600 \text{ cm}^3$       (B).  $360 \text{ cm}^2$       (C).  $390 \text{ cm}^3$       (D).  $360 \text{ cm}^3$

**Câu 20**

Chọn câu **đúng**. Hai góc đối đỉnh là:

- (A). Hai góc có tổng số đo bằng  $90^\circ$ .
- (B). Hai góc có chung một cạnh.
- (C). Hai góc mà mỗi cạnh của góc này là tia đối của một cạnh của góc kia.
- (D). Hai góc có tổng số đo bằng  $360^\circ$

**Câu 21**

Em hãy chọn phát biểu **Sai** trong các phát biểu sau:

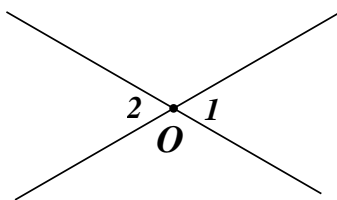
Một đường thẳng cắt hai đường thẳng song song thì tạo thành:

- (A). Hai góc so le trong bằng nhau
- (B). Hai góc đồng vị bằng nhau
- (C). Hai góc trong cùng phía bù nhau
- (D). Hai góc trong cùng phía phụ nhau

PHIẾU BÀI TẬP TOÁN 7

**Câu 22**

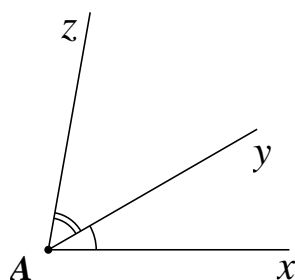
Quan sát hình vẽ sau, góc  $O_1$  và góc  $O_2$  là:



- (A). Hai góc kề nhau.
- (B). Hai góc đối đỉnh.
- (C). Hai góc kề bù.
- (D). Hai góc bù nhau.

**Câu 23**

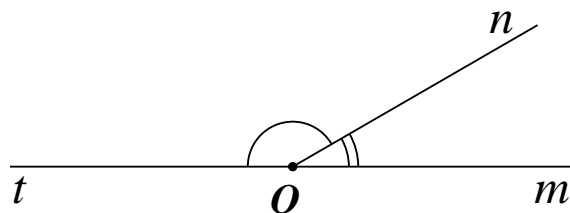
Quan sát hình vẽ, góc  $xAy$  và góc  $yAz$  là hai góc:



- (A). đối đỉnh.
- (B). kề nhau.
- (C). kề bù.
- (D). so le trong.

**Câu 24**

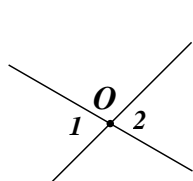
Quan sát hình vẽ: Góc  $mOn$  và góc  $nOt$  là hai góc



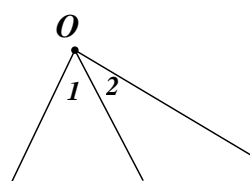
- (A). đối đỉnh.
- (B). đồng vị.
- (C). kề bù.
- (D). so le trong.

**Câu 25**

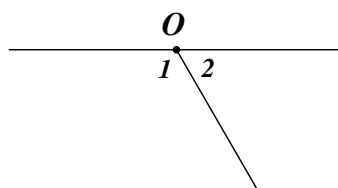
Hai góc được đánh dấu trong hình nào dưới đây là hai góc kề bù?



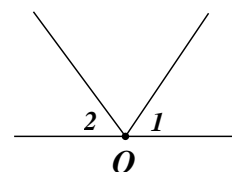
Hình 1



Hình 2



Hình 3



Hình 4

PHIẾU BÀI TẬP TOÁN 7

(A). Hình 1.

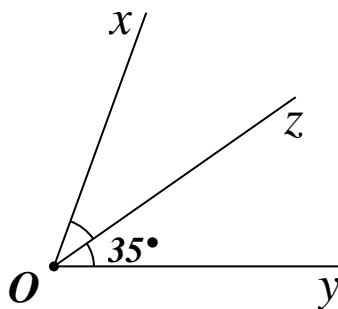
(B). Hình 2.

(C). Hình 3.

(D). Hình 4.

Câu 26

Cho hình vẽ sau, biết tia  $Oz$  là tia phân giác của  $xOy$ . Số đo của  $xOy$  là:



(A).  $35^\circ$ .

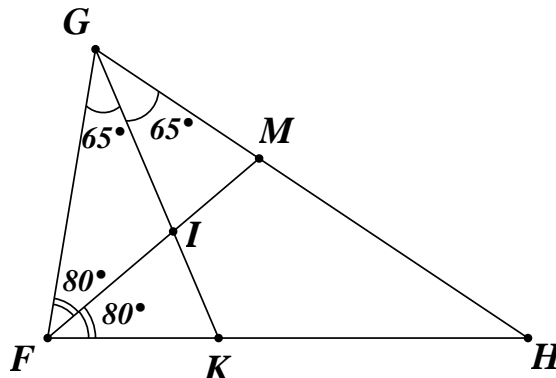
(B).  $70^\circ$ .

(C).  $105^\circ$ .

(D).  $25^\circ$ .

Câu 27

Tia phân giác của  $FGH$  và  $GFH$  lần lượt là:



(A).  $GI; FI$ .

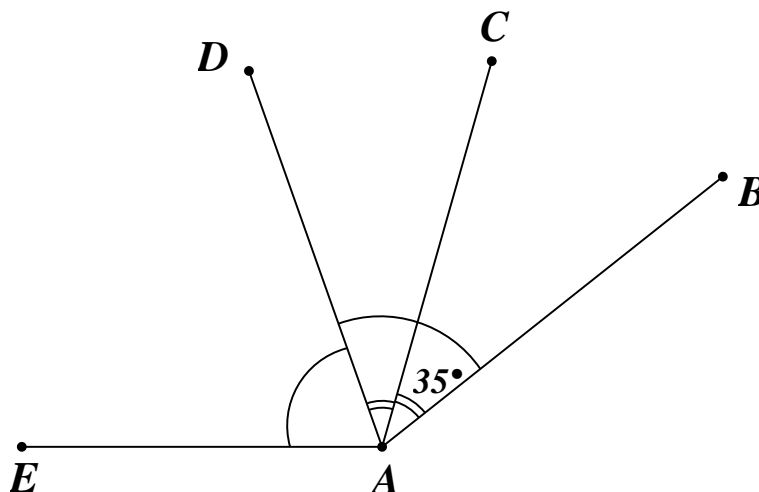
(B).  $KG; MF$ .

(C).  $IG; IK$ .

(D).  $IG; IF$ .

Câu 28

Cho hình vẽ sau: biết tia  $AC$  là tia phân giác của  $DAB$ , tia  $AD$  là tia phân giác của  $EAB$  và  $CAB = 35^\circ$ . Số đo của  $EAB$  là:

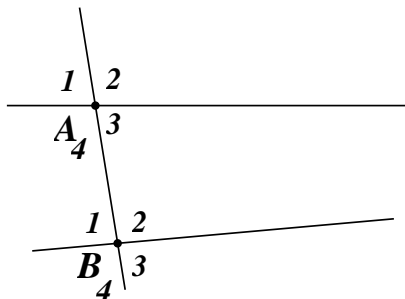


PHIẾU BÀI TẬP TOÁN 7

- (A).  $17,5^\circ$ .                      (B).  $140^\circ$ .                      (C).  $105^\circ$ .                      (D).  $70^\circ$ .

**Câu 29**

Hình vẽ sau có bao nhiêu cặp góc so le trong:



- (A). 3.                      (B). 5.                      (C). 2.                      (D). 1.

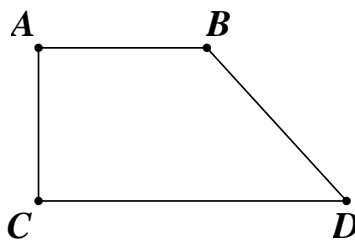
**Câu 30**

Cho ba đường thẳng phân biệt  $a, b, c$  biết  $a \perp c, b \perp c$  ta suy ra:

- (A).  $a // b$                       (B).  $a$  cắt  $b$ .                      (C).  $a \perp b$ .                      (D). A, B, C sai

**Câu 31**

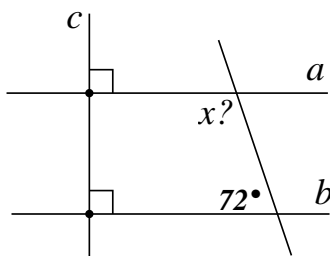
Cho hình vẽ,  $BAC$  và  $ACD$  là hai góc nằm ở vị trí nào?



- (A). So le trong                      (B). Đồng vị                      (C). Trong cùng phía                      (D). Đối đỉnh

**Câu 32**

Cho hình vẽ, số đo  $x$  của hình bên là:

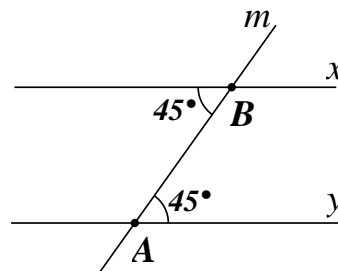


- (A).  $72^\circ$                       (B).  $118^\circ$                       (C).  $108^\circ$                       (D).  $98^\circ$

**Câu 33**

Cho hình vẽ, hãy chọn khẳng định **đúng** nhất:

- (A).  $x // y$  vì có hai góc đồng vị bằng nhau  
 (B).  $x // y$  vì có hai góc trong cùng phía bằng nhau  
 (C).  $x // y$  vì có hai góc so le trong bằng nhau  
 (D).  $x // y$  vì có hai góc so le ngoài bằng nhau



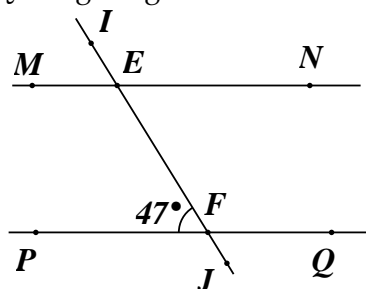


PHIẾU BÀI TẬP TOÁN 7

**Câu 34**

Cho hình vẽ, biết  $\angle EFP = 47^\circ$ , hai đường thẳng  $MN$  và  $PQ$  song song với nhau khi:

- A.  $\angle MEF = 133^\circ$
- B.  $\angle MEI = 47^\circ$
- C.  $\angle IEN = 133^\circ$
- D. Cả A, B, C đều đúng



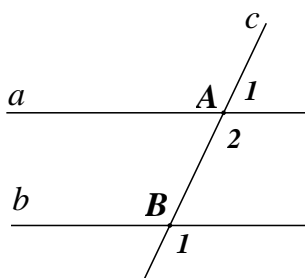
**Câu 35**

Hãy chỉ ra giả thiết và kết luận của định lý sau: " Nếu đường thẳng  $c$  cắt hai đường thẳng  $a$  và  $b$  và trong các góc tạo thành có một cặp góc so le trong bằng nhau thì hai góc so le trong còn lại bằng nhau "

- A. Giả thiết: " Hai góc so le trong còn lại bằng nhau "; Kết luận là: " Nếu đường thẳng  $c$  cắt hai đường thẳng  $a$  và  $b$  và trong các góc tạo thành có một cặp góc so le trong bằng nhau "
- B. Giả thiết: " Nếu đường thẳng  $c$  cắt hai đường thẳng  $a$  và  $b$  và trong các góc tạo thành có một cặp góc so le trong bằng nhau "; Kết luận là: " Hai góc so le trong còn lại bằng nhau "
- C. Giả thiết: " Nếu đường thẳng  $c$  cắt hai đường thẳng  $a$  và  $b$  và trong các góc tạo thành có một cặp góc so le trong bằng nhau "; Kết luận là: " Hai góc đồng vị bằng nhau "
- D. Giả thiết: " Hai góc đồng vị bằng nhau "; Kết luận là: " Nếu đường thẳng  $c$  cắt hai đường thẳng  $a$  và  $b$  và trong các góc tạo thành có một cặp góc so le trong bằng nhau "

**Câu 36**

Cho hình vẽ: Biết  $a \parallel b; \angle A_1 = 50^\circ$ . Tính  $\angle B_1$  ?

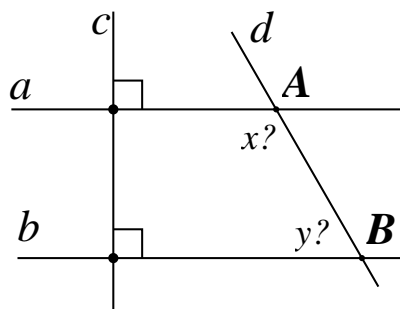


- A.  $100^\circ$
- B.  $50^\circ$
- C.  $120^\circ$
- D.  $130^\circ$

**Câu 37**

Cho hình vẽ, biết  $a \perp b; b \perp c; x = 3y$ . Tính  $x; y$ ?

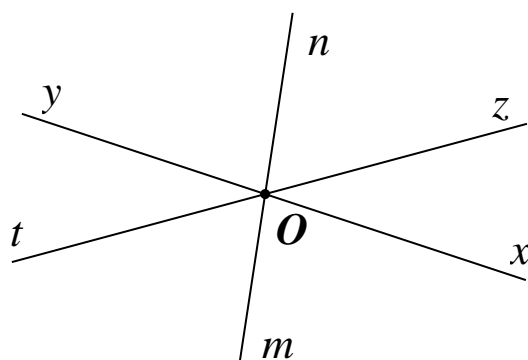
- A.  $x = 135^\circ; y = 45^\circ$
- B.  $x = 145^\circ; y = 35^\circ$
- C.  $x = 45^\circ; y = 135^\circ$
- D.  $x = 120^\circ; y = 40^\circ$



PHIẾU BÀI TẬP TOÁN 7

**Câu 38**

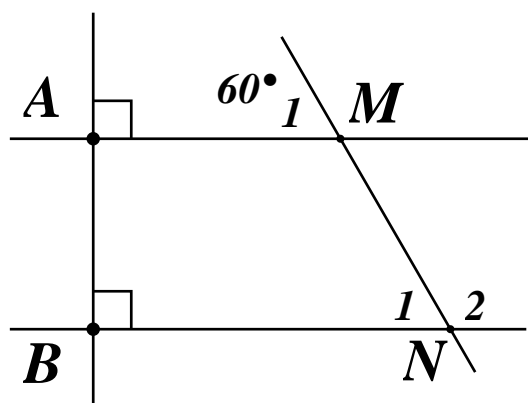
Cho hình vẽ: Biết  $tOm = 71^\circ$ ;  $yOt + zOx = 70^\circ$ . Chọn câu **sai**?



- (A).  $nOz = 71^\circ$       (B).  $yOt = 35^\circ$       (C).  $yOn = 74^\circ$       (D).  $mOx = 71^\circ$

**Câu 39**

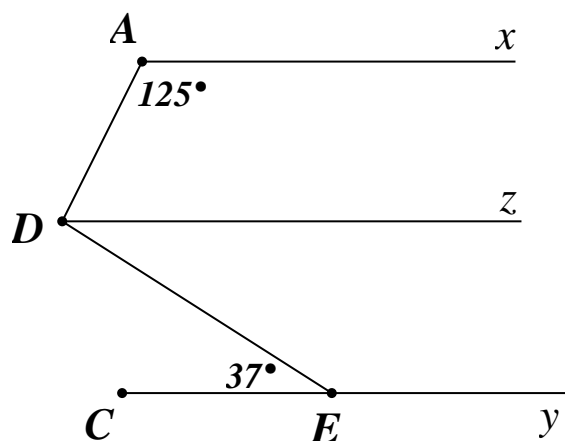
Cho hình vẽ sau: Tính  $N_2$



- (A).  $120^\circ$       (B).  $100^\circ$       (C).  $60^\circ$       (D).  $80^\circ$

**Câu 40**

Cho hình vẽ: Biết  $Ax \parallel Dz \parallel Cy$ ;  $xAD = 125^\circ$ ,  $CED = 37^\circ$ . Tính  $ADE$ ?

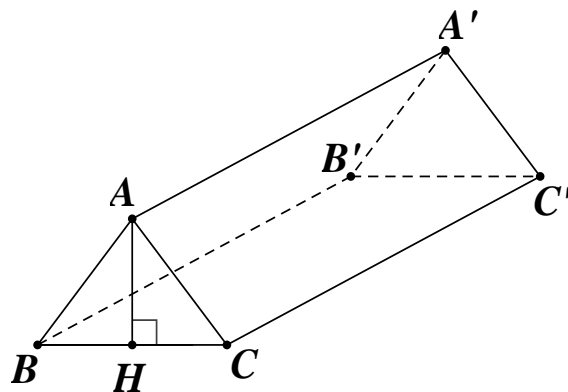


- (A).  $82^\circ$       (B).  $73^\circ$       (C).  $55^\circ$       (D).  $92^\circ$

## II. BÀI TẬP TỰ LUẬN

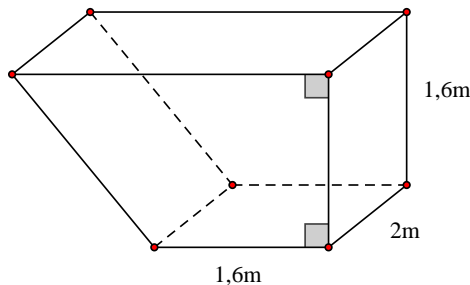
### Bài 1

Một lều trại có dạng hình lăng trụ đứng đáy là tam giác, thể tích phần không gian bên trong là  $2,16 \text{ m}^3$ . Biết chiều dài  $CC'$  của lều là  $2,4 \text{ m}$ , chiều rộng  $BC$  của lều là  $1,2 \text{ m}$ . Tính chiều cao  $AH$  của lều.



### Bài 2

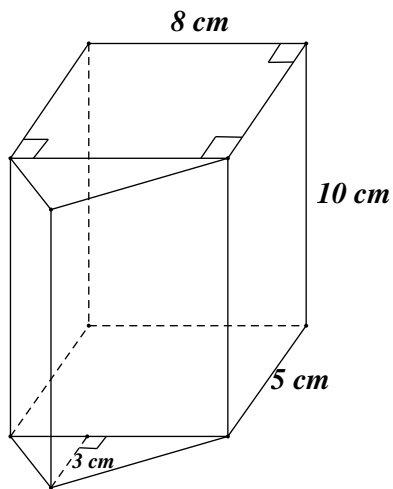
Thùng một chiếc máy nông nghiệp có dạng hình lăng trụ đứng tứ giác như hình vẽ sau. Đáy của hình lăng trụ đứng này (mặt bên của thùng) là một hình thang vuông có độ dài đáy lớn  $3,2 \text{ m}$ , đáy nhỏ  $1,6 \text{ m}$ . Hỏi thùng có dung tích bao nhiêu mét khối?



### Bài 3

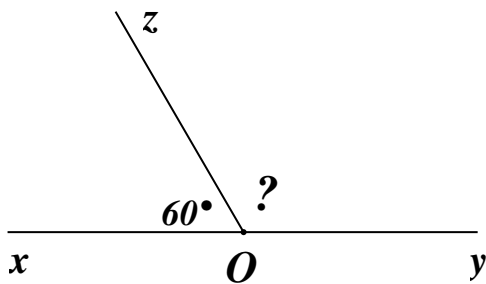
Một hình gồm hai hình lăng trụ đứng ghép lại với các kích thước như hình 19. Tính thể tích của hình ghép.

PHIẾU BÀI TẬP TOÁN 7

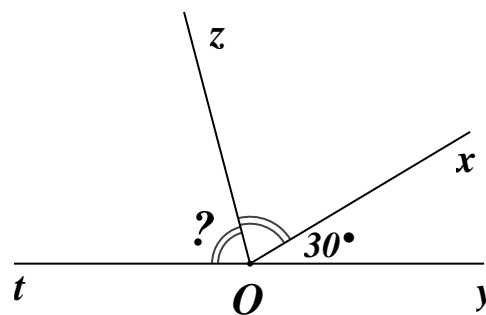


Bài 4

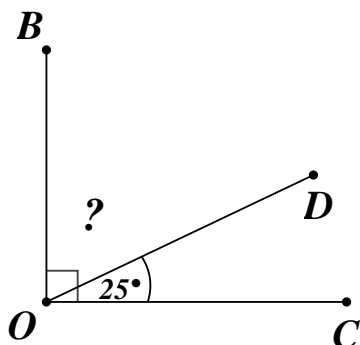
Tính số đo của các góc được đánh dấu ? trong các hình sau:



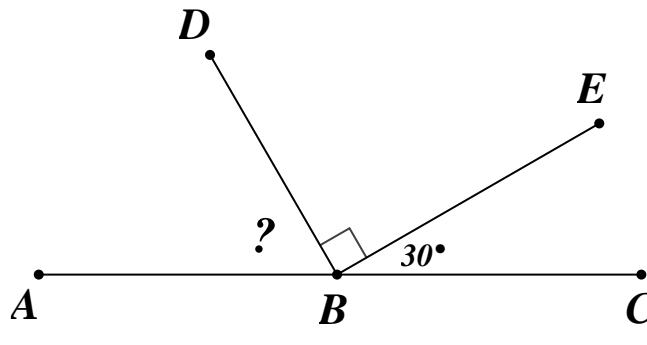
Hình 1



Hình 2



Hình 3

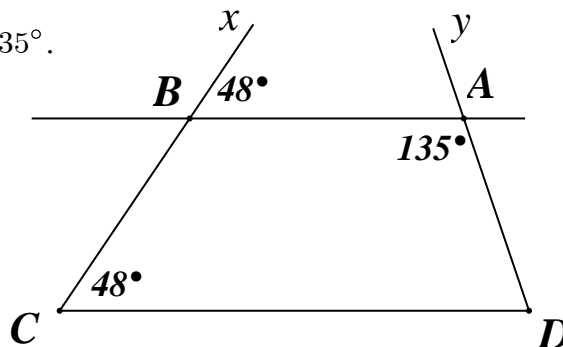


Hình 4

Bài 5

Cho hình 5, biết  $\angle xBA = 48^\circ$ ,  $\angle BCD = 48^\circ$ ,  $\angle BAD = 135^\circ$ .

- a) Vì sao  $AB \parallel CD$ ?
- b) Hãy tính số đo góc  $ADC$ .

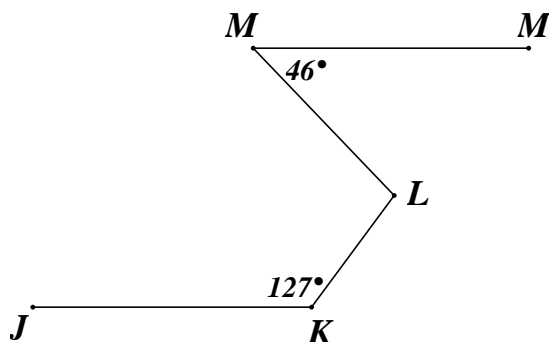


Hình 5

PHIẾU BÀI TẬP TOÁN 7

**Bài 6**

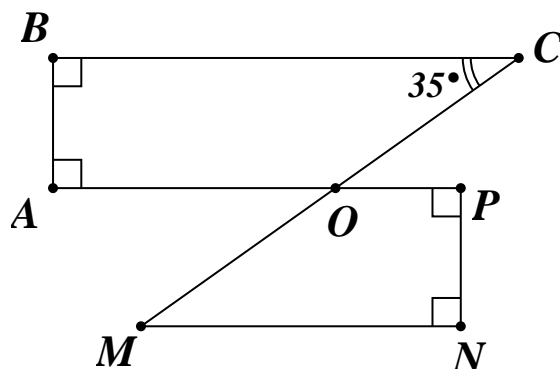
Cho hình 6, biết  $MN \parallel KJ$ ,  $NML = 46^\circ$ ,  $JKL = 127^\circ$ . Hãy tính số đo góc  $MLK$ .



Hình 6

**Bài 7**

Cho hình 7 với dữ kiện trên hình vẽ:



Hình 7

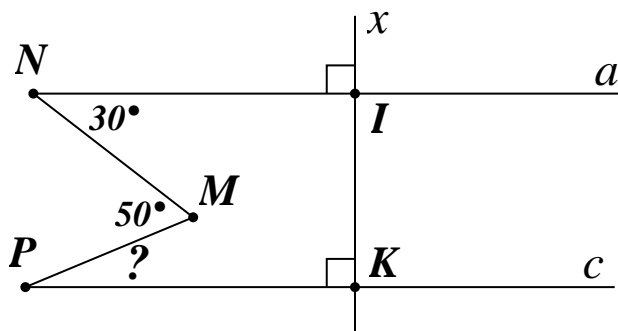
- a) Chứng minh  $BC \parallel AP$
- b) Tính  $MOP$
- c) Chứng minh  $BC \parallel MN$
- d) Kẻ  $Mt$  là tia phân giác của  $OMN$ . Tính  $OMt$

III. BÀI TẬP VỀ NHÀ

**Bài 1**

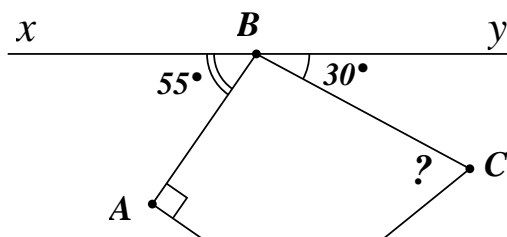
Cho hình vẽ

- a) Chứng minh:  $Na \parallel Pc$
- b) Tính  $MPK$



**Bài 2**

Cho các thông tin như trong hình và cho biết  $xy \parallel mn$ . Hãy tính  $ADm$  và  $BCD$



PHIẾU BÀI TẬP TOÁN 7



Chúc các em học tốt!

BÀI KIỂM TRA HÌNH HỌC  
(Cấu trúc đề thi)



Họ và tên:.....

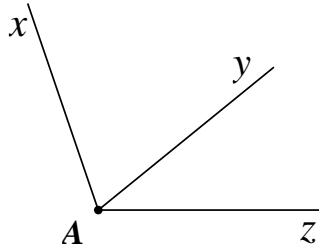
Lớp:.....

ĐỀ 1

I. TRẮC NGHIỆM (3 điểm)

Câu 1

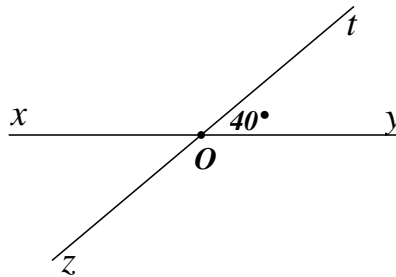
Cho hình vẽ sau:  $xAy$ ;  $yAz$  là hai góc?



- (A). đối đỉnh.      (B). đồng vị.      (C). kề bù.      (D). kề nhau.

Câu 2

Cho hình vẽ sau,  $xOz$  có số đo là?



- (A).  $30^\circ$ .      (B).  $40^\circ$ .      (C).  $120^\circ$ .      (D).  $140^\circ$ .

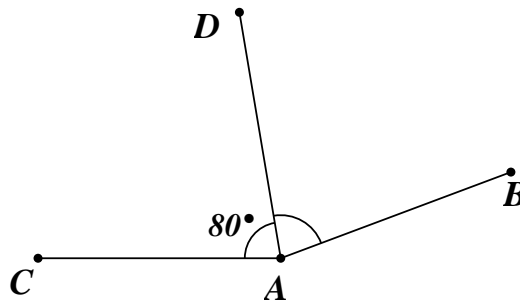
Câu 3

Góc kề bù với góc  $80^\circ$  có số đo là?

- (A).  $30^\circ$ .      (B).  $40^\circ$ .      (C).  $100^\circ$ .      (D).  $140^\circ$ .

Câu 4

Cho hình vẽ sau,  $CAB$  có số đo là?

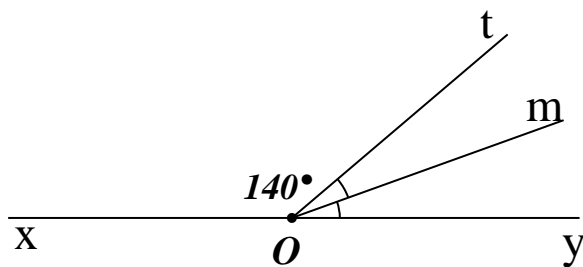


- (A).  $160^\circ$ .      (B).  $140^\circ$ .      (C).  $100^\circ$ .      (D).  $20^\circ$ .

PHIẾU BÀI TẬP TOÁN 7

Câu 5

Cho hình vẽ sau,  $tOm$  có số đo là?



- (A)  $30^\circ$ .
- (B)  $40^\circ$ .
- (C)  $100^\circ$ .
- (D)  $20^\circ$ .

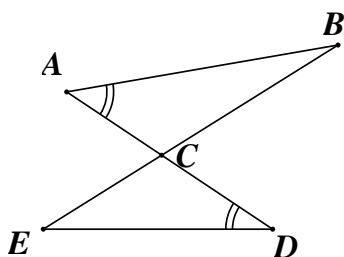
Câu 6

Cho  $A$  và  $B$  là hai góc bù nhau, biết rằng  $A = 60^\circ$ . Chọn khẳng định **đúng**?

- (A)  $3A = 2B$ .
- (B)  $3A > 2B$ .
- (C)  $2A = B$ .
- (D)  $A > 2B$ .

Câu 7

Cho hình vẽ sau, hai góc được đánh dấu trong hình là hai góc?



- (A) đồng vị.
- (B) so le trong.
- (C) kề bù.
- (D) Kề nhau

Câu 8

Hai đường thẳng  $m$  và  $n$  vuông góc với nhau thì tạo thành:

- (A) 1 góc vuông.
- (B) 2 góc vuông.
- (C) 3 góc vuông.
- (D) 4 góc vuông

Câu 9

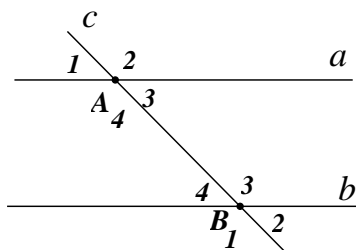
Cho ba đường thẳng  $a, b, c$ . Câu nào sau đây **sai**

- (A) Nếu  $a // b, b // c$  thì  $a // c$ .
- (B) Nếu  $a \perp b, b // c$  thì  $a \perp c$ .
- (C) Nếu  $a \perp b, b \perp c$  thì  $a \perp c$
- (D) Nếu  $a \perp b, b \perp c$  thì  $a // c$ .

Câu 10

Cho hình vẽ. Biết  $a // b$ . Khi đó kết luận nào sau đây là **không** đúng?

- (A)  $A_1 = B_4$ .
- (B)  $A_4 = B_3$ .
- (C)  $A_3 = B_3$ .
- (D)  $A_4 + B_4 = 180^\circ$ .

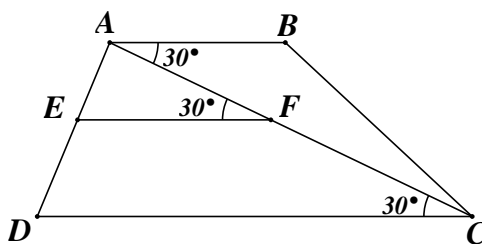




**PHIẾU BÀI TẬP TOÁN 7**

**Câu 11**

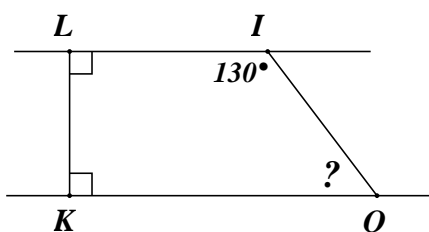
Cho hình vẽ, cặp đường thẳng **không** song song với nhau là



- (A).  $AB // CD$ .
- (B).  $AB // EF$ .
- (C).  $CD // EF$ .
- (D).  $AB // DE$ .

**Câu 12**

Cho hình vẽ dưới đây, đo  $\angle IOK$  là?



- (A).  $60^\circ$ .
- (B).  $50^\circ$ .
- (C).  $120^\circ$ .
- (D).  $30^\circ$ .

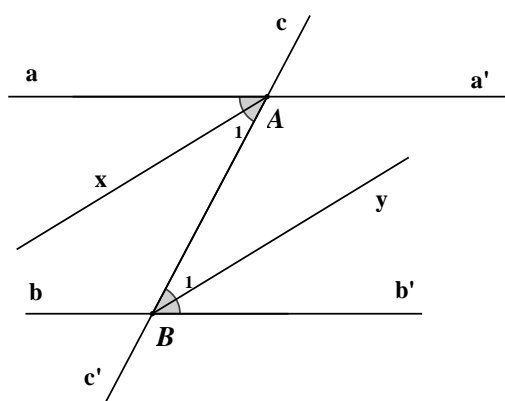


**II. TỰ LUẬN (7 điểm)**

**Bài 1. (3 điểm)** Cho hình vẽ ứng với định lý sau: “Nếu  $Ax, By$  là hai tia phân giác của hai góc so le trong tạo bởi một đường thẳng cắt hai đường thẳng song song thì  $Ax$  song song với  $By$ ”

**a) Ghi GT – KL của định lý trên**

GT	
KL	



**b) Chứng minh định lý trên**

.....

.....

.....

.....

.....

**PHIẾU BÀI TẬP TOÁN 7**

**Bài 2. (3 điểm)** Cho hình vẽ sau, biết  $m // n$ ,  $D_1 = 55^\circ$

<p>a) Tính số đo của góc <math>C_2</math></p>	
<p>b) Chứng minh <math>n \perp d</math></p>	
<p>c) Kẻ <math>Ax</math> là tia phân giác của <math>DAB</math>. Tia <math>Ax</math> cắt đường thẳng <math>n</math> tại <math>K</math>. Tính <math>AKB</math></p>	

**Bài 3. (1 điểm)** Cho hình vẽ bên với  $ax // by$  và  $NPb = 50^\circ$ ,  $xMN = 140^\circ$ . Tính  $MNP$


Lỗi sai cần rút ra trong bài kiểm tra trên của em là?

1. ....; 2. ....



BÀI KIỂM TRA HÌNH HỌC  
(Cấu trúc đề thi)

Họ và tên:.....

Lớp:.....



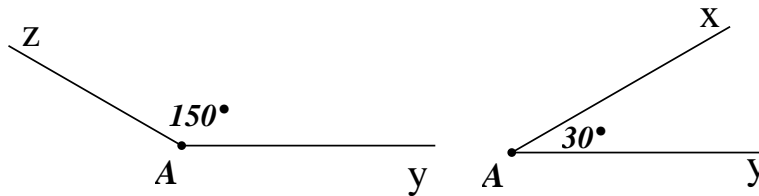
ĐỀ 2



I. TRẮC NGHIỆM (3 điểm)

Câu 1

Cho hình vẽ sau:  $\angle xAy$ ;  $\angle yAz$  là hai góc?



- A. đối đỉnh.     
  B. đồng vị.     
  C. kề bù.     
  D. bù nhau.

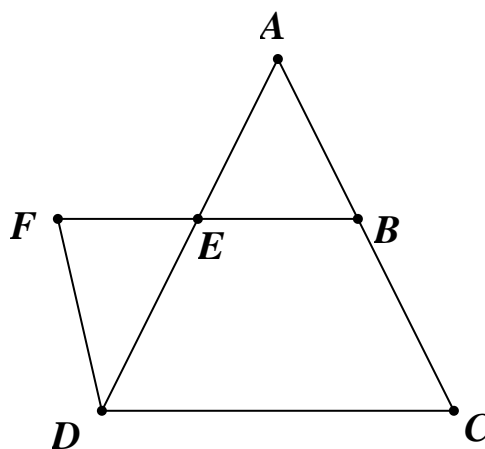
Câu 2

Đường thẳng  $c$  cắt hai đường thẳng  $a, b$ . Khẳng định nào sau đây là sai?

- A. Nếu trong các góc tạo thành có một cặp góc so le trong bằng nhau thì hai góc so le trong còn lại bằng nhau.  
 B. Nếu trong các góc tạo thành có một cặp góc so le trong bằng nhau thì hai đường thẳng  $a, b$  song song với nhau.  
 C. Nếu trong các góc tạo thành có một cặp góc so le trong bằng nhau thì hai góc trong cùng phía bằng nhau.  
 D. Nếu trong các góc tạo thành có một cặp góc so le trong bằng nhau thì hai góc đồng vị bằng nhau.

Câu 3

Cho hình sau,  $\angle AEB$ ;  $\angle ADC$  là hai góc?

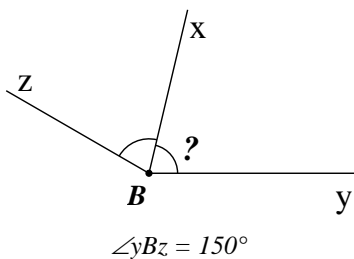


- A. đồng vị.     
  B. so le trong.     
  C. kề bù.     
  D. đối đỉnh.

PHIẾU BÀI TẬP TOÁN 7

Câu 4

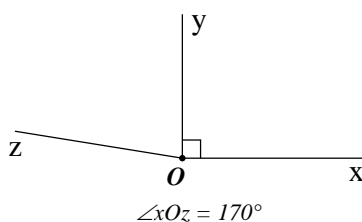
Cho hình vẽ sau,  $\angle xBy$  có số đo là?



- (A)  $30^\circ$ .      (B)  $60^\circ$ .      (C)  $75^\circ$ .      (D)  $85^\circ$ .

Câu 5

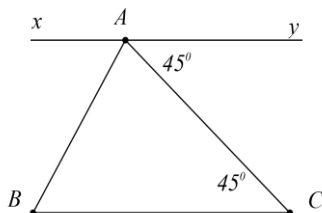
Cho hình vẽ sau, góc bù với  $\angle yOz$  có số đo là?



- (A)  $10^\circ$ .      (B)  $100^\circ$ .      (C)  $80^\circ$ .      (D)  $90^\circ$ .

Câu 6

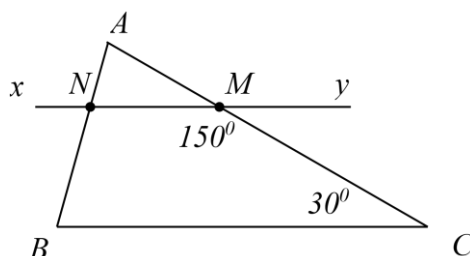
Cho hình vẽ, kết luận nào sau đây là **đúng**:



- (A)  $xy // AC$ .      (B)  $xy // BC$ .      (C)  $BC // AC$ .      (D)  $AB // BC$ .

Câu 7

Cho hình vẽ, khẳng định nào sau đây là **sai**:

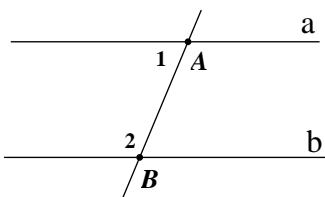


- (A)  $MN // BC$  vì có hai góc ở vị trí so le trong bằng nhau  
 (B)  $MN // BC$  vì có góc  $\angle AMN = \angle ACB = 30^\circ$  mà hai góc này ở vị trí đồng vị.  
 (C)  $My // BC$  vì có hai góc ở vị trí so le trong bằng nhau  
 (D)  $My // BC$  vì có hai góc ở vị trí trong cùng phía bằng nhau

PHIẾU BÀI TẬP TOÁN 7

**Câu 8**

Cho hình vẽ sau, biết  $a // b; A_1 = 2B_2$ . Số đo của  $A_1$  là:



- (A).  $30^\circ$ .                      (B).  $60^\circ$ .                      (C).  $45^\circ$ .                      (D).  $120^\circ$

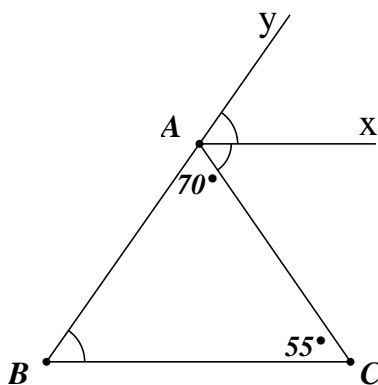
**Câu 9**

Cho ba đường thẳng  $a, b, c$  phân biệt. Biết  $a \perp b$  và  $b \perp c$  khi đó

- (A).  $a \perp c$ .                      (B).  $b // c$ .                      (C).  $a // c$ .                      (D).  $a // b$ .

**Câu 10**

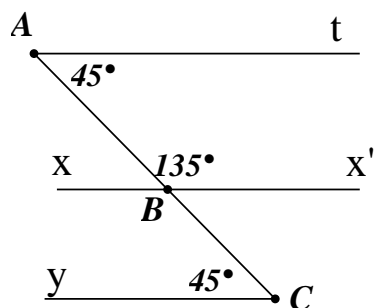
Cho hình vẽ, biết  $Ax$  là tia phân giác của  $CAy$ , khẳng định nào sau đây Sai



- (A).  $xAy = 55^\circ$   
 (B).  $Ax // BC$  vì có hai góc ở vị trí đồng vị bằng nhau.  
 (C). Vì  $Ax$  là tia phân giác của góc  $CAy$  nên  $yAC = 2.xAC$   
 (D).  $BAC + ABC = 180^\circ$

**Câu 11**

Cho hình vẽ, biết  $A = 45^\circ, ABx' = 135^\circ, C = 45^\circ$ , khẳng định nào sau đây là sai?

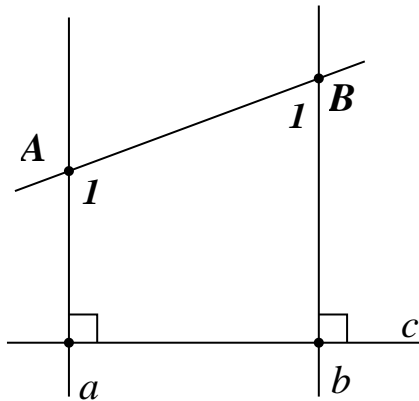


PHIẾU BÀI TẬP TOÁN 7

- (A).  $At // Cy$       (B).  $Cy // xx'$  .      (C).  $ABx = 50^\circ$  .      (D).  $At // xx'$  .

**Câu 12**

Cho hình vẽ sau. Biết  $a \perp c, b \perp c, A_1 - B_1 = 40^\circ$  . Tính số đo  $B_1$  .



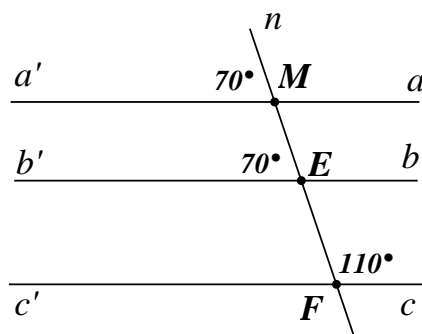
- (A).  $110^\circ$  .      (B).  $70^\circ$  .      (C).  $80^\circ$  .      (D).  $90^\circ$  .



**II. TỰ LUẬN (7 điểm)**

**Bài 1. (3 điểm)** Cho hình vẽ sau, đường thẳng  $n$  cắt các đường thẳng  $aa'; bb'; cc'$  lần lượt tại  $M; E; F$

- a) Chứng minh  $aa' // bb'$   
 b) Tìm  $\angle EFc'$   
 c) Chứng minh  $aa' // bb' // cc'$

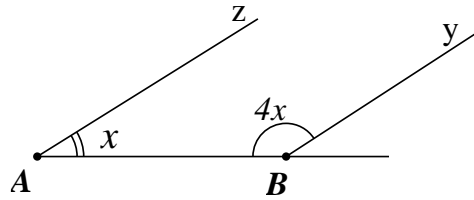


PHIẾU BÀI TẬP TOÁN 7

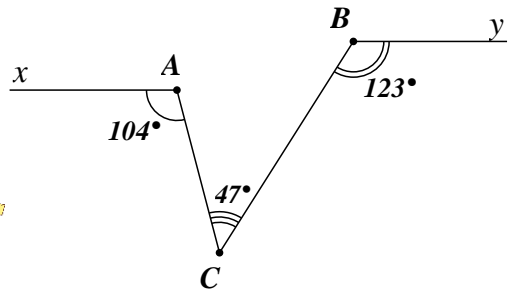
Bài 2. (2 điểm) Cho hình vẽ sau:

a) Tính giá trị của  $x$ , biết  $Az // By$

b) Tìm số đo của  $AB\hat{y}$ ?



Bài 3. (1 điểm) Cho hình vẽ sau, hãy chứng minh  $Ax // By$



Lỗi sai cần rút ra trong bài kiểm tra trên của em là?



GV:





**PHIẾU BÀI TẬP TOÁN 7**

**1.** .....; **2.** .....

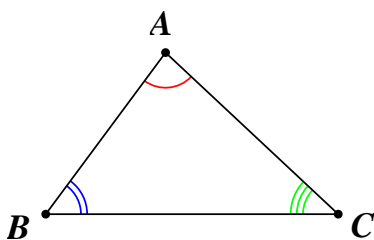




## TỔNG CÁC GÓC CỦA MỘT TAM GIÁC

### A KIẾN THỨC CƠ BẢN

#### 1. Định lí



$$A + B + C = 180^\circ$$



Tổng ba góc của một tam giác bằng  $180^\circ$

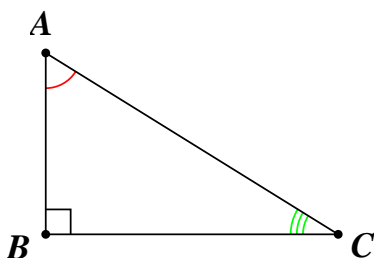
HD chứng minh định lí trên: Qua A kẻ đường thẳng  $xy \parallel$  với BC



\*Chú ý:

- Tam giác nhọn là tam giác có ba góc nhọn
- Tam giác nhọn là tam giác có một góc vuông
- Tam giác tù là tam giác có một góc tù

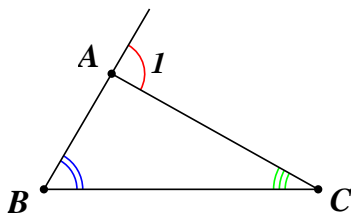
#### 2. Nhận xét:



$$A + C = 90^\circ$$



Tổng hai góc nhọn trong một tam giác vuông bằng  $90^\circ$



- Góc ngoài của một tam giác là góc kề bù với một góc trong của tam giác ấy.
- Mỗi góc ngoài của một tam giác bằng tổng của hai góc trong không kề với nó.  $A_1 = B + C$

PHIẾU BÀI TẬP TOÁN 7

**B** CÁC DẠNG BÀI TẬP

1. Bài tập trắc nghiệm

**Câu 1**

Tam giác  $\triangle DEF$  có?

- (A).  $D + E + F > 180^0$
- (B).  $D + E + F < 180^0$
- (C).  $D + E + F = 180^0$
- (D).  $D + E + F \geq 180^0$

**Câu 2**

$\triangle ABC$  có  $A = 75^0, C = 50^0$  thì  $B = ?$

- (A).  $85^0$
- (B).  $55^0$
- (C).  $45^0$
- (D).  $90^0$

**Câu 3**

$\triangle ABC$  có  $A = 90^0$  thì?

- (A).  $B + C > 90^0$
- (B).  $B + C < 90^0$
- (C).  $B + C = 90^0$
- (D).  $B + C = 180^0$

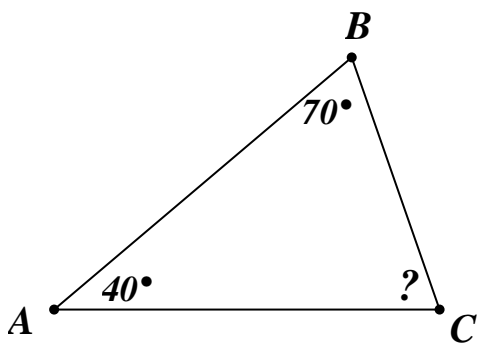
**Câu 4**

Một góc nhọn của êke bằng  $30^0$ . Góc nhọn còn lại bằng?

- (A).  $30^0$
- (B).  $45^0$
- (C).  $60^0$
- (D).  $90^0$

**Câu 5**

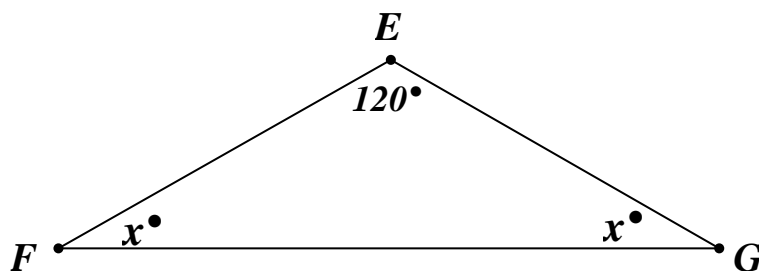
Số đo góc  $C$  trong hình vẽ là?



- (A).  $30^0$ .
- (B).  $50^0$ .
- (C).  $60^0$ .
- (D).  $70^0$ .

**Câu 6**

Giá trị  $x$  trong hình dưới đây bằng bao nhiêu độ?

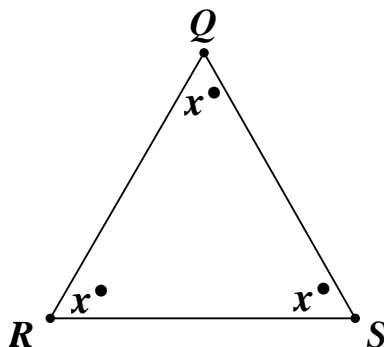


- (A).  $30^0$ .
- (B).  $50^0$ .
- (C).  $60^0$ .
- (D).  $70^0$ .

PHIẾU BÀI TẬP TOÁN 7

**Câu 7**

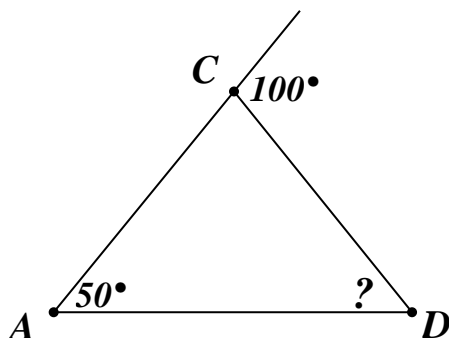
Giá trị  $x$  trong hình dưới đây bằng bao nhiêu độ?



- (A).  $30^\circ$ .      (B).  $50^\circ$ .      (C).  $60^\circ$ .      (D).  $70^\circ$ .

**Câu 8**

Số đo  $CDA$  trong hình vẽ là?



- (A).  $30^\circ$ .      (B).  $50^\circ$ .      (C).  $80^\circ$ .      (D).  $130^\circ$ .

**Câu 9**

Cho  $\triangle ABC$  biết  $B = 30^\circ, C = 45^\circ$ . Góc ngoài tại đỉnh  $A$  có số đo bằng?

- (A).  $30^\circ$ .      (B).  $45^\circ$ .      (C).  $75^\circ$ .      (D).  $105^\circ$ .

**Câu 10**

Cho  $\triangle ABC$  có  $A = 70^\circ, B - C = 50^\circ$ . Số đo của góc  $C$  bằng?

- (A).  $80^\circ$       (B).  $60^\circ$       (C).  $30^\circ$       (D).  $40^\circ$

**Câu 11**

Cho  $\triangle ABC$  vuông tại  $B$  có  $A = 3C$ . Số đo của góc  $A$  bằng?

- (A).  $22,5^\circ$       (B).  $67,5^\circ$       (C).  $60^\circ$       (D).  $90^\circ$

**Câu 12**

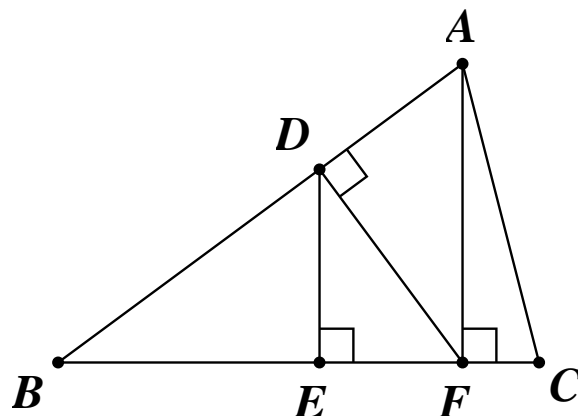
Khẳng định nào sau đây là Sai?

- (A). Tam giác nhọn là tam giác có ba góc nhọn
- (B). Tam giác tù là tam giác có một góc tù
- (C). Góc ngoài của một tam giác bao giờ cũng là góc tù.
- (D). Tổng số đo hai góc nhọn của tam giác vuông bằng  $90^\circ$

PHIẾU BÀI TẬP TOÁN 7

**Câu 13**

Có bao nhiêu tam giác vuông trong hình?



- (A). 3                      (B). 4                      (C). 5                      (D). 6

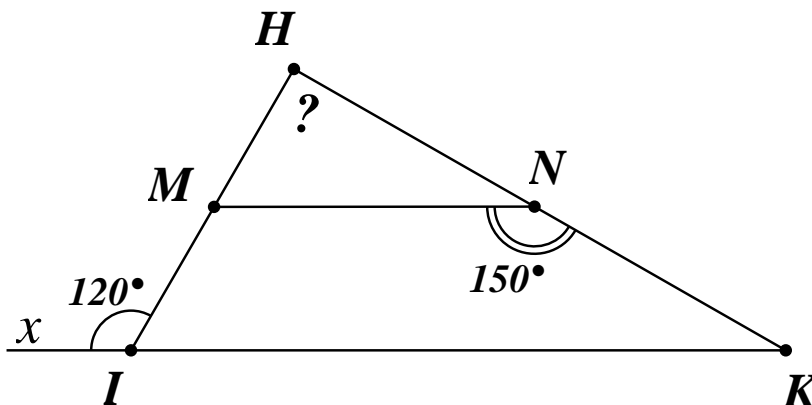
**Câu 14**

Cho  $\triangle ABC$  có  $A = 90^\circ, C = 50^\circ$ . Tia phân giác của góc B cắt AC tại D. Số đo của  $\angle ADB$ ?

- (A).  $70^\circ$   
 (B).  $20^\circ$   
 (C).  $100^\circ$   
 (D).  $110^\circ$

**Câu 15**

Cho hình sau, biết  $MN \parallel IK$ ;  $\angle IHK = ?$



- (A).  $70^\circ$                       (B).  $80^\circ$                       (C).  $100^\circ$                       (D).  $90^\circ$

**Câu 16**

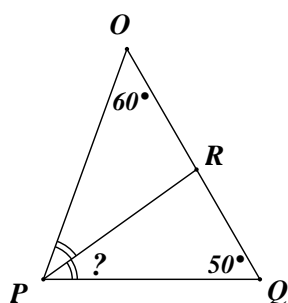
Khẳng định nào dưới đây là sai?

- (A). Một tam giác có thể có nhiều nhất một góc tù.  
 (B). Một tam giác có thể có nhiều nhất một góc vuông.  
 (C). Một tam giác có thể có ba góc nhọn.  
 (D). Trong một tam giác vuông, hai góc nhọn bù nhau.

**PHIẾU BÀI TẬP TOÁN 7**

**Câu 17**

Cho hình vẽ sau, số đo  $RPQ = ?$



- (A).  $30^\circ$ .      (B).  $50^\circ$ .      (C).  $80^\circ$ .      (D).  $35^\circ$ .

**Câu 18**

Cho  $\triangle ABC$  nhọn. Kẻ  $BH \perp AC$  ( $H \in AC$ ), kẻ  $CK \perp AB$  ( $K \in AB$ ). So sánh  $ABH$  và  $ACK$

- (A).  $ABH > ACK$       (B).  $ABH = ACK$       (C).  $ABH < ACK$

**Câu 19**

Cho  $\triangle ABC$ . Các tia phân giác của  $B$  và  $C$  cắt nhau ở  $I$ . Tính  $BIC$  biết  $B = 80^\circ, C = 40^\circ$

- (A).  $120^\circ$       (B).  $90^\circ$       (C).  $40^\circ$       (D).  $60^\circ$

**Câu 20**

$\triangle ABC$  có  $A = 90^\circ$ . Các tia phân giác của  $B$  và  $C$  cắt nhau ở  $I$ . Số đo  $BIC$ ?

- (A).  $90^\circ$ ;      (B).  $70^\circ$ ;      (C).  $110^\circ$ ;      (D).  $135^\circ$

**2. Bài tập tự luận**

**Dạng 1: Tính số đo của một góc, so sánh các góc**

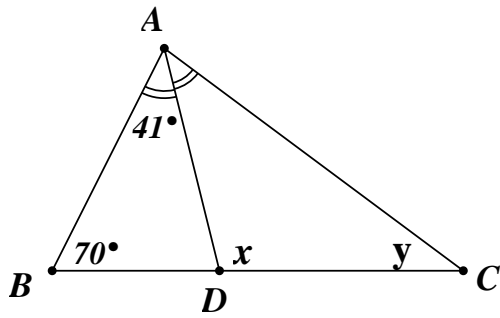
**Bài 1:** Tính số đo  $x, y$  trong các hình vẽ sau:

<p>Hình 1</p>	<p>Hình 2</p>	<p>Hình 3</p>
<p><b>Mẫu:</b> Xét <math>\triangle ABC</math> có:</p>		<p>Ta có: <math>ABx = \dots + \dots</math> (Vì</p>
<p><math>A + B + C = 180^\circ</math> (Định lí tổng 3 góc của một tam giác)</p>		<p><math>ABx</math> là góc ngoài tại đỉnh <math>\dots</math> của <math>\triangle ABC</math></p>
<p>Hay <math>x + \dots + \dots = 180^\circ</math></p>		<p>Hay <math>ABx = y + \dots^\circ</math></p>
<p><math>\Rightarrow x = 180^\circ - \dots - \dots</math></p>		<p><math>\Rightarrow y = ABx - \dots</math></p>
<p><math>\Rightarrow x = \dots</math></p>		<p><math>\Rightarrow y = \dots</math></p>
<p>Vậy <math>x = \dots</math></p>		

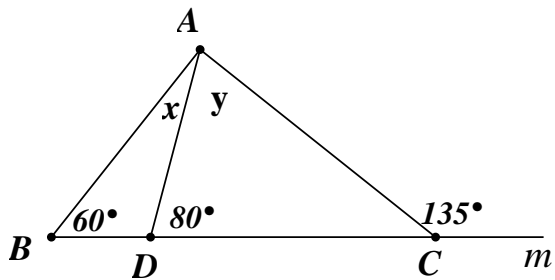
**PHIẾU BÀI TẬP TOÁN 7**

**Bài 2:** Tính số đo  $x, y$  trong các hình vẽ sau:

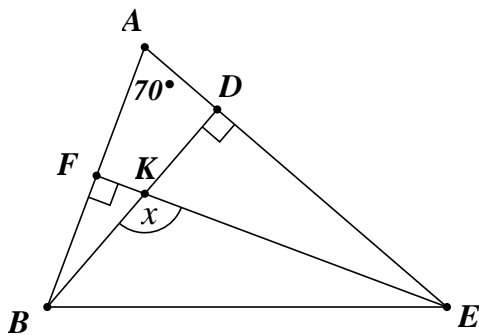
a)



b)



c)



**PHIẾU BÀI TẬP TOÁN 7**

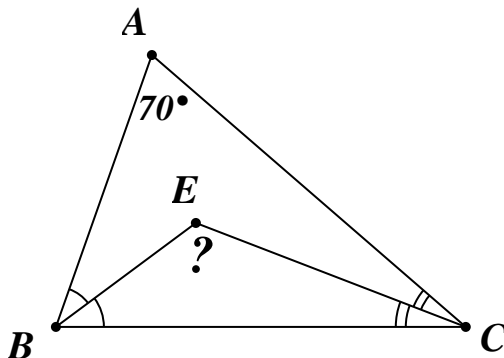
**Bài 4:** Tính số đo các góc  $A, B, C$  của  $\triangle ABC$  biết:

- a) Số đo các góc  $A, B, C$  tỉ lệ với 3; 4; 5.
- b)  $A = 2B; C - B = 36^\circ$
- c)  $A - B = 18^\circ$  và  $B - C = 18^\circ$ .
- d)  $A = 2B = 6C$

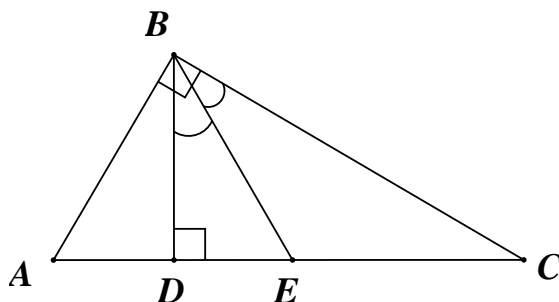
**Bài 5.** Cho  $\triangle ABC$ , góc ngoài đỉnh  $C$  có số đo bằng  $100^\circ$  và  $3A = 2B$ .

- a) So sánh góc  $B; C$
- b) Hai tia phân giác  $Ax$  và  $By$  của các  $A; B$  cắt nhau tại  $O$ . Tính số đo  $BOA$

**Bài 6.** Cho hình vẽ sau. Tính số đo góc  $BEC$



**Bài 7.** Cho  $\triangle ABC$  vuông tại  $B$ ,  $BD \perp AC$  tại  $D$ ,  $BE$  là tia phân giác của  $DBC$  ( hình vẽ)

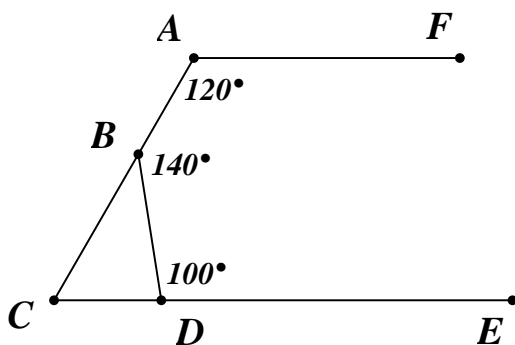


- a) Tìm các cặp góc có tổng số đo bằng  $90^\circ$
- b) Cho  $C = 30^\circ$ . Tính số đo của góc  $A, EBC, BED$ ; So sánh  $ABE$  và  $DBC$ ;  $BD$  có phải là phân giác của  $ABE$  không? Vì sao?

**Dạng 2: Các bài toán chứng minh**

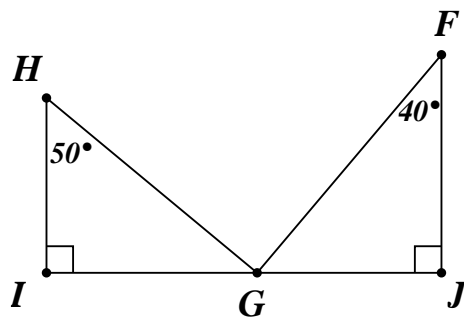
**Bài 8.** Chứng minh rằng tổng ba góc ngoài của một tam giác bằng  $360^\circ$

**Bài 9.** Cho hình vẽ sau: Chứng minh  $AF \parallel CE$

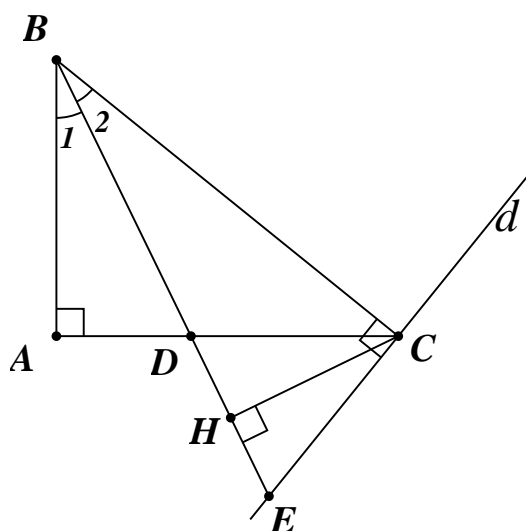


**PHIẾU BÀI TẬP TOÁN 7**

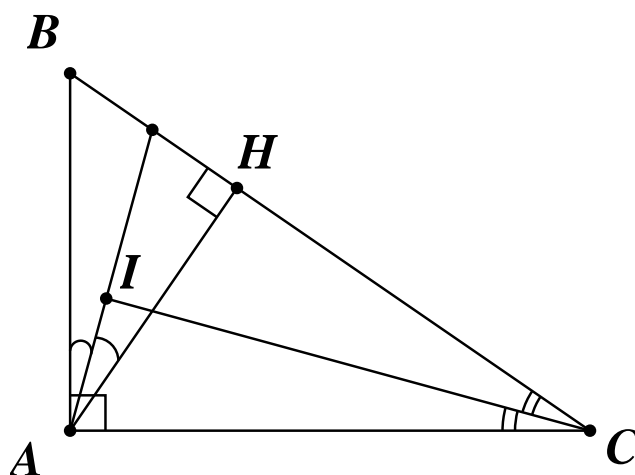
**Bài 10.** Cho hình vẽ, chứng minh  $HG \perp GF$



**Bài 11\*:** Cho  $\triangle ABC$  vuông tại  $A$  ( $AB < AC$ ) Gọi  $d$  là đường thẳng vuông góc với  $BC$  tại  $C$ . Tia phân giác của góc  $B$  cắt  $AC$  tại  $D$  và cắt  $d$  tại  $E$ , kẻ  $CH \perp DE$  tại  $E$ . Chứng minh rằng  $CH$  là tia phân giác của  $DCE$



**Bài 12\*:** Cho  $\triangle ABC$  có  $A = 90^\circ, AB < AC$ . Kẻ  $AH$  vuông góc với  $BC$   $H \in BC$ . Các tia phân giác của góc  $C$  và  $BAH$  cắt nhau ở  $I$ . Chứng minh rằng góc  $AIC = 90^\circ$ .



Chúc các em học tốt!



PHIẾU BÀI TẬP TOÁN 7

HDG

**Bài 11\*:** Cho  $\triangle ABC$  vuông tại  $A$  ( $AB < AC$ ) Gọi  $d$  là đường thẳng vuông góc với  $BC$  tại  $C$ . Tia phân giác của góc  $B$  cắt  $AC$  tại  $D$  và cắt  $d$  tại  $E$ , kẻ  $CH \perp DE$  tại  $E$ . Chứng minh rằng  $CH$  là tia phân giác của  $DCE$

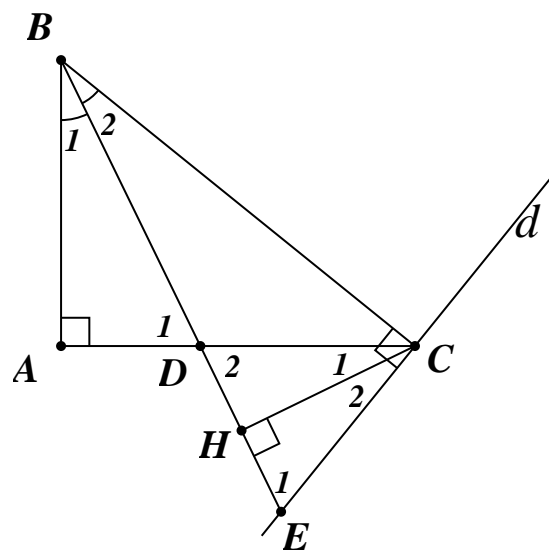
$B_1$  phụ  $D_1$ ,  $C_1$  phụ  $D_2$ , mà  $D_1 = D_2$  (hai góc đối đỉnh)

nên  $B_1 = C_1$ . (1)

$B_2$  phụ  $E_1$ ,  $C_2$  phụ  $E_1$  nên  $B_2 = C_2$ . (2)

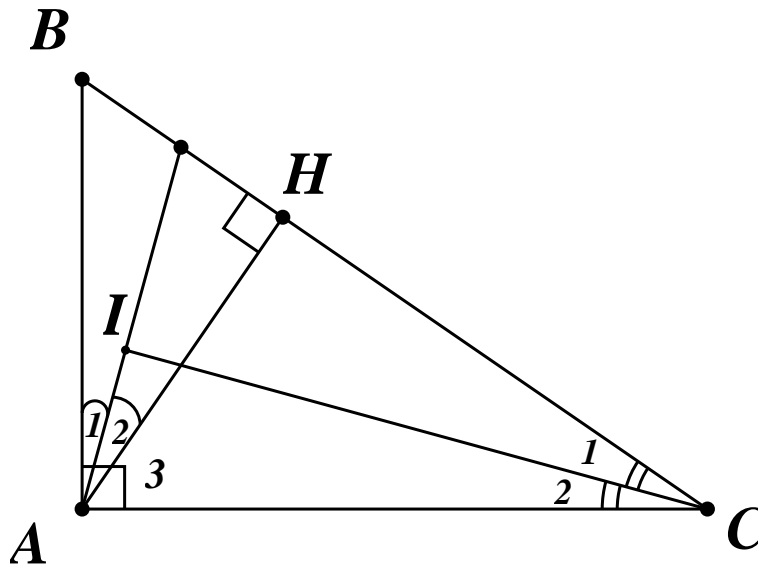
Từ (1); (2) và  $B_1 = B_2$  suy ra  $C_1 = C_2$ .

Vậy  $CH$  là tia phân giác của góc  $DCE$ .



**Bài 12\*:** Cho  $\triangle ABC$  có  $A = 90^\circ$ . Kẻ  $AH$  vuông góc với  $BC$   $H \in BC$ . Các tia phân giác của góc  $C$  và  $BAH$  cắt nhau ở  $I$ . Chứng minh rằng góc  $AIC = 90^\circ$ .

**Giải:** Chứng minh  $A_2 + A_3 + C_2 = 90^\circ$



Đã có  $A_1 + A_2 + A_3 = 90^\circ$  ( $\triangle ABC$  vuông tại  $A$ ) cần chứng minh  $A_1 = C_2$

Có  $A_1 = \frac{90 - B}{2}$  (Xét tam giác  $\triangle ABH$  vuông tại  $H$ )

Tương tự  $C_2 = \frac{90 - B}{2}$  (Xét tam giác  $\triangle ABC$  vuông tại  $A$ )

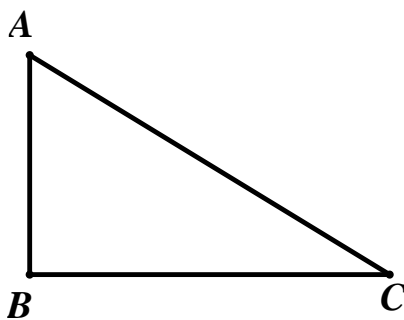
QUAN HỆ GIỮA GÓC VÀ CẠNH ĐỐI DIỆN  
BẤT ĐẲNG THỨC TAM GIÁC

**A** KIẾN THỨC CƠ BẢN

1. Quan hệ giữa góc và cạnh đối diện



- Trong một tam giác, góc đối diện với cạnh lớn hơn là góc lớn hơn
- Trong một tam giác, cạnh đối diện với góc lớn hơn là cạnh lớn hơn



$\triangle ABC$  có:

$$+ AC > BC > AB \Rightarrow B > A > C$$

$$+ B > A > C \Rightarrow AC > BC > AB$$



\* Nhận xét:

- Trong tam giác vuông cạnh huyền là cạnh lớn nhất
- Trong tam giác tù, cạnh đối diện với góc tù là cạnh lớn nhất

2. Bất đẳng thức tam giác



- Trong một tam giác, tổng độ dài hai cạnh bất kì lớn hơn độ dài cạnh còn lại
- Trong một tam giác, hiệu độ dài hai cạnh bất kì nhỏ hơn độ dài cạnh còn lại

$\triangle ABC$  có:

$$+ AC + BC > AB; AC + AB > BC; AB + BC > AC$$

$$+ AC - BC < AB; AC - AB < BC; AB - BC < AC$$

(Chú ý phải lấy cạnh lớn hơn trừ cạnh nhỏ hơn để hiệu không âm)

**B** CÁC DẠNG BÀI TẬP

1. Trắc nghiệm củng cố kiến thức

**Câu 1**

Trong tam giác tù, góc nào là góc lớn nhất:

- (A). Góc nhọn.      (B). Góc vuông      (C). Góc tù      (D). Góc bẹt.

**Câu 2**

Cho  $\triangle ABC$ .  $A$  đối diện với cạnh nào?

- (A).  $AB$       (B).  $BC$       (C).  $AC$

**PHIẾU BÀI TẬP TOÁN 7**
**Câu 3**

Trong các phát biểu sau, đâu là phát biểu **đúng**:

- A. Trong một tam giác, cạnh đối diện với góc nhỏ hơn thì lớn hơn.
- B. Trong một tam giác, góc đối diện với cạnh lớn hơn thì lớn hơn.
- C. Trong một tam giác, góc đối diện với cạnh lớn hơn thì nhỏ hơn.
- D. Trong tam giác vuông, cạnh góc vuông là cạnh lớn nhất.

**Câu 4**

Nếu  $\triangle ABC$  có cạnh  $AB = 4\text{cm}; BC = 5\text{cm}; AC = 6\text{cm}$  thì:

- A.  $B > C > A$ .
- B.  $C > A > B$
- C.  $C < A < B$
- D.  $C < B < A$ .

**Câu 5**

Cho  $\triangle ABC$  có  $A = 50^\circ, B = 60^\circ$ , cạnh lớn nhất của  $\triangle ABC$  là cạnh nào?

- A.  $AB$ .
- B.  $AC$
- C.  $BC$

**Câu 6**

Cho  $\triangle ABC$  có  $AB > BC > CA$ , góc nào là góc bé nhất của tam giác  $\triangle ABC$

- A.  $C$ .
- B.  $B$ .
- C.  $A$ .

**Câu 7**

Cho  $\triangle ABC$  có  $A > B > C$ , trong các đáp án sau, đâu là đáp án **sai**?

- A.  $AB < AC$ .
- B.  $BC > AB$ .
- C.  $AC < BC$ .
- D.  $BC < AB$ .

**Câu 8**

Cho  $\triangle ABC$ , chọn câu trả lời đúng trong các câu sau:

- A.  $BC > AB + AC$ .
- B.  $BC = AB + AC$ .
- C.  $BC < AB + AC$ .
- D.  $BC < AB - AC$ .

**Câu 9**

Trong các bộ ba độ dài đoạn thẳng dưới đây, bộ ba nào **có thể** là độ dài ba cạnh của một tam giác?

- A.  $4\text{cm}; 5\text{cm}; 9\text{cm}$ .
- B.  $3\text{cm}; 4\text{cm}; 5\text{cm}$ .
- C.  $5\text{cm}; 1\text{cm}; 6\text{cm}$ .
- D.  $5\text{cm}; 8\text{cm}; 2\text{cm}$ .

**Câu 10**

Trong các bộ ba độ dài đoạn thẳng dưới đây, bộ ba nào **không thể** là độ dài ba cạnh của một tam giác?

- A.  $2\text{cm}; 3\text{cm}; 4\text{cm}$ .
- B.  $1\text{cm}; 4\text{cm}; 4\text{cm}$ .
- C.  $7\text{cm}; 14\text{cm}; 6\text{cm}$ .
- D.  $6\text{cm}; 8\text{cm}; 10\text{cm}$

**2. Bài tập tự luận**
**Bài 1**

So sánh các góc của  $\triangle ABC$  biết:

- a)  $AB + AC = 12\text{ cm}, AB - AC = 3\text{ cm}$
- b)  $AB = 8\text{cm}; AC - BC = 4\text{cm}$  và chu vi của  $\triangle ABC = 22\text{cm}$
- c) Độ dài các cạnh  $AC; BC; AB$  lần lượt tỉ lệ nghịch với  $3; 4; 5$

**PHIẾU BÀI TẬP TOÁN 7**

**Bài 2**

So sánh các cạnh của  $\triangle DEF$  biết:

- a)  $D = 60^\circ, E - F = 30^\circ$ .
- b)  $E = 2D, F = 3E$ .
- c)  $D : E : F = 4 : 3 : 2$

**Bài 3**

Cho tam giác  $HAB$  vuông tại  $H$  có  $A = 60^\circ$ . Kẻ đường cao  $HC, C \in AB$ . So sánh

- a)  $HB$  và  $HA$
- b)  $BC$  và  $HC$

**Bài 4**

Cho  $\triangle ABC$  có góc  $A$  tù. Trên cạnh  $AB$  lấy điểm  $E$ , trên cạnh  $AC$  lấy điểm  $F$ . Chứng minh rằng:

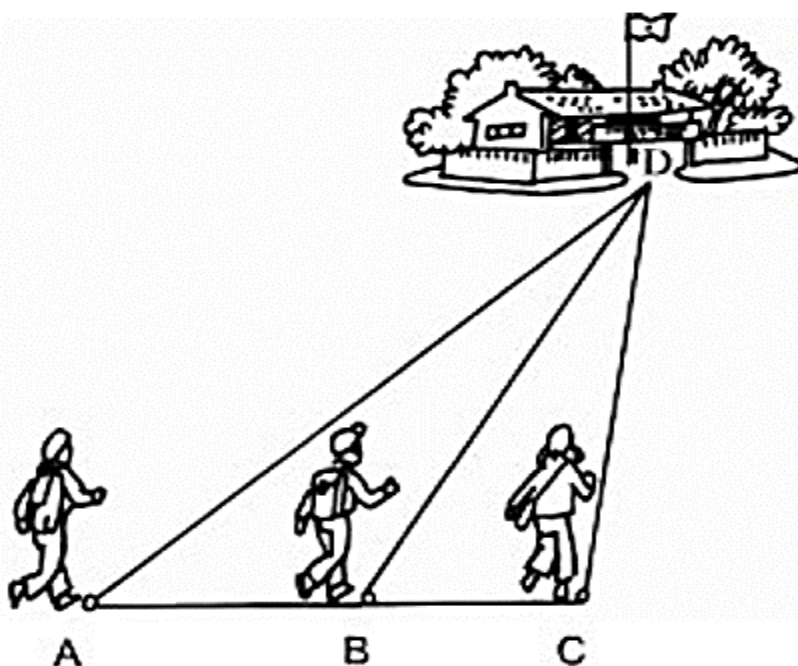
- a)  $EF < BF$
- b)  $EF < BC$

**Bài 5**

Cho  $\triangle ABC$  có  $AB > AC$ . Kẻ  $BN$  là tia phân giác của góc  $B, N \in AC$ . Kẻ  $CM$  là tia phân giác của  $C, M \in AB$ ,  $CM$  và  $BN$  cắt nhau tại  $I$ . Chứng minh  $IB > IC$

**Bài 6**

Ba bạn Xuân, Tùng, Hằng đi đến trường theo ba con đường  $AD, BD,$  và  $CD$  với vận tốc như nhau. Biết rằng ba điểm  $A, B, C$  cùng nằm trên một đường thẳng và  $ACD$  là góc tù. Hỏi ai là người đến trường sớm nhất, muộn nhất?



**PHIẾU BÀI TẬP TOÁN 7**

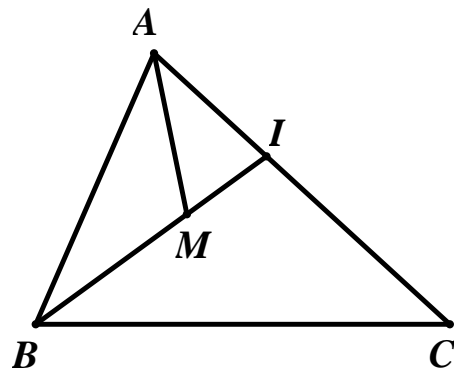
**Bài 7**

Cho tam giác  $ABC$  có  $AB = 6$  cm,  $AC = 2$  cm. Hãy tìm độ dài cạnh  $BC$  biết rằng độ dài này là một hợp số

**Bài 8**

Cho tam giác  $ABC$  và  $M$  là một điểm nằm trong tam giác. Gọi  $I$  là giao điểm của đường thẳng  $BM$  và cạnh  $AC$ .

- a) So sánh  $MA$  với  $MI + IA$ .
- b) Chứng minh rằng  $MA + MB < IB + IA$ .
- c) Chứng minh rằng  $IB + IA < CA + CB$ .
- d) Chứng minh rằng  $MA + MB < CA + CB$

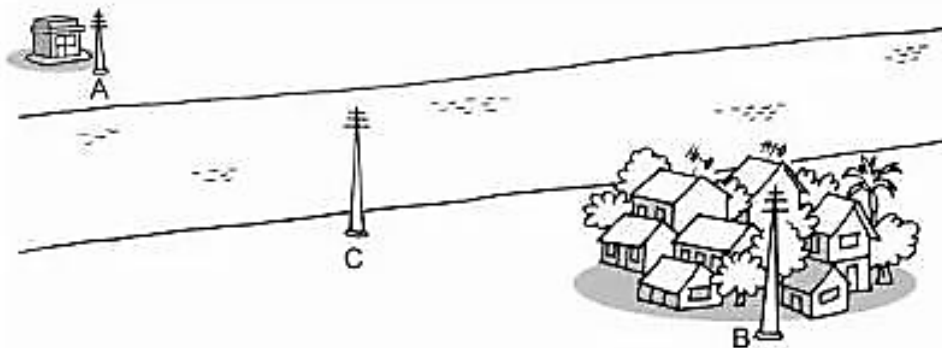


**Bài 9**

Cho  $\triangle ABC$ , điểm  $M$  nằm trong tam giác. Chứng minh rằng nửa chu vi  $\triangle ABC$  luôn bé hơn tổng khoảng cách từ điểm  $M$  đến ba đỉnh của tam giác

**Bài 10**

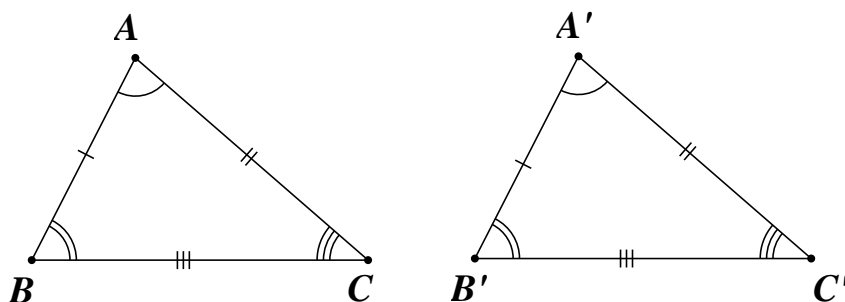
Một trạm biến áp và một khu dân cư được xây dựng cách xa hai bờ sông tại hai địa điểm  $A$  và  $B$ . Hãy tìm trên bờ sông gần khu dân cư một địa điểm  $C$  để dựng một cột mắc dây đưa điện từ trạm biến áp về cho khu dân cư sao cho độ dài đường dây dẫn là ngắn nhất.



Chúc các em học tốt!

**A KIẾN THỨC CƠ BẢN**

**1. Định nghĩa**



$$\Delta ABC = \Delta A'B'C' \Leftrightarrow \begin{cases} \hat{A} = \hat{A}'; \hat{B} = \hat{B}'; \hat{C} = \hat{C}' \\ AB = A'B'; AC = A'C'; BC = B'C' \end{cases}$$



Hai tam giác bằng nhau là hai tam giác có các cạnh tương ứng bằng nhau, các góc tương ứng bằng nhau.



**\*Chú ý:**

- Khi viết hai tam giác bằng nhau, tên đỉnh của hai tam giác đó phải viết theo đúng thứ tự tương ứng với sự bằng nhau.
- Nếu  $AB = A'B'; AC = A'C'; BC = B'C'$  và  $\hat{A} = \hat{A}'; \hat{B} = \hat{B}'; \hat{C} = \hat{C}'$  thì  $\Delta ABC = \Delta A'B'C'$
- Nếu  $\Delta ABC = \Delta A'B'C'$  thì  $AB = A'B'; AC = A'C'; BC = B'C'$  và  $\hat{A} = \hat{A}'; \hat{B} = \hat{B}'; \hat{C} = \hat{C}'$

**B CÁC DẠNG BÀI TẬP**

**1. Bài tập trắc nghiệm**

**❑ Câu 1**

Chọn phát biểu **đúng**:

- (A). Hai tam giác có các góc tương ứng bằng nhau thì bằng nhau.
- (B). Hai tam giác bằng nhau có các cạnh tương ứng không bằng nhau.
- (C). Hai tam giác có các góc tương ứng bằng nhau, các cạnh tương ứng bằng nhau thì hai tam giác đó bằng nhau.
- (D). Hai tam giác bằng nhau có các góc tương ứng không bằng nhau.

**❑ Câu 2**

Cho  $\Delta ABC = \Delta HIK$ . Cạnh tương ứng bằng với  $BC$  và góc tương ứng bằng với  $H$  là:

- (A). cạnh  $HI$  và góc  $A$ .
- (B). cạnh  $IK$  và góc  $B$ .
- (C). cạnh  $IK$  và góc  $A$ .
- (D). cạnh  $IK$  và góc  $C$ .

PHIẾU BÀI TẬP TOÁN 7

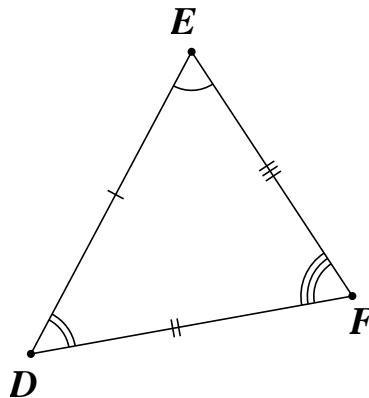
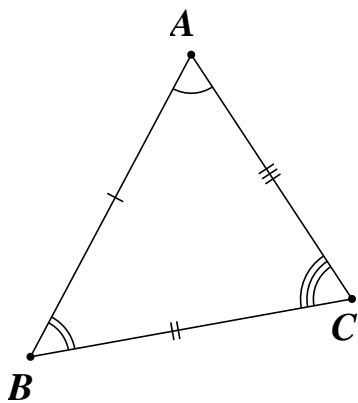
**Câu 3**

$\triangle HIK = \triangle HGF$  có góc tương ứng bằng nhau là:

- (A).  $H = G$ .      (B).  $H = F$ .      (C).  $K = G$ .      (D).  $\hat{I} = G$ .

**Câu 4**

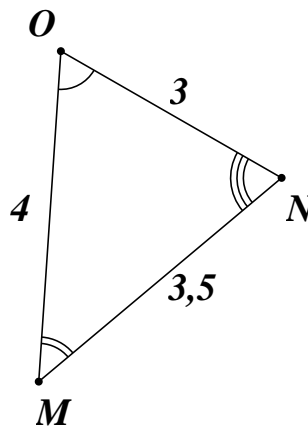
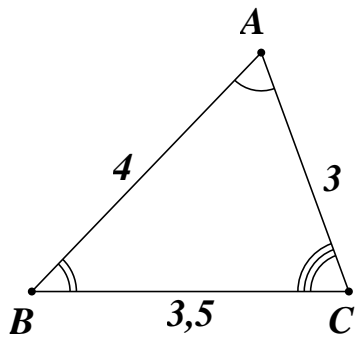
Cho hình sau, hai tam giác bằng nhau là:



- (A).  $\triangle ABC = \triangle EFD$ .      (B).  $\triangle ABC = \triangle EDF$ .  
 (C).  $\triangle ACB = \triangle DEF$ .      (D).  $\triangle ACB = \triangle FDE$ .

**Câu 5**

Cho hình sau, hai tam giác bằng nhau là:



- (A).  $\triangle ABC = \triangle ONM$ .  
 (B).  $\triangle ABC = \triangle MNO$ .  
 (C).  $\triangle ABC = \triangle OMN$ .  
 (D).  $\triangle ACB = \triangle OMN$ .

**Câu 6**

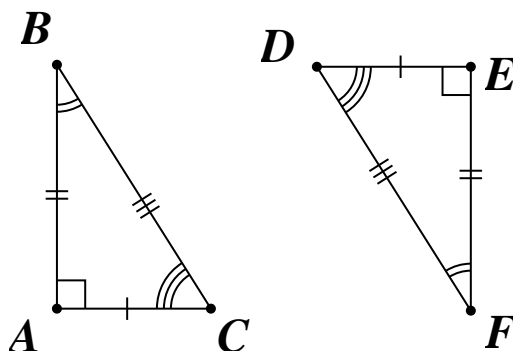
Cho  $\triangle MNP$  và  $\triangle DEF$  có  $MN = DE, MP = DF, NP = EF, M = D, N = E, P = F$  thì:

- (A).  $\triangle NPM = \triangle DFE$ .  
 (B).  $\triangle MPN = \triangle EDF$ .  
 (C).  $\triangle MNP = \triangle DEF$ .  
 (D). Cả A, B, C đều đúng.

PHIẾU BÀI TẬP TOÁN 7

**Câu 7**

Cho hình sau, cách viết kí hiệu tam giác bằng nhau nào là sai?



- A.  $\triangle ABC = \triangle EFD$ .
- B.  $\triangle ACB = \triangle EDF$ .
- C.  $\triangle BAC = \triangle FED$ .
- D.  $\triangle CAB = \triangle DFE$ .

**Câu 8**

Cho tam giác  $\triangle ABC = \triangle MNP$ . Khẳng định nào sau đây là sai?

- A.  $AB = MN$ .
- B.  $A = P$ .
- C.  $MP = AC$ .
- D.  $B = N$ .

**Câu 9**

Cho  $\triangle ABC = \triangle DEF$ . Biết  $A = 33^\circ$ . Khi đó:

- A.  $D = 33^\circ$ .
- B.  $D = 42^\circ$ .
- C.  $E = 32^\circ$ .
- D.  $E = 66^\circ$ .

**Câu 10**

Cho  $\triangle ABC = \triangle DEF$ . Biết  $F = 45^\circ$ . Khi đó:

- A.  $C = 45^\circ$ .
- B.  $B = 45^\circ$ .
- C.  $A = 45^\circ$ .
- D.  $C = 60^\circ$ .

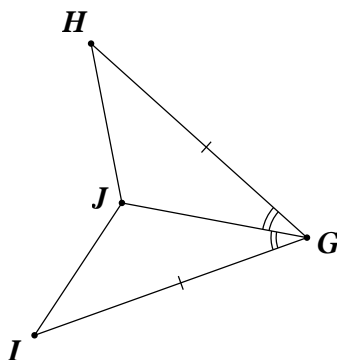
**Câu 11**

Cho  $\triangle ABC = \triangle MNP$ . Biết  $A = 30^\circ, P = 70^\circ$ .  $M, C$  có số đo là?

- A.  $M = 70^\circ, C = 30^\circ$ .
- B.  $M = 40^\circ; C = 70^\circ$ .
- C.  $M = 30^\circ, C = 40^\circ$ .
- D.  $M = 30^\circ, C = 70^\circ$ .

**Câu 12**

Cho hình vẽ: biết  $\triangle HGJ = \triangle IGJ$ . Chọn câu trả lời đúng?



- A.  $HJ = IG$ .
- B.  $HJ = JI$ .
- C.  $HGJ = JIG$ .
- D.  $H = \hat{J}$ .



**PHIẾU BÀI TẬP TOÁN 7**
**❏ Câu 13**

Cho  $\triangle ABC = \triangle DEF$ , có  $A = 70^\circ$ ,  $E = 50^\circ$ . Tính số đo góc  $C$ .

- A.  $C = 120^\circ$ .     
  B.  $C = 50^\circ$ .     
  C.  $C = 60^\circ$ .     
  D.  $C = 130^\circ$ .

**❏ Câu 14**

Cho  $\triangle PQR = \triangle SIK$ , có  $P = 90^\circ$ ;  $\hat{I} = 50^\circ$ . Tính số đo góc  $R$ .

- A.  $R = 40^\circ$ .     
  B.  $R = 140^\circ$ .     
  C.  $R = 130^\circ$ .     
  D.  $R = 20^\circ$ .

**❏ Câu 15**

Cho  $\triangle ABC = \triangle DEF$ . Biết rằng  $AB = 6\text{cm}$ ,  $AC = 8\text{cm}$  và  $EF = 10\text{cm}$ . Chu vi tam giác  $DEF$  là?

- A.  $24\text{cm}$ .     
  B.  $20\text{cm}$ .     
  C.  $18\text{cm}$ .     
  D.  $30\text{cm}$ .

**❏ Câu 16**

Cho  $\triangle ABC = \triangle MNP$ . Biết  $AB = 5\text{cm}$ ,  $MP = 7\text{cm}$  và chu vi của  $\triangle ABC$  bằng  $22\text{cm}$ . Tính  $NP$

- A.  $NP = 9\text{cm}$ .     
  B.  $NP = 11\text{cm}$ .     
  C.  $NP = 10\text{cm}$ .     
  D.  $NP = 8\text{cm}$ .

**❏ Câu 17**

Cho  $\triangle ABC = \triangle MNP$  trong đó  $A = 110^\circ$ ;  $P = 30^\circ$  So sánh các góc  $A$ ;  $B$ ;  $C$ .

- A.  $A < C < B$ .     
  B.  $A > B = C$ .     
  C.  $A > B > C$ .     
  D.  $A > C > B$ .

**❏ Câu 18**

Cho  $\triangle DEF = \triangle MNP$ . Biết  $EF + DF = 10\text{cm}$ ,  $NP - MP = 2\text{cm}$ , Tính độ dài cạnh  $FD$ ?

- A.  $4\text{cm}$ .     
  B.  $6\text{cm}$ .     
  C.  $8\text{cm}$ .     
  D.  $10\text{cm}$ .

**❏ Câu 19**

Cho  $\triangle ABC = \triangle DEF$ . Biết  $A + B = 130^\circ$ ,  $E = 55^\circ$ . Tính  $A$ ,  $C$ ,  $D$ ,  $F$ .

- A.  $A = D = 65^\circ$ ,  $F = C = 50^\circ$ .  
 B.  $A = D = 75^\circ$ ,  $F = C = 65^\circ$ .  
 C.  $A = D = 75^\circ$ ,  $F = C = 50^\circ$ .  
 D.  $A = D = 50^\circ$ ,  $F = C = 75^\circ$ .

**❏ Câu 20**

Cho  $\triangle IHK = \triangle DEF$ . Biết  $\hat{I} = 40^\circ$ ,  $E = 60^\circ$ . Tính  $D$ ;  $K$ .

- A.  $D = 80^\circ$ ;  $K = 40^\circ$ .  
 B.  $D = 40^\circ$ ;  $K = 60^\circ$ .  
 C.  $D = 60^\circ$ ;  $K = 80^\circ$ .  
 D.  $D = 40^\circ$ ;  $K = 80^\circ$

**PHIẾU BÀI TẬP TOÁN 7**

**2. Bài tập tự luận**

**Bài 1**

Cho  $\triangle MNP = \triangle HIK$ .

- a) Các cặp cạnh tương ứng bằng nhau ✍.....
- b) Các cặp góc tương ứng bằng nhau: ✍.....
- c) Viết thêm năm kí hiệu bằng nhau của của cặp tam giác trên  
✍.....

**Bài 2**

Cho  $\triangle HIK = \triangle PQN$ , biết  $H = 55^\circ; IK = 10cm$ .

- a) Tính số đo góc  $P$ .  
✍.....
- b) Tính độ dài cạnh  $QN$ .  
✍.....
- c) Cách ghi  $\triangle HKI = \triangle QPN$  có đúng không? Vì sao?  
✍.....

**Bài 3**

Cho  $\triangle ABC = \triangle MNP$ ,  $\hat{A} = 60^\circ, \hat{P} = 30^\circ$ . Tính các góc còn lại của hai tam giác

✍	

**Bài 4**

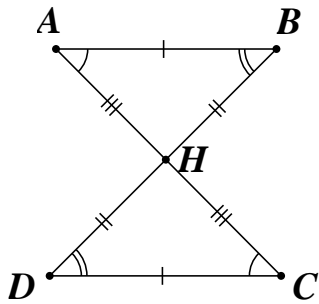
Cho  $\triangle ABC = \triangle DEF$ . Biết  $A + B = 120^\circ, D - E = 20^\circ$ . Tính các góc còn lại của hai tam giác

✍	

**PHIẾU BÀI TẬP TOÁN 7**

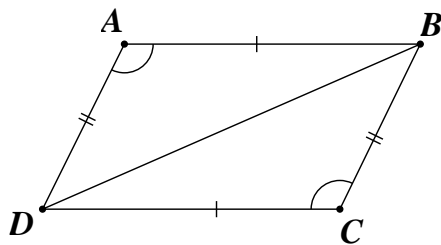
**Bài 5**

Cho hình sau, chứng minh  $\triangle AHB = \triangle CHD$



**Bài 6**

Cho hình sau, chứng minh  $\triangle ABD = \triangle CDB$

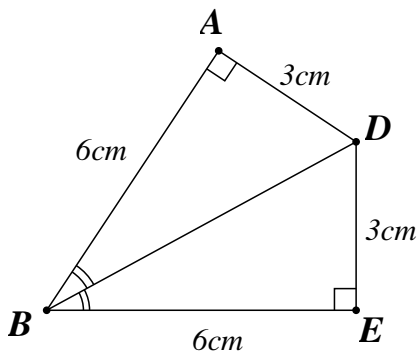


Biết  $AB \parallel CD$ ;  $AD \parallel BC$



**Bài 7**

Cho hình sau, chứng minh  $\triangle ABD = \triangle EBD$



**Bài 8**

Cho  $\triangle ABC = \triangle MNQ$  có:  
 $5BC = 2AB$ ;  $MN - NQ = 15$ . Tính chu vi  
 của  $\triangle MNQ$

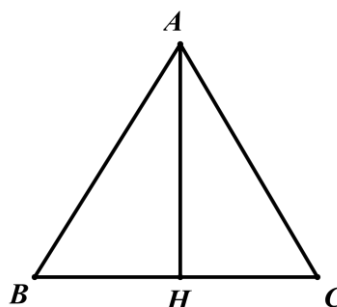


**PHIẾU BÀI TẬP TOÁN 7**

**Bài 9**

Cho  $\triangle ABC$  đều có độ dài cạnh là 6 cm. Điểm  $H$  thuộc cạnh  $BC$  sao cho  $\triangle ABH = \triangle ACH$  (Hình vẽ bên). Chứng minh rằng:

- a)  $H$  là trung điểm của  $BC$
- b)  $AH$  là tia phân giác của  $BAC$
- c)  $AH \perp BC$



*[Pencil icon]*

**Bài 10**

Cho  $\triangle ABC$  và tam giác tạo bởi ba đỉnh  $H, I, K$  là hai tam giác bằng nhau biết  $AC = HK, BC = IH$  (trong mỗi tam giác không có bất kỳ hai cạnh nào bằng nhau, không có hai góc nào bằng nhau).

- a) Viết kí hiệu bằng nhau của hai tam giác.
- b) Biết rằng  $\hat{I} : H : K = 2 : 5 : 2$ . Tính số đo các góc trong  $\triangle ABC$

*[Pencil icon]*



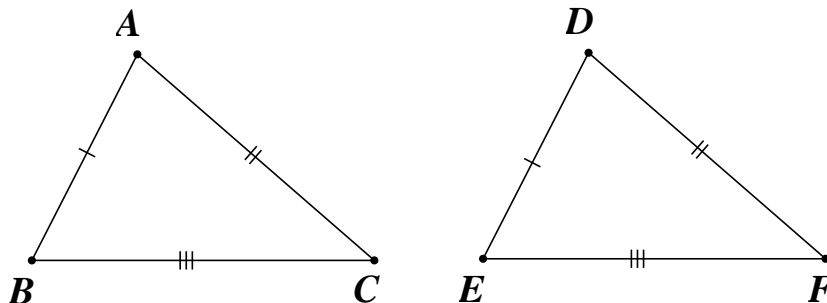
Chúc các em học tốt!

PHIẾU BÀI TẬP TOÁN 7

TRƯỜNG HỢP BẰNG NHAU THỨ NHẤT CỦA TAM GIÁC CẠNH-CẠNH-CẠNH (C.C.C)

**A** KIẾN THỨC CƠ BẢN

1. Tính chất



Nếu  $AB = DE; AC = DF; BC = EF$  thì  $\triangle ABC = \triangle DEF(c.c.c)$



Nếu ba cạnh của tam giác này bằng ba cạnh của tam giác kia thì hai tam giác đó bằng nhau

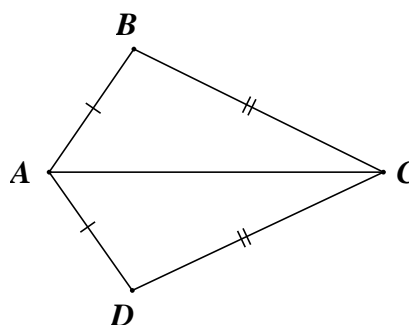
**B** CÁC DẠNG BÀI TẬP

1. Bài tập trắc nghiệm

**Câu 1**

Cặp tam giác bằng nhau trong hình vẽ là?

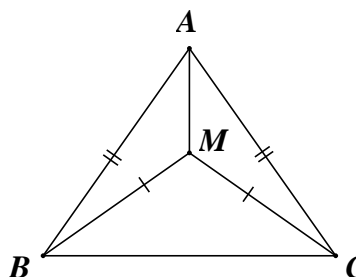
- (A).  $\triangle ABC = \triangle ACD$ .
- (B).  $\triangle ABC = \triangle ADC$ .
- (C).  $\triangle ABC = \triangle DCA$ .
- (D).  $\triangle ABC = \triangle DAC$ .



**Câu 2**

Cặp tam giác bằng nhau trong hình vẽ là?

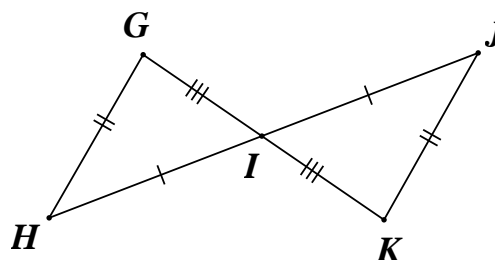
- (A).  $\triangle ABC = \triangle ABM$ .
- (B).  $\triangle ABM = \triangle AMC$ .
- (C).  $\triangle AMB = \triangle AMC$ .
- (D).  $\triangle AMB = \triangle CMA$ .



**Câu 3**

Trong hình sau có cặp tam giác nào bằng nhau?

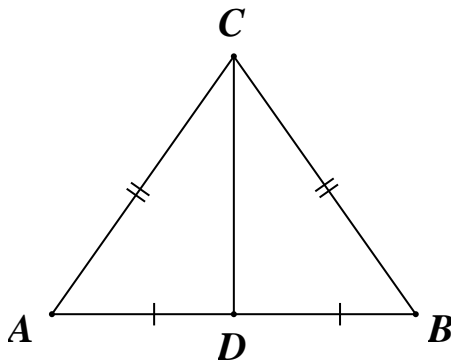
- (A).  $\triangle GIH = \triangle IJK$ .
- (B).  $\triangle GIH = \triangle IKJ$ .
- (C).  $\triangle GIH = \triangle JIK$ .
- (D).  $\triangle GIH = \triangle KIJ$ .



PHIẾU BÀI TẬP TOÁN 7

**Câu 4**

Trong hình vẽ sau, tam giác nào bằng tam giác  $\triangle DBC$ ? Vì sao?



- (A).  $\triangle DAC = \triangle DBC$ , vì có:  $DA = DB$ ,  $AC = AB$ ,  $DC$  là cạnh chung.
- (B).  $\triangle DAC = \triangle DBC$ , vì có:  $DA = DB$ ,  $AC = BC$ ,  $DC$  là cạnh chung.
- (C).  $\triangle ADC = \triangle DBC$ , vì có:  $DA = DB$ ,  $AC = BC$ ,  $DC$  là cạnh chung.
- (D).  $\triangle ADC = \triangle DBC$ , vì có:  $DA = DB$ ,  $AC = BC$ ,  $DC$  là cạnh chung.

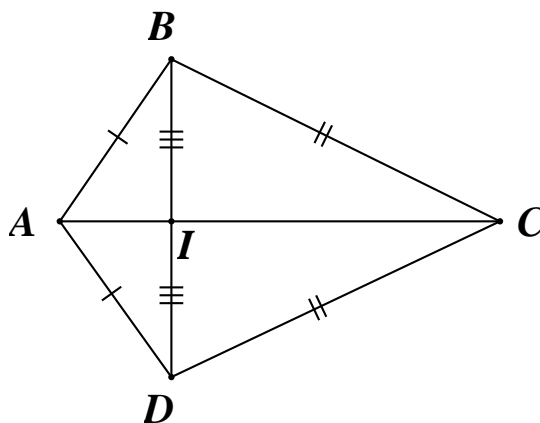
**Câu 5**

Cho hai tam giác  $\triangle ABC$  và  $\triangle MNP$  có  $AB = MN$ ,  $AC = MP$ ,  $BC = NP$ . Nhận xét nào sau đây **ĐÚNG**?

- (A).  $\triangle ABC = \triangle MPN$ .
- (B).  $\triangle ACB = \triangle MNP$ .
- (C).  $\triangle ABC = \triangle PNM$ .
- (D).  $\triangle ACB = \triangle MPN$ .

**Câu 6**

Trong hình sau có mấy cặp tam giác bằng nhau:



- (A). 2.
- (B). 3.
- (C). 4.
- (D). 5.

**Câu 7**

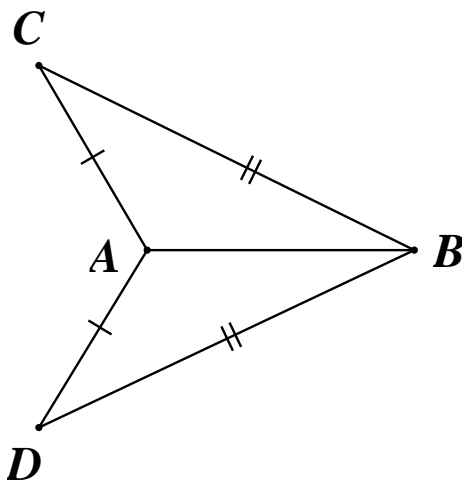
Cho  $\triangle ABC = \triangle MNP$ . Khẳng định nào dưới đây **ĐÚNG**?

- (A).  $ACB = MNP$
- (B).  $ABC = MNP$ .
- (C).  $BC = MN$
- (D).  $BC = MP$ .

PHIẾU BÀI TẬP TOÁN 7

Câu 8

Cho hình vẽ, kết luận nào SAI?



- (A)  $\triangle ABC = \triangle ABD$ .
- (B)  $\angle ACB = \angle ADB$ .
- (A)  $\triangle ACB = \triangle ADB$ .
- (B)  $\angle ACB = \angle DAB$ .

Câu 9

Cho  $\triangle ABD$  và  $\triangle CBD$  có cạnh chung là  $BD$ . Biết  $AB = BC$  và  $AD = DC$ . Phát biểu nào sau đây SAI?

- (A)  $\triangle ABD = \triangle CBD$ .
- (B)  $\angle ADB = \angle CDB$ .
- (C)  $\angle BAD = \angle DBC$ .
- (D)  $\triangle ADB = \triangle CDB$ .

Câu 10

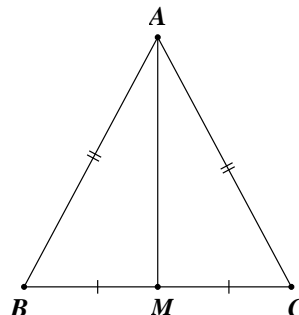
Cho hai tam giác  $\triangle ABC$  và  $\triangle DEF$  có  $AB = DE$ ,  $AC = DF$ . Tìm điều kiện để  $\triangle ABC = \triangle DEF$  theo trường hợp cạnh - cạnh - cạnh.

- (A)  $BC = DE$ .
- (B)  $BC = EF$ .
- (C)  $AC = EF$ .
- (D)  $AB = DF$ .

Câu 11

Cho  $\triangle ABC$  có  $AB = AC$ ,  $M$  là trung điểm của  $BC$ . Phát biểu nào sau đây SAI?

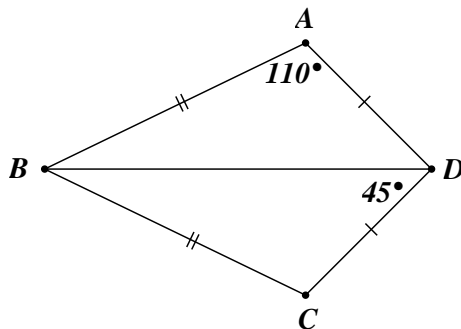
- (A)  $\angle ABM = \angle ACM$ .
- (B)  $\angle AMB = \angle AMC$ .
- (C)  $\angle BAM = \angle CAM$ .
- (D)  $MB = MC$ .



PHIẾU BÀI TẬP TOÁN 7

**Câu 12**

Số đo góc  $ABC$  trong hình vẽ dưới đây bằng ?



- (A).  $20^\circ$ .                      (B).  $80^\circ$ .                      (C).  $40^\circ$ .                      (D).  $50^\circ$ .

**Câu 13**

Cho  $\triangle ABC = \triangle MNP$  biết  $A = 30^\circ$  và  $B = 80^\circ$ . Số đo góc  $P$  bằng:

- (A).  $40^\circ$ .                      (B).  $70^\circ$ .                      (C).  $20^\circ$ .                      (D).  $50^\circ$ .

**Câu 14**

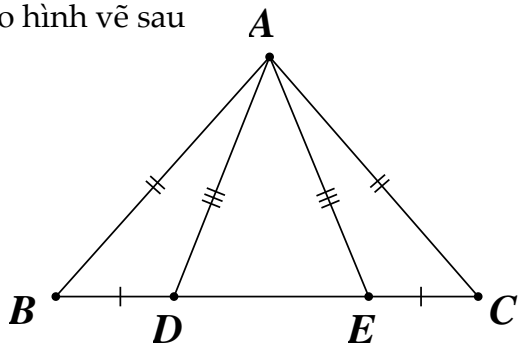
Cho tam giác  $MNP$  có  $MN = MP$ . Gọi  $A$  là trung điểm của  $NP$ . Biết  $NMP = 40^\circ$  thì số đo góc  $MPN = ?$

- (A).  $100^\circ$ .                      (B).  $70^\circ$ .                      (C).  $80^\circ$ .                      (D).  $90^\circ$ .

**2. Bài tập tự luận**

**Bài 1**

Cho hình vẽ sau



a) Chứng minh:  $\triangle ABD = \triangle ACE$

.....

.....

.....

b)  $\triangle ABE$  bằng tam giác nào? Chứng minh

.....

.....

.....

.....

c) Chứng minh:  $\angle AEB = \angle ADC$

.....

.....

.....



PHIẾU BÀI TẬP TOÁN 7

**Bài 2**

Vẽ tam giác  $ABC$  có  $AB = AC$ . Vẽ  $M$  là trung điểm của  $BC$

a) Chứng minh:  $\triangle AMB = \triangle AMC$

b) Chứng minh:  $\widehat{BAM} = \widehat{CAM}$

c) Chứng minh:  $AM \perp BC$

d\*) Trên nửa mặt phẳng bờ  $BC$  không chứa  $A$  lấy điểm  $I$  sao cho  $IB = IC$ .

Chứng minh:  $A, M, I$  thẳng hàng



--	--

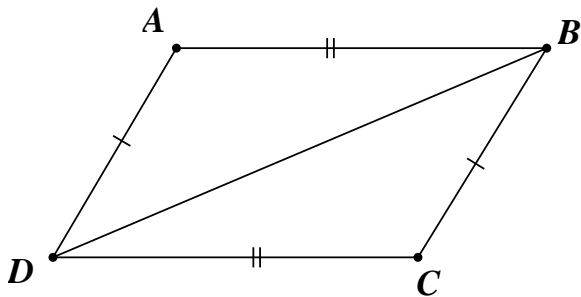


--	--

PHIẾU BÀI TẬP TOÁN 7

Bài 3

Cho hình vẽ sau



b) Chứng minh:  $AD \parallel BC$



c) Kẻ  $AH \perp BD$  tại  $H$ ,  $CI \perp BD$  tại  $I$

Chứng minh rằng:  $HAB = ICD$

a) Chứng minh:  $\triangle ABD = \triangle CDB$

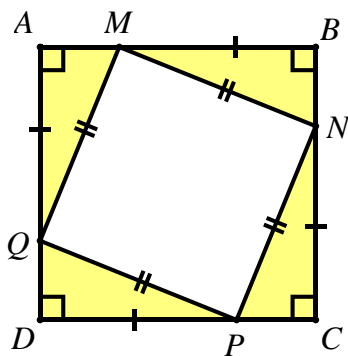


Bài 4

Cho hình vẽ sau, biết  $ABCD$  là hình vuông.

Các cạnh  $MB = NC = PD = QA$

Các cạnh  $MN = NP = PQ = QM$



Chứng minh rằng bốn tam giác tô đậm trên hình vẽ bằng nhau

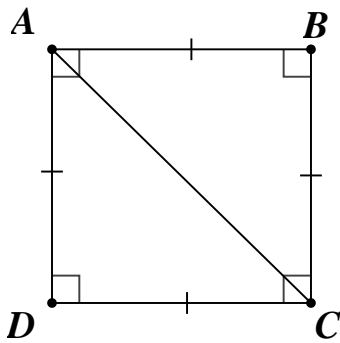




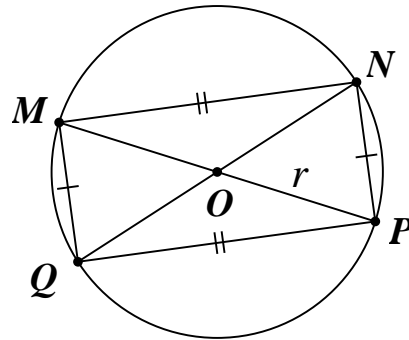
PHIẾU BÀI TẬP TOÁN 7

3. Bài tập tự luyện

**Bài 1:** Trong hình 1, hình 2 dưới đây có các cặp tam giác nào bằng nhau, chứng minh điều đó

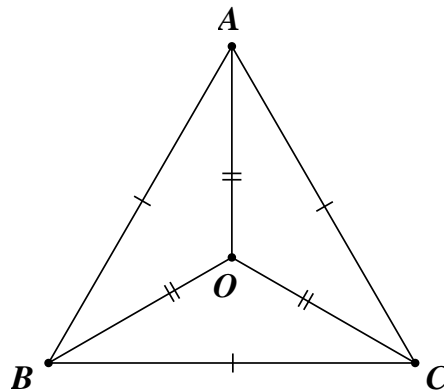


Hình 1



Hình 2

**Bài 2:** Cho tam giác  $ABC$  đều. Điểm  $O$  nằm trong tam giác và cách đều ba đỉnh của tam giác (Hình vẽ dưới). Chứng minh  $O$  là giao điểm của ba tia phân giác của góc  $A; B; C$



**Bài 3.** Cho tam giác  $ABC$  có  $AB = AC$

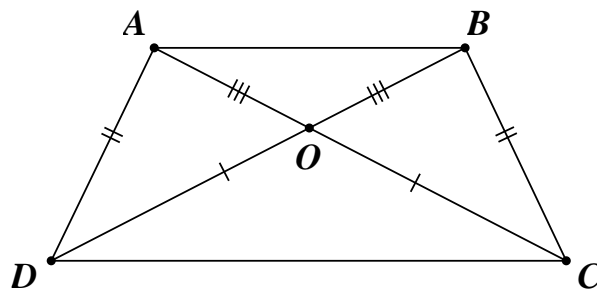
Lấy điểm  $D; E$  thuộc cạnh  $BC$  sao cho  $BD = DE = EC$

a) Biết  $AD = AE$ . Chứng minh  $\angle EAB = \angle DAC$

b) Gọi  $M$  là trung điểm của  $BC$ . Chứng minh  $AM$  là phân giác của  $\angle DAE$ .

c) Giả sử  $\angle DAE = 50^\circ$ . Tính các góc còn lại của tam giác  $DAE$ .

**Bài 4\*.** Cho hình vẽ sau: Chứng minh  $AB \parallel CD$





Chúc các em học tốt!

**HD Bài 4 tự luyện**

Dựa vào các cặp cạnh bằng nhau, cạnh chung, ta có.

Ta có  $\triangle ACD = \triangle BDC$  nên  $\angle ACD = \angle BDC$  (1)

$\triangle ABD = \triangle BAC$  nên  $\angle ABD = \angle BAC$  (2)

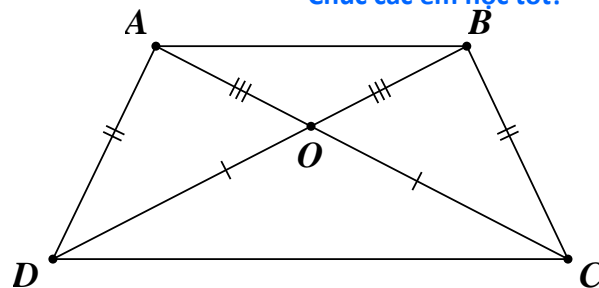
Mặt khác  $\triangle ABO$  có  $\angle BAD + \angle BAC + \angle AOB = 180^\circ$

$\triangle COD$  có  $\angle ACD + \angle BDC + \angle COD = 180^\circ$

Ta lại có  $\angle AOD = \angle COD$  (đối đỉnh)

Do đó  $\angle ABD + \angle BAC = \angle ACD + \angle BDC$

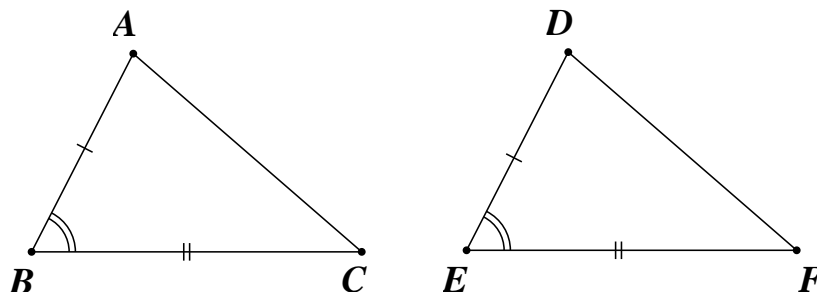
Kết hợp (1),(2) ta có  $\angle ABD = \angle BDC$  mà hai góc ở vị trí so le trong nên  $AB \parallel CD$



TRƯỜNG HỢP BẰNG NHAU THỨ HAI CỦA TAM GIÁC CẠNH-GÓC-CẠNH (C.G.C)

**A** KIẾN THỨC CƠ BẢN

1. Tính chất

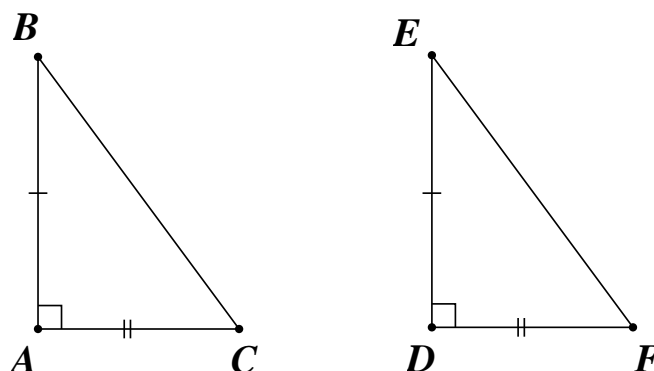


Nếu  $AB = DE; \angle B = \angle E; BC = EF$  thì  $\triangle ABC = \triangle DEF(c.g.c)$



Nếu hai cạnh và góc xen giữa của tam giác này lần lượt bằng hai cạnh và góc xen giữa của tam giác kia thì hai tam giác đó bằng nhau.

2. Trường hợp bằng nhau về hai cạnh góc vuông của tam giác vuông



Nếu  $A = D = 90^\circ; AB = DE; AC = DF$  thì  $\triangle ABC = \triangle DEF$



Nếu hai cạnh góc vuông của tam giác vuông này lần lượt bằng hai cạnh góc vuông của tam giác vuông kia thì hai tam giác vuông đó bằng nhau.

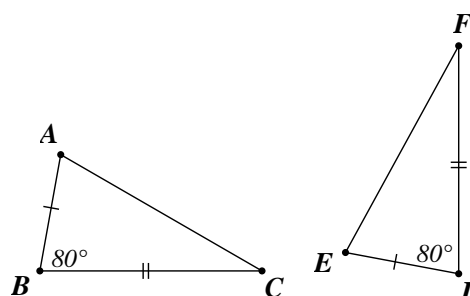
**B** CÁC DẠNG BÀI TẬP

1. Bài tập trắc nghiệm

**Câu 1**

Cặp tam giác bằng nhau trong hình vẽ bên là?

- (A).  $\triangle ABC = \triangle DEF$ .
- (B).  $\triangle ABC = \triangle EDF$ .
- (C).  $\triangle BCA = \triangle EDF$ .
- (D).  $\triangle BCA = \triangle DEF$ .

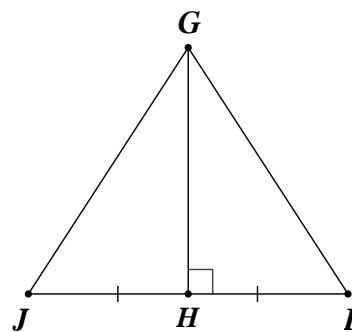


PHIẾU BÀI TẬP TOÁN 7

Câu 2

Cặp tam giác bằng nhau trong hình vẽ bên là?

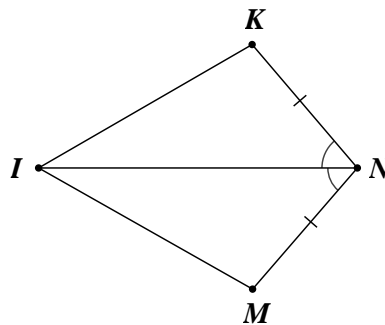
- A.  $\triangle GHI = \triangle GIJ$ .
- B.  $\triangle GHI = \triangle GJH$ .
- C.  $\triangle GHI = \triangle JHG$ .
- D.  $\triangle GHI = \triangle GHJ$ .



Câu 3

Cặp tam giác bằng nhau trong hình vẽ bên là?

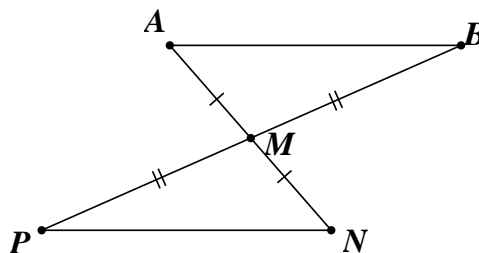
- A.  $\triangle KIN = \triangle IMN$ .
- B.  $\triangle KIN = \triangle INM$ .
- C.  $\triangle KIN = \triangle MIN$ .
- D.  $\triangle KIN = \triangle MNI$ .



Câu 4

Cặp tam giác bằng nhau trong hình vẽ bên là?

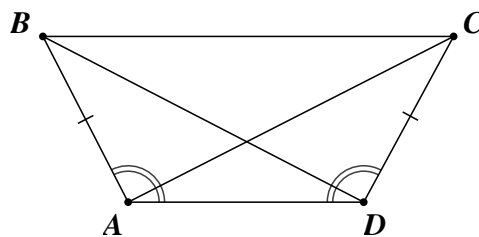
- A.  $\triangle AMB = \triangle NMP$ .
- B.  $\triangle AMB = \triangle PNM$ .
- C.  $\triangle AMB = \triangle PMN$ .
- D.  $\triangle AMB = \triangle MNP$ .



Câu 5

Cặp tam giác bằng nhau trong hình vẽ bên là?

- A.  $\triangle BAD = \triangle CAD$ .
- B.  $\triangle ABC = \triangle CDA$ .
- C.  $\triangle BAD = \triangle CDA$ .
- D.  $\triangle BAD = \triangle DAC$ .



Câu 6

Để chứng minh được  $\triangle ABC = \triangle EGH$  theo trường hợp cạnh - góc - cạnh khi đã biết  $AB = EG$ ,  $BC = GH$  thì cần chứng minh yếu tố nào?

- A.  $\angle C = \angle H$ .
- B.  $\angle A = \angle E$ .
- C.  $AC = FE$ .
- D.  $BC = FE$ .

Câu 7

Cho tam giác  $ABC$  và tam giác  $MHK$  có  $AB = MH$  và  $\angle A = \angle M$ . Cần thêm một điều kiện gì để hai tam giác  $ABC$  và  $MHK$  bằng nhau theo trường hợp cạnh - góc - cạnh.

- A.  $BC = MK$ .
- B.  $BC = HK$ .
- C.  $AC = MK$ .
- D.  $AC = HK$ .

**PHIẾU BÀI TẬP TOÁN 7**

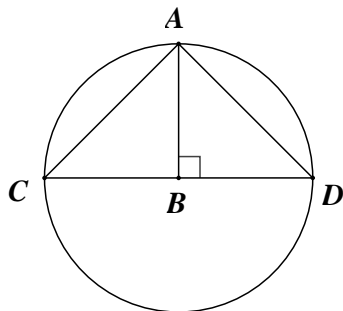
**Câu 8**

Cho tam giác  $BAC$  và tam giác  $KEF$  có  $BA = EK$ ,  $A = K$ ,  $CA = KF$ . Phát biểu nào trong các phát biểu sau là **ĐÚNG**?

- A.  $\triangle BAC = \triangle EFK$ .
- B.  $\triangle BAC = \triangle EKF$ .
- C.  $\triangle BAC = \triangle FKE$ .
- D.  $\triangle BAC = \triangle KEF$ .

**Câu 9**

Cho hình vẽ, hai tam giác  $\triangle ABC$  và  $\triangle ABD$  có bằng nhau không? Vì sao?



- A.  $\triangle ABC = \triangle ABD$  vì theo trường hợp cạnh – cạnh – cạnh.
- B.  $\triangle ABC = \triangle ABD$  vì theo trường hợp góc – cạnh – góc.
- C.  $\triangle ABC = \triangle ABD$  vì có hai cặp cạnh góc vuông bằng nhau.
- D.  $\triangle ABC$  và  $\triangle ABD$  không bằng nhau.

**Câu 10**

Cho hai đoạn thẳng  $BD$  và  $EC$  vuông góc với nhau tại  $A$  sao cho  $AB = AE$ ,  $AD = AC$ ,  $AB < AC$ . Phát biểu nào trong các phát biểu sau đây là **SAI**?

- A.  $\triangle AED = \triangle ABC$ .
- B.  $BC = ED$ .
- C.  $EB = CD$ .
- D.  $ABC = ADE$ .

**Câu 11**

Cho  $\triangle DEF$  và  $\triangle HKG$  có  $DE = HK$ ,  $E = K$ ,  $EF = KG$ . Biết  $D = 70^\circ$ , số đo  $H$  là:

- A.  $70^\circ$ .
- B.  $80^\circ$ .
- C.  $90^\circ$ .
- D.  $100^\circ$ .

**Câu 12**

Cho  $\triangle DEF$  và  $\triangle MNP$  có  $DE = MN$ ,  $E = N$ ,  $EF = NP$ . Biết  $D = 100^\circ$ , số đo  $M$  là:

- A.  $70^\circ$ .
- B.  $80^\circ$ .
- C.  $90^\circ$ .
- D.  $100^\circ$ .

**Câu 13**

Cho góc nhọn  $xOy$ . Trên tia  $Ox$  lấy hai điểm  $A, B$ , trên tia  $Oy$  lấy hai điểm  $C, D$  sao cho  $OA = OC$ ,  $OB = OD$  ( $A$  nằm giữa  $O$  và  $B$ ,  $C$  nằm giữa  $O$  và  $D$ ). Khẳng định nào sau đây **SAI**?

- A.  $\triangle OAD = \triangle OCB(c.g.c)$ .
- B.  $BC = AD$ .
- C.  $\angle OAD = \angle OCB$ .
- D.  $\angle DAB > \angle BCD$ .



**PHIẾU BÀI TẬP TOÁN 7**

**Câu 14**

Cho  $\triangle ABC$  có  $AC > AB$ . Tia phân giác của góc  $A$  cắt  $BC$  ở  $D$ . Trên cạnh  $AC$  lấy điểm  $E$  sao cho  $AE = AB$ . Khẳng định nào sau đây **ĐÚNG**?

- A.  $ABD = ADE$ .
- B.  $\triangle ABD = \triangle ADE(c.g.c)$ .
- C.  $AD$  vuông góc với  $BE$ .
- D.  $AD$  vuông góc với  $BC$ .

**Câu 15**

Cho tam giác  $ABC$  có  $AB = AC = BC$ , phân giác  $BC$  và  $CE$  cắt nhau tại  $O$ . Phát biểu **ĐÚNG** là?

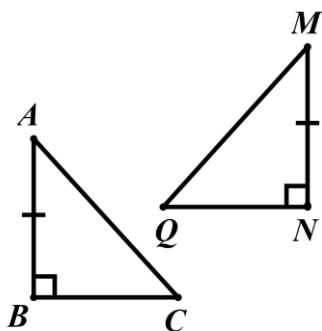
- A.  $CE \perp AB$ .
- B.  $BD \perp AC$ .
- C.  $DC = BC$ .
- D. Cả  $A, B$  đều đúng.

**2. Bài tập tự luận**

**Bài 1**

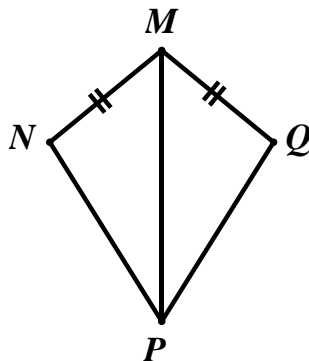
Em hãy viết thêm một điều kiện về cạnh hoặc góc để hai tam giác trong mỗi hình sau bằng nhau theo trường hợp cạnh – góc – cạnh. Kí hiệu vào hình vẽ sự bằng nhau đó.

a)  $\triangle ABC = \triangle MNQ$



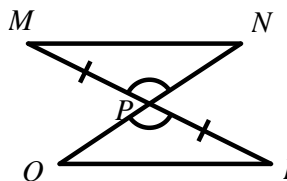
.....

b)  $\triangle MNP = \triangle MQP$



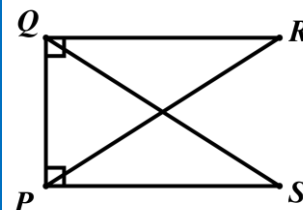
.....

c)  $\triangle MPN = \triangle IPO$



.....

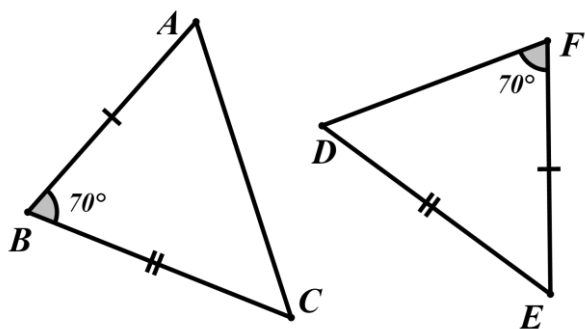
d)  $\triangle QPS = \triangle PQR$



.....

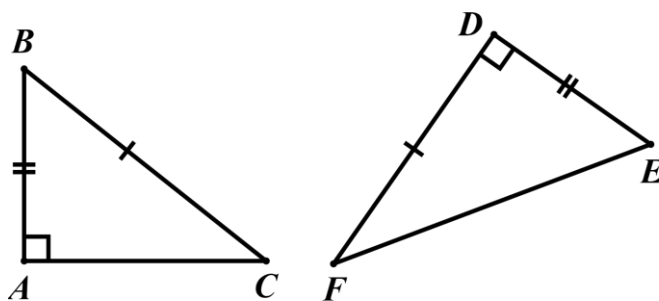
**Bài 2**

Trong các hình vẽ sau, có cặp tam giác nào bằng nhau không? Vì sao?



Hình 1

.....



Hình 2

.....



PHIẾU BÀI TẬP TOÁN 7

**Bài 5**

Cho  $xOy$  khác góc bẹt. Trên tia  $Ox$  lấy điểm  $A$  và  $C$  sao cho  $OA < OC$ , trên tia  $Oy$  lấy điểm  $B$  và  $D$  sao cho  $OB = OA; OD = OC$

- a) Góc  $O$  góc chung của hai tam giác nào? Chứng minh  $\triangle OAD = \triangle OBC$ .
- b) Chứng minh  $ODA = OCB$  và  $DA = BC$



**Bài 6**

Cho  $\triangle ABC$  có  $AB = AC$ ,  $M$  là trung điểm của  $BC$

- a) Chứng minh:  $ABM = ACM$ .
- b) Trên tia đối của tia  $BC$  lấy điểm  $D$ , trên tia đối của tia  $CB$  lấy điểm  $E$  sao cho  $BD = CE$ .  
Chứng minh:  $\triangle ABD = \triangle ACE$  và  $DAB = EAC$ .
- c) Chứng minh:  $AM$  là tia phân giác của  $DAE$





**PHIẾU BÀI TẬP TOÁN 7**

**Bài 8**

Cho  $\triangle ABC$  có góc  $A > 90^\circ$ ,  $AB < AC$ . Vẽ đoạn thẳng  $AD$  vuông góc  $AB$ ,  $AD = AB$  ( $D, C$  khác phía đối với  $AB$ , vẽ đoạn thẳng  $AE$  vuông góc  $AC$ ,  $AE = AC$  ( $E, B$  khác phía đối với  $AC$ ). Chứng minh rằng:

- a)  $CD = BE$
- b)  $CD \perp BE$


**3. Bài tập tự luyện**



**Bài 1.** Cho  $\triangle ABC$  nhọn có  $AB < AC$ . Kẻ  $AD$  là phân giác của  $BAC$  ( $D$  thuộc  $BC$ ). Trên cạnh  $AC$  lấy điểm  $E$  sao cho  $AE = AB$ , trên tia  $AB$  lấy điểm  $F$  sao cho  $BF = EC$ . Chứng minh rằng:

- a)  $AFD = ACD$
- b) Ba điểm  $F, D, E$  thẳng hàng

**Bài 2.** Cho  $\triangle ABC$  nhọn có  $AB < AC$ . Gọi  $D, E$  theo thứ tự là trung điểm của  $AB, AC$ , trên tia đối của tia  $ED$  lấy điểm  $I$  sao cho  $EI = ED$ .

- a) Chứng minh rằng  $AI = DC$ .
- b) Chứng minh  $\triangle ADI = \triangle DBC$
- c) Chứng minh rằng:  $DE = \frac{1}{2}BC$ ,  $DE \parallel BC$ .



Chúc các em học tốt!

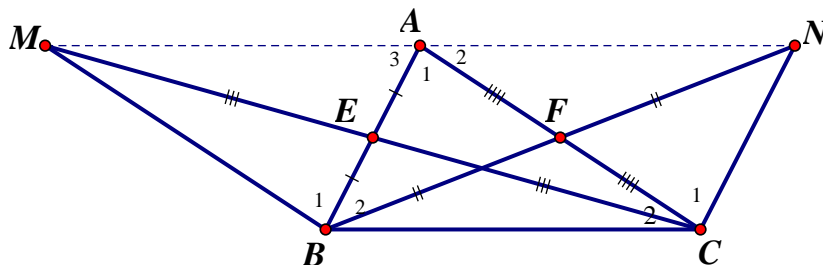


PHIẾU BÀI TẬP TOÁN 7

HƯỚNG DẪN MỘT SỐ BÀI

**Bài 7.** Cho  $\triangle ABC$  nhọn ( $AB < AC$ ) các điểm  $E$  và  $F$  lần lượt là trung điểm của các cạnh  $AB$  và  $AC$ . Trên tia đối của tia  $FB$  lấy điểm  $N$  sao cho  $FN = FB$ . Trên tia đối của tia  $EC$  lấy điểm  $M$  sao cho  $EM = EC$ . Chứng minh:

- a)  $AB = NC, AC = MB$ .
- b)  $MA // BC$
- c)  $M, A, N$  thẳng hàng
- d)\*  $A$  là trung điểm của  $MN$
- e)\*  $EF // MN$



- a) CM  $\triangle AFB$  và  $\triangle CFN$  (c.g.c)  
 $\Rightarrow AB = NC$  (2 cạnh tương ứng)  
 Tương tự  $\triangle AEC = \triangle BEM$  (c.g.c)  
 $\Rightarrow AC = MB$  (2 cạnh tương ứng)
- b) CM  $\triangle AEM$  và  $\triangle BEC$  (c.g.c)  
 $\Rightarrow A_3 = B_2$  (2 góc tương ứng)

Mà  $A_3$  và  $B_2$  là 2 góc so le trong nên  $AM // BC$  (1)

c) **Cách 1:** Chứng minh:  $\triangle AFN = \triangle CFB$  (c.g.c)

$\Rightarrow A_2 = C_2$  (2 góc tương ứng)

Mà  $A_2$  và  $C_2$  là 2 góc so le trong nên  $AN // BC$  (2)

Từ (1) và (2) suy ra:  $M, A, N$  thẳng hàng (theo tiên đề Oclit) (\*)

**Cách 2:**  $\triangle AEM = \triangle BEC$  (chứng minh trên)  $\Rightarrow A_3 = B_2$  (2 góc tương ứng)

$\triangle AFN = \triangle CFB$  (chứng minh trên)  $\Rightarrow A_2 = C_2$  (2 góc tương ứng)

**Mặt**  $A_1 + B_2 + C_2 = 180^\circ \Rightarrow A_1 + A_3 + A_2 = 180^\circ$

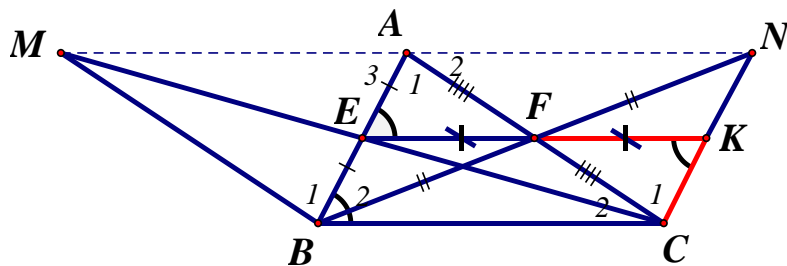
$\Rightarrow \angle MAN = 180^\circ \Rightarrow \angle MAN$  là góc bẹt  $\Rightarrow M, A, N$  thẳng hàng (\*)

d)  $\triangle AEM = \triangle BEC$  (chứng minh trên)  $\Rightarrow AM = BC$  (3)

$\triangle AFN = \triangle CFB$  (chứng minh trên)  $\Rightarrow AN = BC$  (4)

Từ (3) và (4) suy ra:  $AM = AN$  (\*\*)

Từ (\*) và (\*\*)  $\Rightarrow A$  là trung điểm của  $MN$



e) Chứng minh:  $EF // MN \Leftrightarrow \begin{cases} EF // BC \\ BC // MN \end{cases}$

+  $BC // MN \Leftrightarrow M, A, N$  thẳng hàng +  $AN // BC$

+  $EF // BC \Leftrightarrow$  **Lấy điểm  $K$  sao cho  $K$  là trung điểm của  $KE$  ta cần chứng minh**

$\angle AEF = \angle EBC$  mà hai góc này đồng vị

$$\angle AEF = \angle EBC \Leftrightarrow \begin{cases} \angle AEF = \angle CKF \Leftrightarrow \triangle AFE = \triangle CFK (C-G-C) \\ \angle CKF = \angle EBC \Leftrightarrow \triangle EKC = \triangle CBE (C-G-C) \Leftrightarrow EB = KC = AE; BEC = KCE (slt) \text{ Do } AB // KC \Leftrightarrow \angle AEF = \angle CKF \end{cases}$$

**PHIẾU BÀI TẬP TOÁN 7**

**Bài 8.** Cho  $\Delta ABC$  có góc  $A > 90^\circ$ ,  $AB < AC$ . Vẽ đoạn thẳng  $AD$  vuông góc  $AB$ ,  $AD = AB$  ( $D, C$  khác phía đối với  $AB$ , vẽ đoạn thẳng  $AE$  vuông góc  $AC$ ,  $AE = AC$  ( $E, B$  khác phía đối với  $AC$ )). Chứng minh rằng:

- a)  $CD = BE$                       b)  $CD \perp BE$

a) Xét  $\Delta ABE$  và  $\Delta ADC$  có:

$AB = AD$  (gt)

$\angle BAE = \angle CAD$  ( $\angle BAD = \angle CAE = 90^\circ, \angle BAD + \angle DAE = \angle CAE + \angle DAE$ )

$AE = AC$  (gt)

$\Rightarrow \Delta ABE = \Delta ADC$  (c.g.c)

$\Rightarrow CD = BE$  (cặp cạnh tương ứng)

b) Gọi  $I = BE \cap CD; K = AE \cap CD$

Ta có:  $\angle ACK + \angle AKC = 90^\circ$

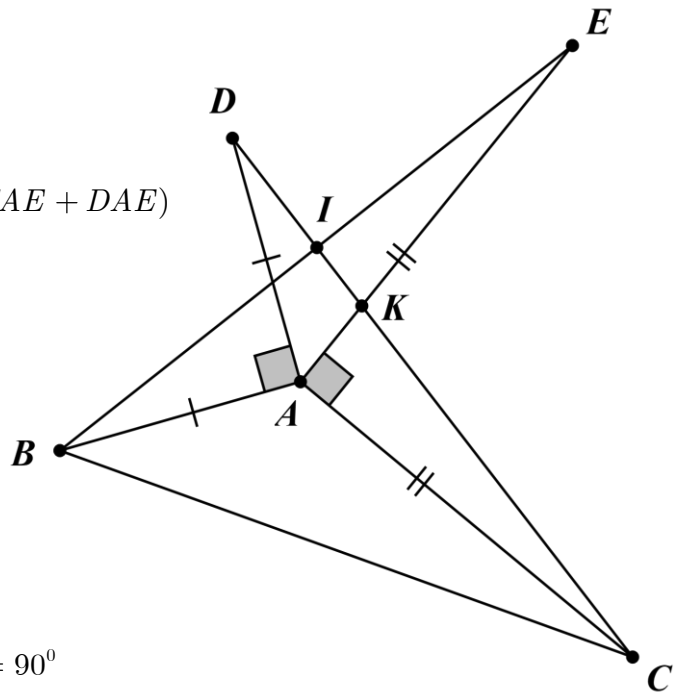
Mà  $\angle AKC = \angle IKE$  (cặp góc đối đỉnh) và

$\angle IEK = \angle ACK$  ( $\Delta ABE = \Delta ACD$ )

Lúc đó:  $\angle IEK + \angle IKE = 90^\circ$

Tam giác  $\Delta IKE$  có  $\angle IEK + \angle IKE = 90^\circ$  suy ra  $\angle KIE = 90^\circ$

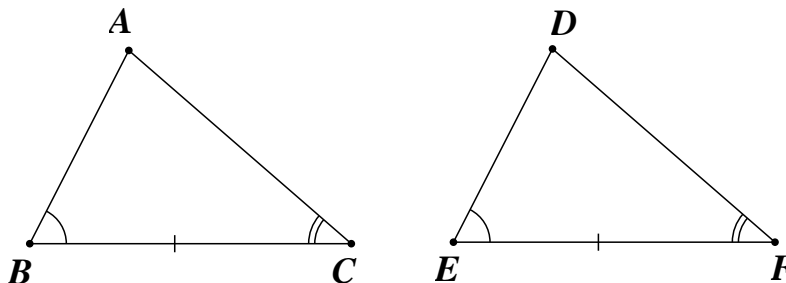
Vậy  $BE \perp CD$



TRƯỜNG HỢP BẰNG NHAU THỨ BA CỦA TAM GIÁC GÓC-CẠNH-GÓC (G.C.G)

**A** KIẾN THỨC CƠ BẢN

**1. Tính chất**



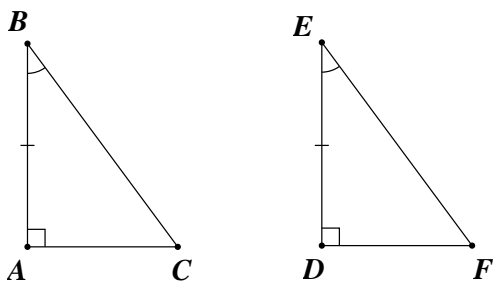
Nếu  $B = E; BC = EF; C = F$  thì  $\triangle ABC = \triangle DEF(g.c.g)$



Nếu một cạnh và hai góc kề của tam giác này bằng một cạnh và hai góc kề của tam giác kia thì hai tam giác đó bằng nhau.

**2. Trường hợp bằng nhau của tam giác vuông**

- Trường hợp cạnh góc vuông và góc nhọn kề



Xét hai tam giác vuông  $ABC$  và  $DEF$  có:

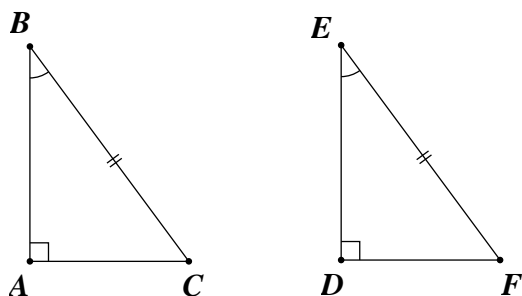
$$\begin{cases} AB = DE \\ B = E \end{cases}$$

$\Rightarrow \triangle ABC = \triangle DEF$  (Cạnh góc vuông-góc nhọn)



Nếu một cạnh góc vuông và góc nhọn kề cạnh ấy của tam giác vuông này bằng một cạnh góc vuông và góc nhọn kề cạnh ấy của tam giác vuông kia thì hai tam giác vuông đó bằng nhau.

- Trường hợp cạnh huyền và góc nhọn kề



Xét hai tam giác vuông  $ABC$  và  $DEF$  có:

.....  
 .....  
 .....

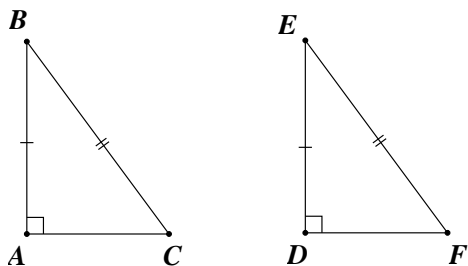


Nếu cạnh huyền và một góc nhọn của tam giác vuông này bằng cạnh huyền và một góc nhọn của tam giác vuông kia thì hai tam giác vuông đó bằng nhau.



**PHIẾU BÀI TẬP TOÁN 7**

- Trường hợp cạnh huyền và cạnh góc vuông



Xét hai tam giác vuông  $ABC$  và  $DEF$  có:

.....

.....

.....



Nếu cạnh huyền và một cạnh góc vuông của tam giác vuông này bằng cạnh huyền và một cạnh góc vuông của tam giác vuông kia thì hai tam giác vuông đó bằng nhau.

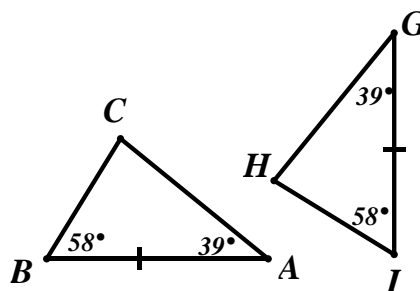
**B CÁC DẠNG BÀI TẬP**

**1. Bài tập trắc nghiệm**

**Câu 1**

Cặp tam giác bằng nhau trong hình vẽ bên là?

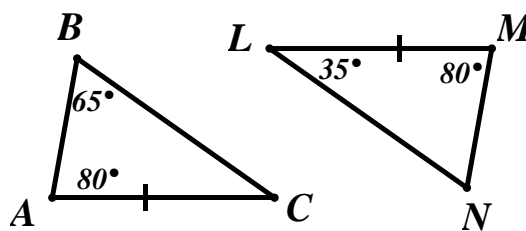
- (A).  $\triangle BAC = \triangle HIG$ .
- (B).  $\triangle BAC = \triangle HGI$ .
- (C).  $\triangle BAC = \triangle IGH$ .
- (D).  $\triangle BAC = \triangle IHG$ .



**Câu 2**

Cặp tam giác bằng nhau trong hình vẽ bên là?

- (A).  $\triangle ABC = \triangle MLN$ .
- (B).  $\triangle ABC = \triangle MNL$ .
- (C).  $\triangle ABC = \triangle LNM$ .
- (D).  $\triangle ABC = \triangle LMN$ .



**Câu 3**

Chọn phát biểu **ĐÚNG** trong các phát biểu sau đây:

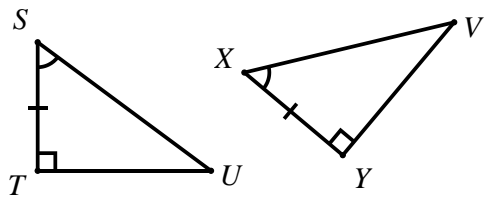
- (A). Nếu hai góc kề một cạnh của tam giác này bằng hai góc kề một cạnh của tam giác thì hai tam giác đó bằng nhau.
- (B). Nếu một cạnh góc vuông và một góc nhọn kề cạnh ấy của tam giác vuông này bằng một cạnh góc vuông và một góc nhọn kề cạnh ấy của tam giác vuông kia thì hai tam giác vuông đó bằng nhau.
- (C). Nếu cạnh huyền của tam giác vuông này bằng cạnh huyền của tam giác vuông kia thì hai tam giác vuông đó bằng nhau.
- (D). Nếu một cạnh và hai góc của tam giác này bằng một cạnh và hai góc của tam giác kia thì hai tam giác đó bằng nhau.

PHIẾU BÀI TẬP TOÁN 7

**Câu 4**

Cho hai tam giác vuông  $STU$  và  $XYV$  bằng nhau, hai tam giác này bằng nhau theo trường hợp đặc biệt nào của tam giác vuông?

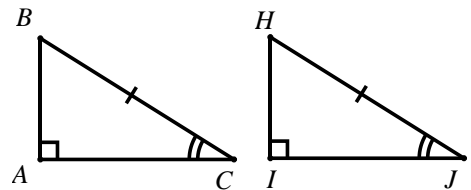
- (A) Trường hợp hai cạnh góc vuông.
- (B) Trường hợp cạnh huyền – góc nhọn.
- (C) Trường hợp cạnh góc vuông – góc nhọn.
- (D) Trường hợp cạnh huyền – cạnh góc vuông.



**Câu 5**

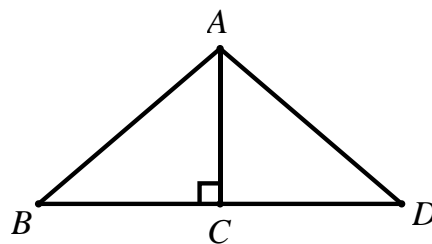
Cho hai tam giác vuông  $ABC$  và  $IHK$  bằng nhau, hai tam giác này bằng nhau theo trường hợp đặc biệt nào của tam giác vuông?

- (A) Trường hợp hai cạnh góc vuông.
- (B) Trường hợp cạnh huyền – góc nhọn.
- (C) Trường hợp cạnh góc vuông – góc nhọn.
- (D) Trường hợp cạnh huyền – cạnh góc vuông.



**Câu 6**

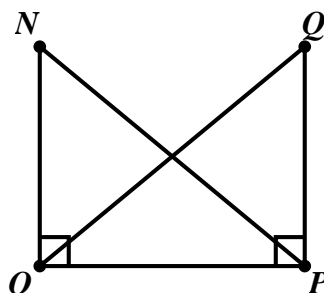
Cho hình vẽ bên, cần bổ sung điều kiện gì để  $\triangle ACB = \triangle ACD$  theo trường hợp hai cạnh góc vuông?



- (A)  $B = D$ .
- (B)  $AB = AD$ .
- (C)  $CB = CD$ .
- (D)  $CB = CA$ .

**Câu 7**

Cho hình vẽ bên, cần bổ sung điều kiện gì để  $\triangle NOP = \triangle QPO$  theo trường hợp cạnh huyền – cạnh góc vuông?



- (A)  $N = Q$ .
- (B)  $OP$  cạnh chung.
- (C)  $NO = QP$ .
- (D)  $NP = QO$ .

**Câu 8**

Cho tam giác  $ABC$  và tam giác  $MNP$  có  $A = M$ ,  $B = N$ . Cần thêm một điều kiện gì để tam giác  $ABC$  và tam giác  $MNP$  bằng nhau theo trường hợp góc - cạnh - góc.

- (A)  $AC = MP$ .
- (B)  $AB = MN$ .
- (C)  $BC = NP$ .
- (D)  $AC = MN$ .

PHIẾU BÀI TẬP TOÁN 7

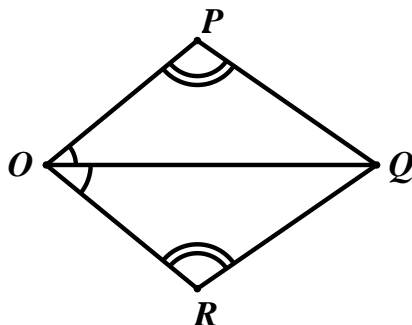
**Câu 9**

Cho hai tam giác  $\triangle ABC$  và  $\triangle MNP$  có  $B = P$ ,  $BC = PN$ . Cần thêm điều kiện nào để  $\triangle ABC = \triangle MPN$  theo trường hợp góc - cạnh - góc

- (A).  $C = M$ .
- (B).  $C = N$ .
- (C).  $C = P$ .
- (D).  $A = M$ .

**Câu 10**

Trong hình vẽ sau, hai tam giác nào bằng nhau? Vì sao?



- (A).  $\triangle POQ = \triangle ROQ$  (g.c.g) vì  $POQ = ROQ$ ,  $OQ$  là cạnh chung,  $OPQ = ORQ$ .
- (B).  $\triangle POQ = \triangle ROQ$  (c.g.c) vì  $OP = OR$ ;  $POQ = ROQ$ ,  $OQ$  là cạnh chung.
- (C).  $\triangle POQ = \triangle ROQ$  (c.c.c) vì  $OP = OR$ ;  $PQ = RQ$ ,  $OQ$  là cạnh chung.
- (D).  $\triangle POQ = \triangle ROQ$  (g.c.g) vì  $POQ = ROQ$ ,  $OQ$  là cạnh chung,  $PQO = RQO$ .

**Câu 11**

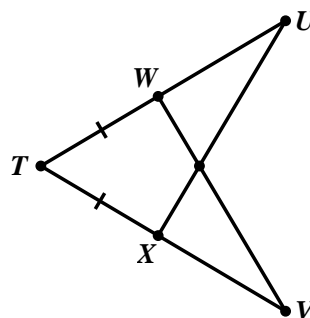
Cho  $\triangle ABC$  và  $\triangle EGH$  có  $AB = EG$ ,  $A = 60^\circ$ ,  $B = 70^\circ$ ,  $G = 70^\circ$ ,  $H = 50^\circ$ . Khẳng định ĐÚNG là?

- (A).  $\triangle ABC = \triangle EGH$  (g-c-g) vì có  $A = E = 60^\circ$ ,  $AB = EG$ ,  $B = G = 70^\circ$ .
- (B).  $\triangle ABC = \triangle HEG$  (g-c-g) vì có  $A = E = 60^\circ$ ,  $AB = EG$ ,  $B = G = 70^\circ$ .
- (C).  $\triangle ABC = \triangle EGH$  (g-c-g) vì có  $A = 60^\circ$ ,  $AB = EG$ ,  $B = 70^\circ$ .
- (D).  $\triangle ABC$  và  $\triangle EGH$  không bằng nhau.

**Câu 12**

Cho hình vẽ sau có  $TW = TX$ . Cần thêm điều kiện nào để  $\triangle TWV = \triangle TXU$  theo trường hợp góc - cạnh - góc

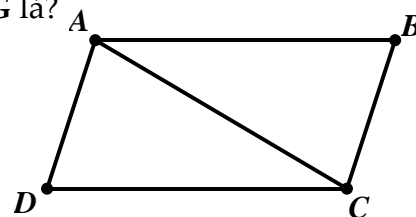
- (A). Góc  $T$  chung.
- (B).  $TVW = TUX$ .
- (C).  $TWV = TXU$ .
- (D).  $WV = XU$ .



**Câu 13**

Cho hình vẽ bên, biết  $AB \parallel CD$ ,  $AD \parallel BC$  phát biểu ĐÚNG là?

- (A).  $\triangle ADC = \triangle ABC$  (g.c.g).
- (B).  $\triangle ACD = \triangle ABC$  (g.c.g).
- (C).  $\triangle DAC = \triangle ABC$  (g.c.g).
- (D).  $\triangle CDA = \triangle ABC$  (g.c.g).



**PHIẾU BÀI TẬP TOÁN 7**

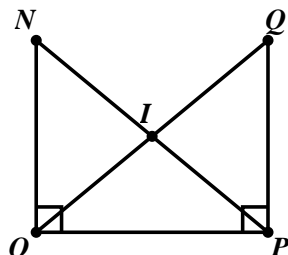
**Câu 14**

Cho tam giác  $ABC$  và tam giác  $MNP$  có  $A = M = 90^\circ$ ,  $C = P$ . Cần thêm một điều kiện gì để tam giác  $ABC$  và tam giác  $MNP$  bằng nhau theo trường hợp cạnh góc vuông – góc nhọn

- Ⓐ.  $AC = MP$ .      Ⓑ.  $AB = MN$ .      Ⓒ.  $BC = NP$ .      Ⓓ.  $AC = MN$ .

**Câu 15**

Cho hình vẽ sau, cần bổ sung điều kiện gì để  $\triangle NIO = \triangle PIQ$  theo trường hợp g.c.g?



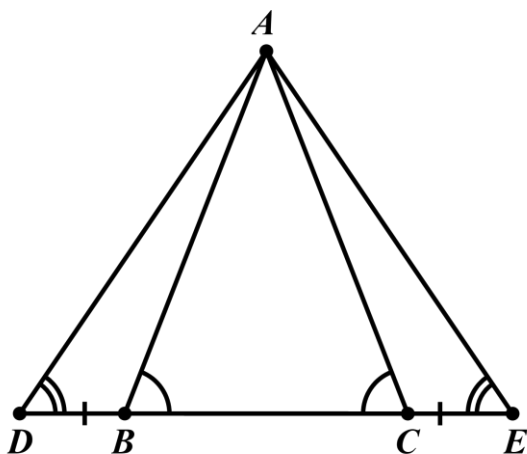
- Ⓐ.  $IO = IP$ .      Ⓑ.  $NI = QI$ .      Ⓒ.  $NOI = PQI$ .      Ⓓ.  $OI = QI$ .

**2. Bài tập tự luận**

**Bài 1**

Cho hình vẽ sau, biết  $BD = CE$

- Tam giác  $ABD$  bằng tam giác nào? Chứng minh hai tam giác này bằng nhau
- Chứng minh  $\triangle ADC = \triangle AEB$
- Biết  $\angle DAC = 50^\circ$ . Tính số đo  $\angle BAE$



PHIẾU BÀI TẬP TOÁN 7

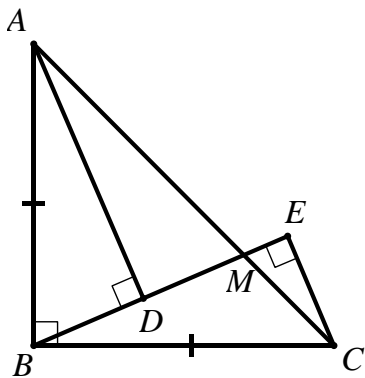
Bài 2

Cho góc  $xOy$  khác góc bẹt có  $Oz$  là tia phân giác. Qua điểm  $A$  thuộc tia  $Ox$ , vẽ đường thẳng song song với  $Oy$  cắt  $Oz$  tại  $M$ . Qua  $M$  kẻ đường thẳng song song với  $Ox$  cắt  $Oy$  tại  $B$

- a) Chứng minh  $OA = OB$
- b) Kẻ  $MH \perp Ox$  tại  $H$ ,  $MK \perp Oy$  tại  $K$ . Chứng minh  $MH = MK$
- c) Chứng minh  $HMA = KMB$


Bài 3

- Cho hình sau:
- a) Chứng minh  $\triangle DAB = \triangle EBC$
  - b) Chứng minh  $DA - EC = DE$




**PHIẾU BÀI TẬP TOÁN 7**

**Bài 4** Cho tam giác  $ABC$  có  $AB = AC$ . Tia phân giác của góc  $B$  cắt  $AC$  tại  $M$ . Tia phân giác của góc  $C$  cắt  $AB$  tại  $N$

- a) Chứng minh:  $AM = AN$ ;
- b) Chứng minh:  $BMC = CNB$  ;
- c) Gọi  $O$  là giao điểm của  $BM$  và  $CN$  . Chứng minh  $\triangle BON = \triangle COM$



**Bài 5** Cho  $\triangle ABC$  nhọn ( $AB < AC$ ) có  $D$  là trung điểm của  $BC$  . Trên nửa mặt phẳng bờ  $BC$  không chứa điểm  $A$ . Vẽ tia  $Bx \parallel AC$  ,  $Bx$  cắt tia  $AD$  tại  $E$  . Trên tia đối của tia  $AC$  lấy điểm  $F$  sao cho  $AF = AC$  . Gọi  $I$  là giao điểm của  $AB$  và  $EF$  . CM  $I$  là trung điểm của  $EF$



PHIẾU BÀI TẬP TOÁN 7

Bài 6

Cho tam giác  $ABC$ ,  $D$  là trung điểm của cạnh  $AB$ . Đường thẳng đi qua  $D$  song song với cạnh  $BC$  cắt  $AC$  tại  $E$ , đường thẳng đi qua  $E$  song song với  $AB$  cắt  $BC$  tại  $F$ . Chứng minh rằng:

- a)  $AD = EF$
- b\*)  $\triangle ADE = \triangle EFC$  rồi chứng minh  $E$  là trung điểm của  $AC$
- c)  $EF = \frac{1}{2} AB$
- d)  $DE = \frac{1}{2} BC$



**PHIẾU BÀI TẬP TOÁN 7**

**3. Bài tập tự luyện**



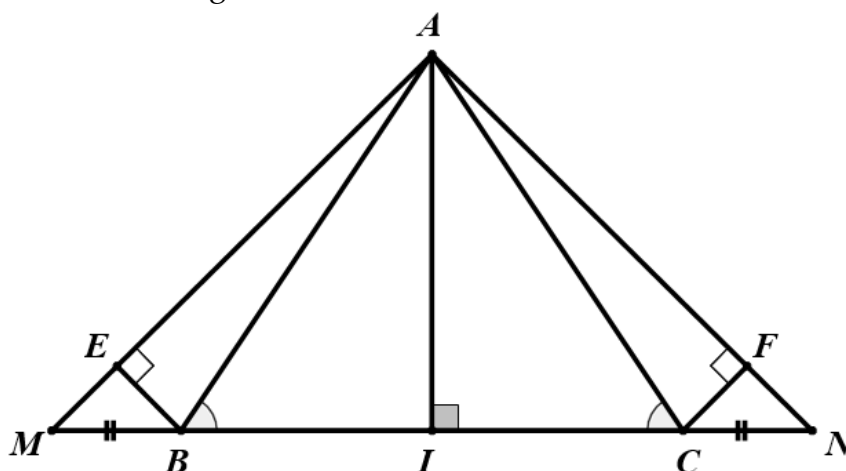
**Bài 1:** Cho  $\triangle ABC$  có  $AB = AC$ . Kẻ  $BD \perp AC$  tại  $D$ , kẻ  $CE \perp AB$  tại  $E$ . Gọi  $I$  là giao điểm của  $BD$  và  $CE$ . Chứng minh rằng:

- a)  $\triangle ABD = \triangle ACE$
- b)  $\triangle BEI = \triangle CDI$
- c)  $\triangle BEC = \triangle CDB$

**Bài 2:** Cho  $xOy$ . Lấy các điểm  $A, B$  theo thứ tự thuộc  $Ox$  và  $Oy$  sao cho  $OA = OB$ . Vẽ  $AH \perp Oy (H \in Oy)$ , vẽ  $BK \perp Ox (K \in Ox)$ . Gọi  $M$  là giao điểm của  $AH$  và  $BK$ . Chứng minh rằng:

- a)  $\triangle OAH = \triangle OBK$  từ đó suy ra  $OH = OK$
- b)  $OM$  là tia phân giác của  $xOy$

**Bài 3.** Cho hình vẽ sau: Chứng minh  $ME = NF$



**Bài 4\*.** Cho tam giác  $\triangle ABC$  có  $A = 90^\circ$  và  $AB = AC$ . Trên cạnh  $AB, AC$  lấy tương ứng hai điểm  $D$  và  $E$  sao cho  $AD = AE$ . Từ  $A$  và  $D$  kẻ đường thẳng vuông góc với  $BE$  cắt  $BC$  lần lượt tại  $M$  và  $N$ . Tia  $ND$  cắt  $CA$  tại  $I$ . Chứng minh:

- a)  $A$  là trung điểm của  $CI$
- b)  $CM = MN$



Chúc các em học tốt!



PHIẾU BÀI TẬP TOÁN 7

LUYỆN TẬP CÁC TRƯỜNG HỢP BẰNG NHAU CỦA TAM GIÁC

I. BÀI TẬP TRẮC NGHIỆM

Câu 1

Cho tam giác  $MNP$  và tam giác  $HIK$  có  $MN = HI, PM = HK$ . Cần thêm điều kiện gì để tam giác  $MNP$  và tam giác  $HIK$  bằng nhau theo trường hợp cạnh – cạnh – cạnh.

- (A).  $MP = IK$ .      (B).  $NP = KI$ .      (C).  $NP = HI$ .      (D).  $MN = HK$ .

Câu 2

Cho  $\triangle ABC$  và  $\triangle DEF$  có  $AC = EF, AB = ED; BC = DF$  thì:

- (A).  $\triangle ABC = \triangle DEF$ .      (B).  $\triangle ACB = \triangle EFD$ .  
(C).  $\triangle ABC = \triangle DFE$ .      (D).  $\triangle ACB = \triangle FDE$ .

Câu 3

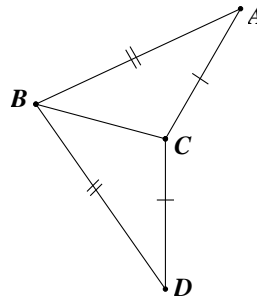
Cho  $\triangle ABC = \triangle DEF$ . Chọn câu SAI?

- (A).  $AB = DE$ .      (B).  $A = D$ .      (C).  $BC = DF$ .      (D).  $BC = EF$ .

Câu 4

Cho hình vẽ.  $\triangle ABC = \triangle DBC$  vì:

- (A).  $AC = BD; AB = CD; BC$  chung.  
(B).  $AC = DC; AB = DB; BC$  chung.  
(C).  $AC = DC; AB = DB; \angle ABC = \angle DBC$ .  
(D).  $AC = BD; AB = CD; \angle ACB = \angle BCD$ .



Câu 5

Cho tam giác  $DEF$  và tam giác  $HKG$  có  $DE = HK, E = K$ . Cần thêm điều kiện gì nữa để tam giác  $DEF$  bằng tam giác  $HKG$  theo trường hợp cạnh – góc – cạnh

- (A).  $EF = HG$ .      (B).  $EF = HK$ .      (C).  $EF = KG$ .      (D).  $DF = HG$ .

Câu 6

Cho tam giác  $SPQ$  và tam giác  $ACB$  có  $PS = CA, PQ = CB$ . Cần thêm điều kiện gì để hai tam giác  $SPQ$  và tam giác  $ACB$  bằng nhau theo trường hợp cạnh – góc – cạnh?

- (A).  $S = A$ .      (B).  $Q = B$ .      (C).  $Q = C$ .      (D).  $P = C$ .

Câu 7

Cho tam giác  $ABC$  và tam giác  $MNP$  có  $A = M; B = N$ . Cần thêm điều kiện gì để tam giác  $ABC$  và tam giác  $MNP$  bằng nhau theo trường hợp góc – cạnh – góc?

- (A).  $AC = MP$ .      (B).  $AB = MN$ .      (C).  $BC = NP$ .      (D).  $AC = MN$ .

Câu 8

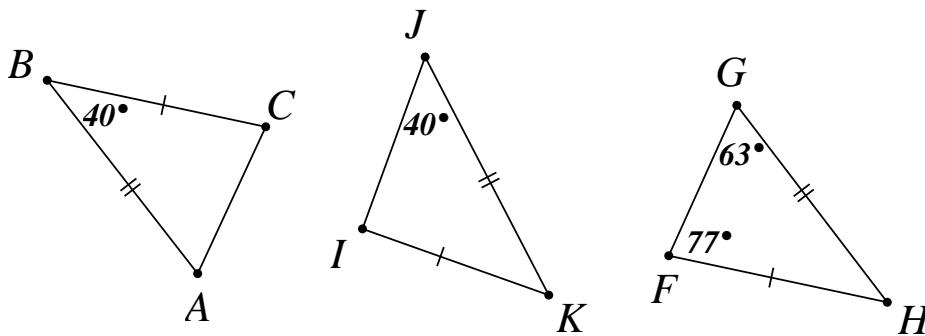
Cho tam giác  $MNP$  có  $MN = MP$ . Gọi  $A$  là trung điểm của  $NP$ . Phát biểu nào trong các phát biểu sau đây là SAI?

- (A).  $\triangle NAM = \triangle PAM$ .      (B).  $\angle ANM = \angle APM$ .  
(C).  $\angle NMA = \angle MAP$ .      (D).  $MA \perp NP$ .

PHIẾU BÀI TẬP TOÁN 7

Câu 9

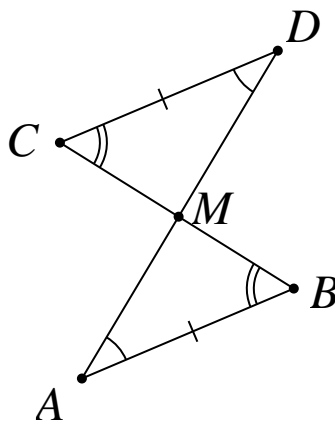
Trong hình sau có cặp tam giác nào bằng nhau?



- A.  $\triangle ABC = \triangle JIK$ .
- B.  $\triangle JKI = \triangle HGF$ .
- C.  $\triangle ABC = \triangle GHF$ .
- D.  $\triangle ACB = \triangle GHF$ .

Câu 10

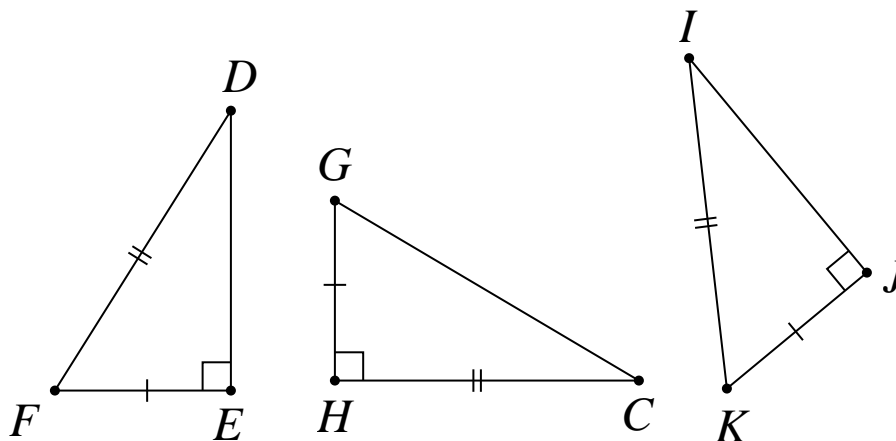
Cho hình vẽ sau, phát biểu nào là SAI?



- A.  $MC = MB$ .
- B.  $\triangle MCD = \triangle MBA(g.c.g)$ .
- C.  $MD = MA$ .
- D.  $\angle CMD = \angle CMA$ .

Câu 11

Trong hình sau có cặp tam giác nào bằng nhau?

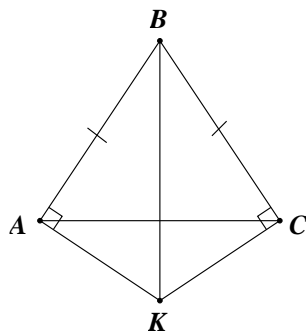


- A.  $\triangle DEF = \triangle GHC$ .
- B.  $\triangle DEF = \triangle IKJ$ .
- C.  $\triangle DEF = \triangle IJK$ .
- D.  $\triangle DEF = \triangle CHG$ .

PHIẾU BÀI TẬP TOÁN 7

**Câu 12**

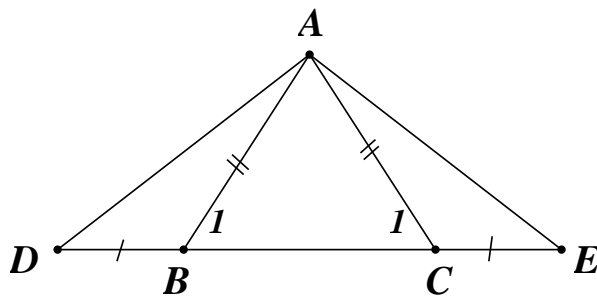
Cho hình vẽ sau, khẳng định nào là **ĐÚNG**?



- (A).  $AB = KC$ .
- (B).  $ABK = CBK$ .
- (C).  $AC = BK$ .
- (D).  $AKB = CBK$ .

**Câu 13**

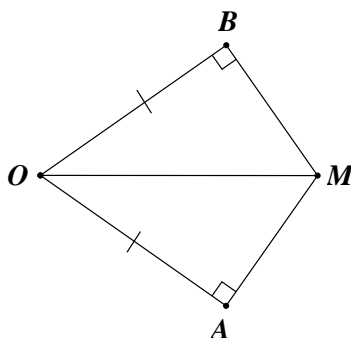
Cho hình vẽ biết  $B_1 = C_1$ . Chọn câu **ĐÚNG**:



- (A).  $\triangle ABD = \triangle ACE$  c.g.c .
- (B).  $\triangle ABD = \triangle AEC$  c.c.c .
- (C).  $\triangle ABD = \triangle CAE$  c.g.c .
- (D).  $\triangle BAD = \triangle ACE$  g.c.g .

**Câu 14**

Cho hình vẽ sau, có  $\angle AOM = 35^\circ$ . Tính số đo  $\angle BMO$ ?



- (A).  $35^\circ$ .
- (B).  $45^\circ$ .
- (C).  $55^\circ$ .
- (D).  $90^\circ$ .

**Câu 15**

Cho  $\triangle ABC$  có  $AB = AC$ . Trên cạnh  $AB$  và  $AC$  lấy các điểm  $D, E$  sao cho  $AD = AE$ . Gọi  $K$  là giao điểm  $BE$  và  $DC$ . Chọn câu **SAI**:

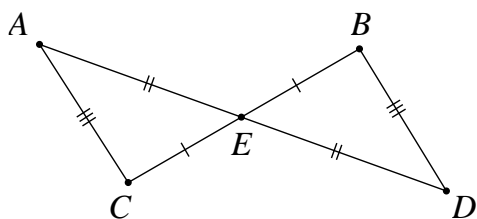
- (A).  $BE = CD$ .
- (B).  $BK = KC$ .
- (C).  $BD = CE$ .
- (D).  $DK = KC$ .

PHIẾU BÀI TẬP TOÁN 7

II. BÀI TẬP TỰ LUẬN

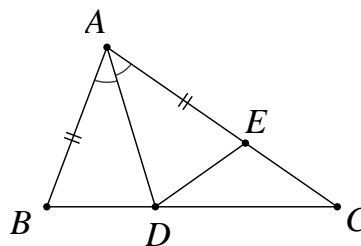
Bài 1

Viết tên các cặp tam giác bằng nhau và ghi rõ trường hợp bằng nhau của chúng trong các hình vẽ dưới đây



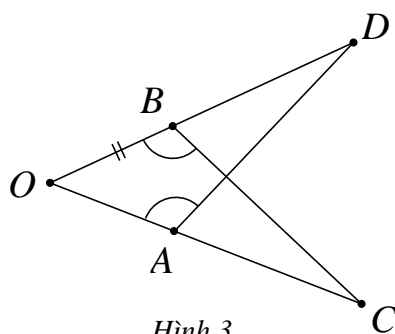
Hình 1

$\triangle \dots = \triangle \dots$



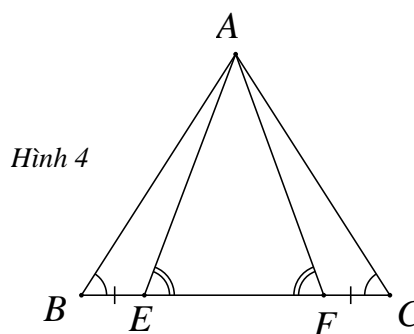
Hình 2

$\triangle \dots = \triangle \dots$



Hình 3

$\triangle \dots = \triangle \dots$



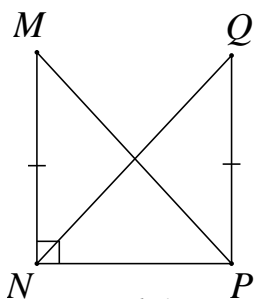
Hình 4

$\triangle \dots = \triangle \dots$

$\triangle \dots = \triangle \dots$

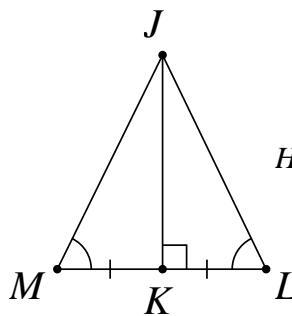
Bài 2

Viết tên các cặp tam giác vuông bằng nhau và ghi rõ trường hợp bằng nhau của chúng (TH bằng nhau của hai tam giác vuông) trong các hình vẽ dưới đây:



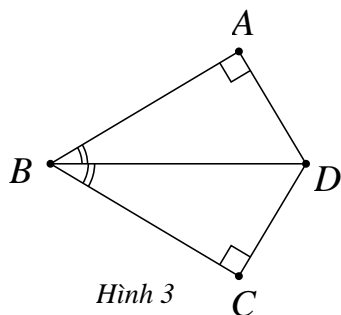
Hình 1

$\triangle \dots = \triangle \dots$



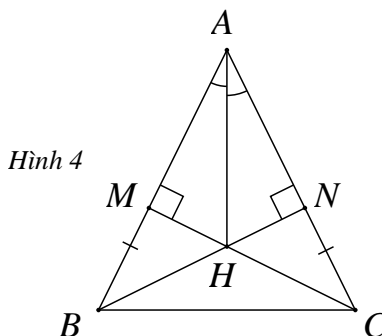
Hình 2

$\triangle \dots = \triangle \dots$



Hình 3

$\triangle \dots = \triangle \dots$



Hình 4

$\triangle \dots = \triangle \dots$

$\triangle \dots = \triangle \dots$

$\triangle \dots = \triangle \dots$

$\triangle \dots = \triangle \dots$

PHIẾU BÀI TẬP TOÁN 7

Trường hợp C-C-C

Bài 3

Cho tam giác  $ABC$  có  $AB = AC$ , điểm  $E$  là trung điểm của  $BC$ .

- a) Chứng minh rằng:  $AE$  là tia phân giác của góc  $BAC$ ;
- b) Chứng minh rằng:  $AE \perp BC$ .
- c) Vẽ đường tròn tâm  $B$  bán kính  $BA$ , đường tròn tâm  $C$  bán kính  $CA$ . Gọi  $K$  là giao điểm của hai đường tròn ( $K \neq A$ ). Chứng minh rằng ba điểm  $A, E, K$  thẳng hàng



**PHIẾU BÀI TẬP TOÁN 7**

**Bài 4**

Cho tam giác  $ABC$  ( $AB < AC$ ). Trên tia  $AB$  lấy điểm  $D$  sao cho  $AD = AC$ . Điểm  $E$  là trung điểm của  $DC$ . Từ  $B$  vẽ  $BK$  vuông góc với  $CD$  tại  $K$ . Chứng minh:  $AE \parallel BK$ .



--	--



--	--

**Trường hợp C-G-C**

**Bài 5**

Cho tam giác nhọn  $ABC$  ( $AB < AC$ ), gọi  $I$  là trung điểm của  $AC$ . Trên tia đối của tia  $IB$  lấy điểm  $E$  sao cho  $IE = IB$ . Chứng minh rằng:

- a)  $AE = BC$
- b)  $AE \parallel BC$



--	--



--	--

PHIẾU BÀI TẬP TOÁN 7

Bài 6

Cho  $\triangle ABC$  nhọn có  $AB < AC$ . Kẻ tia phân giác  $AD$  của  $BAC$  ( $D \in BC$ ). Trên cạnh  $AC$  lấy điểm  $E$  sao cho  $AE = AB$ . Trên tia đối của tia  $BA$  lấy điểm  $F$  sao cho  $AF = AC$ .

- a) Chứng minh:  $DB = DE$ .
- b) Chứng minh  $\triangle BDF = \triangle EDC$ .
- c) Chứng minh:  $E, D, F$  thẳng hàng.



PHIẾU BÀI TẬP TOÁN 7

Trường hợp G-C-G

Bài 7

Cho tam giác nhọn  $ABC (AB < AC)$ . Đường thẳng qua  $A$  song song với  $BC$  cắt đường thẳng qua  $C$  song song với  $AB$  ở  $D$ . Gọi  $M$  là giao điểm của  $BD$  và  $AC$ .

- a) Chứng minh  $\triangle ABC = \triangle CDA$ .
- b) Chứng minh  $M$  là trung điểm của  $AC$ .
- c) Đường thẳng  $d$  qua  $M$  cắt các đoạn thẳng  $AD, BC$  lần lượt ở  $I, K$ . Chứng minh  $M$  là trung điểm của  $IK$ .







PHIẾU BÀI TẬP TOÁN 7

III. BÀI TẬP TỰ LUYỆN

**Bài 1:** Cho tam giác  $ABC$  có  $A = 90^\circ$ . Gọi  $M$  là trung điểm  $AC$ . Trên tia đối của tia  $MB$  lấy điểm  $D$  sao cho  $MB = MD$ .

- a) Chứng minh rằng  $\triangle ABM = \triangle CDM$ .
- b) Chứng minh  $DC \perp AC$ , từ đó chứng minh  $AB \parallel CD$ .
- c) Lấy  $K$  là trung điểm của  $BC$ . Trên tia  $AK$  lấy điểm  $E$  sao cho  $K$  là trung điểm của  $AE$ . Chứng minh rằng: Ba điểm  $E, C, D$  thẳng hàng và  $C$  là trung điểm của  $DE$ .

**Bài 2:** Cho tam giác  $ABC$  vuông tại  $A$ . Tia phân giác góc  $B$  cắt cạnh  $AC$  tại điểm  $M$ . Kẻ  $MD \perp BC$   $D \in BC$ .

- a) Chứng minh  $BA = BD$ ;
- b) Gọi  $E$  là giao điểm của tia  $DM$  và tia  $BA$ . Chứng minh  $\triangle ABC = \triangle DBE$ ;
- c) Kẻ  $DH \perp MC$   $H \in MC$  và  $AK \perp ME$   $K \in ME$ . Gọi  $N$  là giao điểm của hai tia  $DH$  và  $AK$ . Chứng minh  $MN$  là tia phân giác góc  $HMK$ ;
- d) Chứng minh ba điểm  $B, M, N$  thẳng hàng.

**Bài 3.** Cho tam giác  $ABC$  nhọn có  $AB < AC$ .  $M$  là trung điểm của  $BC$ , trên tia đối của tia  $MA$  lấy điểm  $E$  sao cho  $ME = MA$ .

- a) Chứng minh  $\triangle MBA = \triangle MCE$
- b) Kẻ  $AH \perp BC$  tại  $H$ . Vẽ tia  $Bx$  sao cho  $ABx$  nhận tia  $BC$  là phân giác. Tia  $Bx$  cắt  $AH$  tại  $F$ . Chứng minh  $CE = BF$
- c) Tia  $Bx$  cắt  $CE$  tại  $K$ . Tia  $CF$  cắt tia  $BE$  tại  $I$ . Chứng minh  $M, I, K$  thẳng hàng

**HD: a)**  $\triangle MBA = \triangle MCE$  (c.g.c)

**b)** Xét  $\triangle AHB$  và  $\triangle FHB$  ta có:

$ABH = FBH$  (vì  $BC$  là tia phân giác của  $ABx$ )  
 $BH$  là cạnh chung.

$AHB = FHB = 90^\circ$

Nên  $\triangle AHB = \triangle FHB$  (g.c.g)  $\Rightarrow AB = BF$  (1)

Mặt khác:  $\triangle MBA = \triangle MCE$  (chứng minh a)

$\Rightarrow AB = CE$  (2)

Từ (1) và (2) suy ra:  $CE = BF$

**c)** Vì  $\triangle MBA = \triangle MCE$  (chứng minh a)

Nên:  $BCE = ABC$  mà  $ABC = CBF$

(vì  $BC$  là tia phân giác  $ABx$ ). Suy ra:  $BCE = CBF$  (3)

Xét  $\triangle BCE$  và  $\triangle CBF$  ta có:

$BC$  là cạnh chung;  $BCE = CBF$  (cmt);  $CE = BF$  (cm ở câu

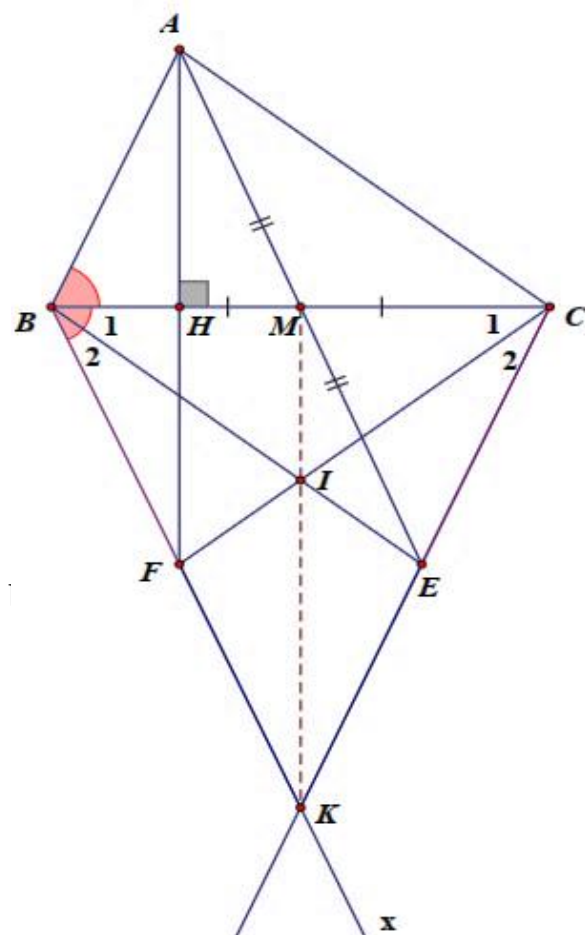
Nên:  $\triangle BCE = \triangle CBF$  (c.g.c)

$\Rightarrow CEB = BFC; BE = CF$  và  $B_1 = C_1$  (4)

Từ (3) ta có:  $C_1 + C_2 = B_1 + B_2$  (5)

Từ (4) và (5) suy ra:  $C_2 = B_2$ .

Xét  $\triangle CEI$  và  $\triangle BFI$  có:



**PHIẾU BÀI TẬP TOÁN 7**

$$CEI = BFI \text{ (Vì } CEB = BFC)$$

$$CE = BF \text{ (Chứng minh ở câu b)}$$

$$C_2 = B_2 \text{ (Chứng minh trên)}$$

$$\text{Nên: } \triangle CEI = \triangle BFI \text{ (g.c.g)} \Rightarrow IC = IB$$

Xét  $\triangle IBM$  và  $\triangle ICM$  có:  $IB = IC$  (c/minh trên);  $MB = MC$  (gt);  $IM$  là cạnh chung.

Nên:  $\triangle IBM = \triangle ICM$  (c.c.c)  $\Rightarrow IMB = IMC$  mà  $IMB + IMC = 180^\circ$  (hai góc kề bù)

$$\text{Suy ra: } IMB = IMC = \frac{180^\circ}{2} = 90^\circ \Rightarrow IM \perp BC \text{ (*)}$$

Lại có  $BEK + CEB = 180^\circ$  (kề bù);  $CFK + BFC = 180^\circ$  (kề bù). Suy ra  $BEK = CFK$  (Do  $CEB = BFC$ )

Xét  $\triangle BKE$  và  $\triangle CKF$  có:  $BEK = CFK, BE = CF, B_2 = C_2$  (chứng minh trên).

Nên:  $\triangle BKE = \triangle CKF$  (g.c.g)  $\Rightarrow KB = KC$ .

Xét  $\triangle KMB$  và  $\triangle KMC$  có:  $KB = KC$  (chứng minh trên);  $KM$  chung;  $MB = MC$  (gt)

Nên:  $\triangle KMB = \triangle KMC$  (c.c.c)  $\Rightarrow KMB = KMC$  mà  $KMB + KMC = 180^\circ$  (hai góc kề bù)

$$\text{Suy ra: } KMB = KMC = \frac{180^\circ}{2} = 90^\circ \Rightarrow KM \perp BC \text{ (**)}$$

Từ (\*) và (\*\*) suy ra  $M, I, K$  thẳng hàng

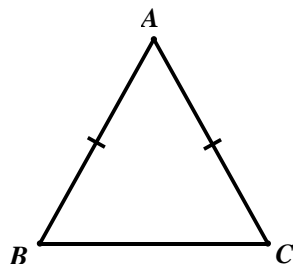
## TAM GIÁC CÂN – TAM GIÁC ĐỀU

### A KIẾN THỨC CƠ BẢN

#### 1. Định nghĩa



Tam giác cân là tam giác có hai cạnh bằng nhau



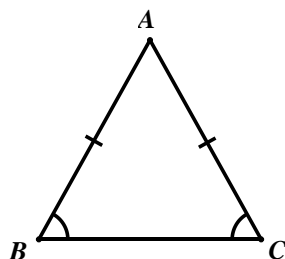
$\triangle ABC$  có  $AB = AC$  khi đó:

- $\triangle ABC$  cân tại  $A$
- $AB, AC$  là các cạnh bên,  $BC$  là cạnh đáy
- $B, C$  là góc ở đáy,  $A$  là góc ở đỉnh

#### 2. Tính chất



Trong một tam giác cân, hai góc ở đáy bằng nhau



$\triangle ABC$  cân tại  $A$

$$\Rightarrow B = C$$

#### 3. Dấu hiệu nhận biết tam giác cân:

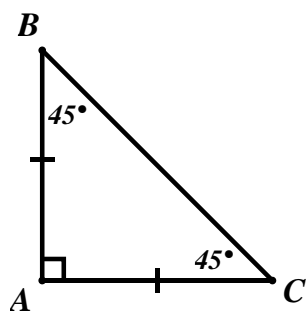
Cách 1: Hai cạnh của một tam giác bằng nhau

Cách 2: Hai góc của một tam giác bằng nhau

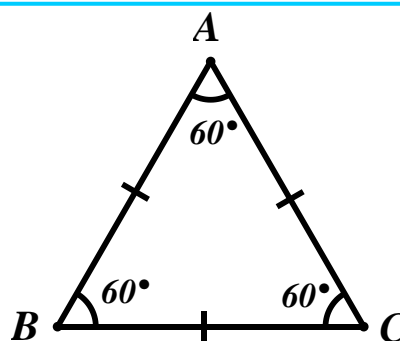
#### 4. Tam giác vuông cân, tam giác đều và dấu hiệu nhận biết



- Tam giác vuông cân là tam giác vuông có hai cạnh góc vuông bằng nhau. Trong tam giác vuông cân mỗi góc ở đáy bằng  $45^\circ$
- Tam giác đều là tam giác có ba cạnh bằng nhau



$\triangle ABC$  vuông cân tại  $A$



$\triangle ABC$  đều

**PHIẾU BÀI TẬP TOÁN 7**

**\*Dấu hiệu nhận biết tam giác vuông cân:**

- Tam giác vuông có hai cạnh góc vuông bằng nhau
- Tam giác vuông có một góc nhọn bằng  $45^\circ$

**\*Dấu hiệu nhận biết tam giác đều**

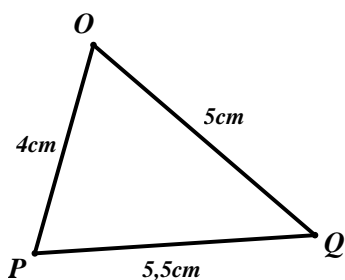
- Tam giác có ba cạnh bằng nhau
- Tam giác có ba góc bằng nhau
- Tam giác cân có một góc bằng  $60^\circ$

**B CÁC DẠNG BÀI TẬP**

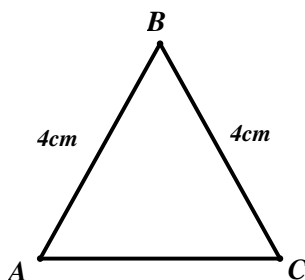
**1. Bài tập trắc nghiệm củng cố kiến thức**

**Câu 1**

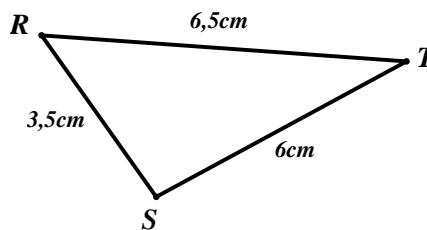
Cho các tam giác sau, tam giác cân là?



(A).  $\triangle OPQ$



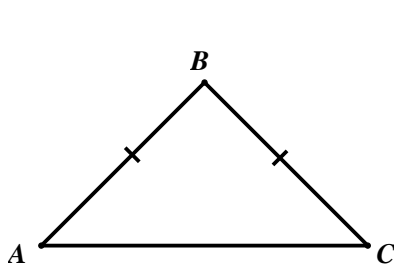
(B).  $\triangle ABC$ .



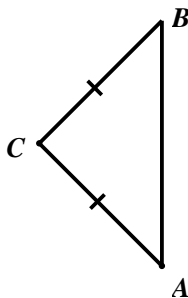
(C).  $\triangle SRT$ .

**Câu 2**

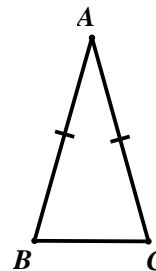
Cho hình vẽ sau,  $\triangle ABC$  cân tại  $C$  là hình nào?



Hình 1



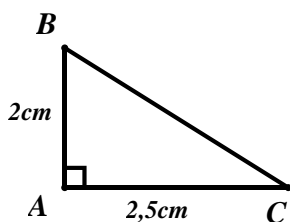
Hình 2



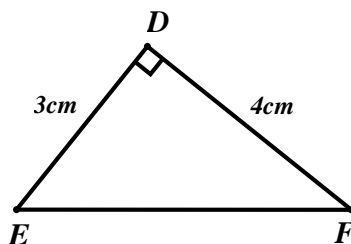
Hình 3

**Câu 3**

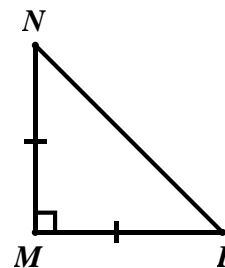
Cho hình vẽ sau, tam giác nào là tam giác vuông cân



(A).  $\triangle ABC$ .



(B).  $\triangle DEF$ .



(C).  $\triangle MNP$ .

**PHIẾU BÀI TẬP TOÁN 7**

**Câu 4**

Cho  $\triangle OAB$  cân tại  $O$ . Khẳng định nào sau đây là **sai**?

- A.  $OA = OB$ .
- B.  $AB$  là cạnh đáy.
- C.  $A = B$ .
- D.  $O$  là góc ở đáy.

**Câu 5**

Chọn câu **sai**

- A. Tam giác đều có ba góc bằng nhau và bằng  $60^\circ$ .
- B. Tam giác đều có ba cạnh bằng nhau.
- C. Tam giác cân là tam giác đều.
- D. Tam giác đều là tam giác cân.

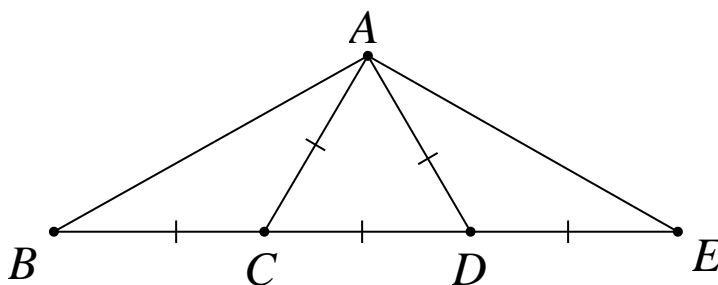
**Câu 6**

Chọn câu **sai**

- A. Để chứng minh một tam giác là tam giác cân ta có thể chứng minh tam giác đó có hai cạnh bằng nhau hoặc có hai góc bằng nhau.
- B. Tam giác vuông cân có hai góc nhọn bằng nhau và bằng  $45^\circ$ .
- C. Tam giác cân có hai góc bằng nhau là tam giác đều.
- D. Tam giác cân có một góc bằng  $60^\circ$  là tam giác đều.

**Câu 7**

Trong hình vẽ dưới đây có:



- A. 1 tam giác đều và 2 tam giác cân.
- B. 2 tam giác cân.
- C. 3 tam giác đều.
- D. 1 tam giác đều và 3 tam giác cân.

**Câu 8**

Cho tam giác  $ABC$  cân tại  $A$ . Phát biểu nào trong các phát biểu sau là **sai**:

- A.  $B = C$ .
- B.  $C = \frac{180^\circ - A}{2}$ .
- C.  $A = 180^\circ - 2C$ .
- D.  $B \neq C$ .

**Câu 9**

Một tam giác cân có góc ở đỉnh bằng  $64^\circ$  thì số đo góc ở đáy là:

- A.  $54^\circ$ .
- B.  $58^\circ$ .
- C.  $72^\circ$ .
- D.  $90^\circ$ .

**Câu 10**

Một tam giác cân có góc ở đáy bằng  $70^\circ$  thì số đo góc ở đỉnh là:

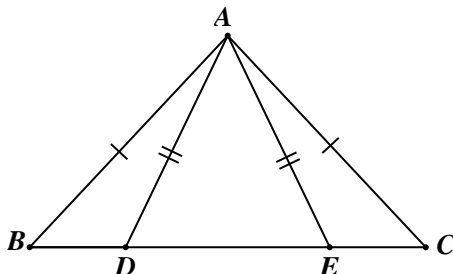
- A.  $54^\circ$ .
- B.  $63^\circ$ .
- C.  $70^\circ$ .
- D.  $40^\circ$ .

**PHIẾU BÀI TẬP TOÁN 7**

**Câu 11** Một tam giác cân có số đo góc ở đáy gấp hai lần số đo góc ở đỉnh. Số đo góc ở đáy của tam giác cân đó là:

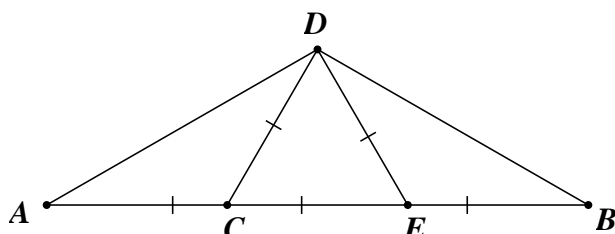
- (A).  $50^\circ$ .      (B).  $56^\circ$ .      (C).  $72^\circ$ .      (D).  $65^\circ$ .

**Câu 12** Cho hình vẽ sau có  $ABD = 48^\circ$ ,  $AED = 65^\circ$ . Số đo  $BAD$  bằng?



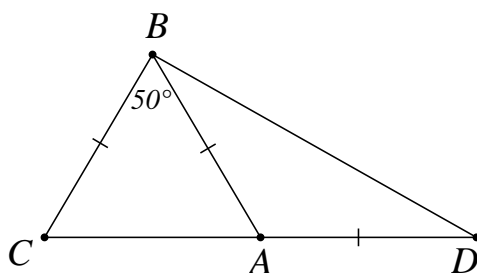
- (A).  $20^\circ$ .      (B).  $19^\circ$ .      (C).  $18^\circ$ .      (D).  $17^\circ$ .

**Câu 13** Số đo góc B trong hình vẽ sau là ?



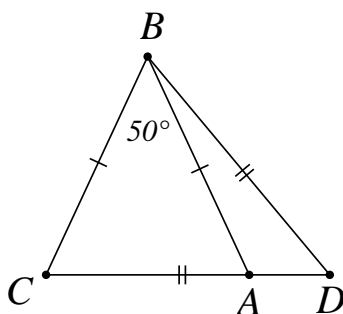
- (A).  $30^\circ$ .      (B).  $50^\circ$ .      (C).  $60^\circ$ .      (D).  $40^\circ$ .

**Câu 14** Cho hình vẽ sau có  $CBA = 50^\circ$ . Số đo D bằng?



- (A).  $40^\circ$ .      (B).  $45^\circ$ .      (C).  $32,5^\circ$ .      (D).  $35^\circ$ .

**Câu 15** Cho hình vẽ sau có  $ABC = 50^\circ$ ,  $DB = DC$ . Số đo  $ABD$  bằng:



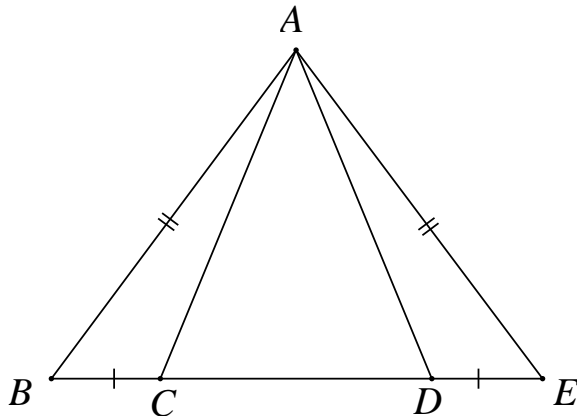
- (A).  $40^\circ$ .      (B).  $45^\circ$ .      (C).  $15^\circ$ .      (D).  $35^\circ$ .

PHIẾU BÀI TẬP TOÁN 7

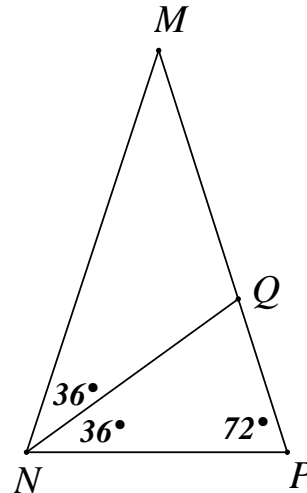
2. Bài tập tự luận

Bài 1

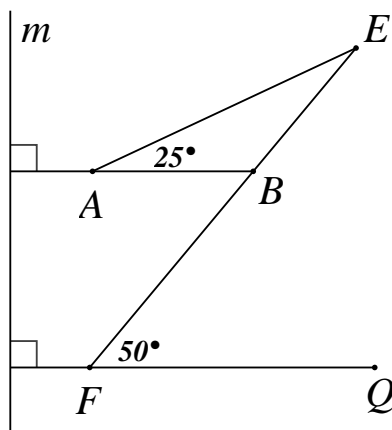
Tìm các tam giác cân trong các hình vẽ dưới đây. Viết sơ đồ ngược để chứng minh các tam giác đó là tam giác cân



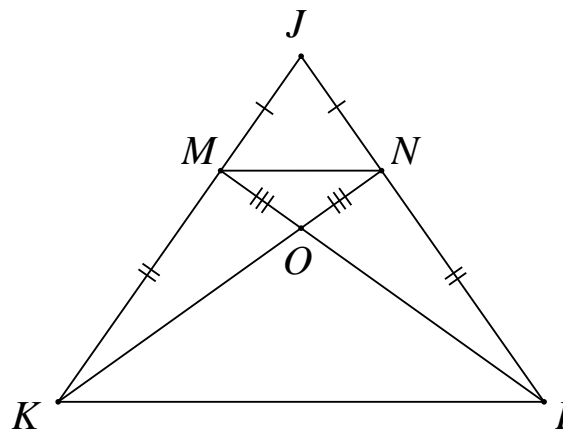
Hình 1



Hình 2



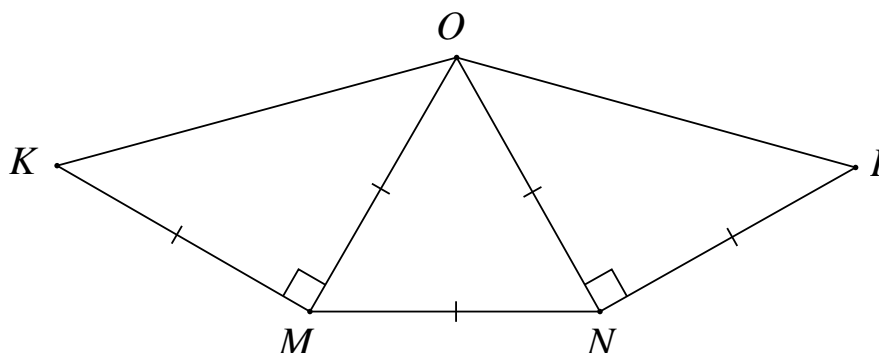
Hình 3



Hình 4

Bài 2

Tính số đo  $KOI$  trong hình vẽ dưới đây





**PHIẾU BÀI TẬP TOÁN 7**

**Bài 3**

Cho  $\triangle ABC$  cân tại  $A$ . Lấy điểm  $E$  thuộc cạnh  $AB$ , lấy điểm  $D$  thuộc cạnh  $AC$  sao cho  $AE = AD$ .

- a) Chứng minh  $DB = EC$ ;  $\angle ABD = \angle ACE$
- b) Gọi  $O$  là giao điểm của  $EC$  và  $DB$ . Chứng minh  $\triangle OBC$  và  $\triangle ODE$  là các t/g cân tại  $O$
- c) Chứng minh  $ED \parallel BC$ .

**Bài 4**

Cho  $\triangle ABC$  đều. Gọi  $D, E, F$  là ba điểm lần lượt nằm trên các cạnh  $AB, BC, CA$  sao cho  $AD = BE = CF$ .

- a) Chứng minh rằng  $\triangle DEF$  là tam giác đều.
- b) Gọi  $M, N, K$  là ba điểm lần lượt nằm trên các tia đối của các tia  $AB, BC, CA$  sao cho  $AM = BN = CK$ . Chứng minh  $\triangle MNK$  là tam giác đều.

**Bài 5**

Cho  $\triangle ABC$  nhọn. Vẽ ra phía ngoài  $\triangle ABC$  các tam giác đều  $ABD$  và  $ACE$ . Gọi  $M$  là giao điểm của  $DC$  và  $BE$ .

- a) Chứng minh  $DC = BE$
- b) Gọi  $F$  là giao điểm của  $BE$  và  $AC$ . Chứng minh  $\angle BMC = 120^\circ$

**Bài 6\***

Cho  $\triangle OAB$  cân tại  $O$ . Trên tia đối của tia  $OB$  lấy điểm  $C$  sao cho  $OB = OC$ . Chứng minh  $\triangle BAC$  vuông

**Bài tập tự luyện 1.** Cho  $\triangle ABC$  cân tại  $A$ . Gọi  $M$  là trung điểm của  $BC$ .

- a) Chứng minh  $AM$  vuông góc với  $BC$  và  $AM$  là tia phân giác của  $\angle BAC$
- b) Vẽ  $MH \perp AB$  tại  $H$ ,  $MK \perp AC$  tại  $K$ . Chứng minh rằng  $MH = MK$ .
- c) Chứng minh  $\triangle AHK$  cân
- d) Đường thẳng vuông góc với  $AC$  tại  $C$  cắt tia  $AM$  tại  $N$ . Chứng minh rằng  $MH \parallel BN$
- e\*) Qua  $A$  vẽ đường thẳng song song với  $BC$  cắt  $MK$  tại  $I$ . Trên tia  $MH$  lấy điểm  $O$  sao cho  $MO = MI$ . Chứng minh ba điểm  $O, A, I$  thẳng hàng

**Bài tập tự luyện 2.** Cho  $\triangle ABC$  cân tại  $A$ . Tia phân giác của góc  $B$  và góc  $C$  cắt cạnh  $AC$  và  $AB$  lần lượt ở  $D$  và  $E$ . Chứng minh rằng :

- a)  $\triangle AED$  cân
- b)  $ED \parallel BC$
- c)  $BE = ED = DC$

**Bài tập tự luyện 3.** Cho  $\triangle ABC$ ,  $\angle A = 60^\circ$ . Tia phân giác của góc  $B$  và góc  $C$  cắt cạnh đối diện lần lượt tại  $D$  và  $E$ .  $BD$  cắt  $CE$  tại  $O$ . Tia phân giác của  $\angle BOC$  cắt  $BC$  tại  $F$ .

Chứng minh rằng:

- a)  $OD = OE = OF$
- b)  $\triangle DEF$  đều



Chúc các em học tốt!

HĐG MỘT SỐ BÀI

Bài 3.

a)  $\triangle ABD = \triangle ACE$  c.g.c  $\Rightarrow DB = EC$  (2 cạnh tương ứng);

$\Rightarrow \angle ABD = \angle ACE$  (2 góc tương ứng)

b) Ta có:

$$\left. \begin{array}{l} \angle ABC = \angle ACB(gt) \\ \angle ABD = \angle ACE(cmt) \end{array} \right\} \Rightarrow \angle ABC - \angle ABD = \angle ACB - \angle ACE \Rightarrow \angle DBC = \angle ECB$$

Hay  $\angle OBC = \angle OCB \Rightarrow \triangle OBC$  cân tại  $O$

Chứng minh  $\triangle EOB = \triangle DOC$ (g.c.g)  $\Rightarrow OE = OD$  nên  $\triangle ODE$  cân tại  $O$ .

c)  $\triangle ADE$  cân tại  $A \Rightarrow \angle ADE = \frac{180^\circ - \hat{A}}{2}$

$\triangle ABC$  cân tại  $A \Rightarrow \angle ACB = \frac{180^\circ - \hat{A}}{2}$

Suy ra  $\angle ADE = \angle ACB$  mà 2 góc nằm ở vị trí đồng vị nên  $DE \parallel BC$ .

Bài 4.

a)  $\triangle ABC$  đều suy ra  $\angle A = \angle B = \angle C = 60^\circ$ ;  $AB = BC = CA$  mà

$AD = BE = CF$  nên  $DB = CE = AF$

Chỉ ra  $\triangle ADF = \triangle BED = \triangle CFE$ (c.g.c)  $\Rightarrow DE = EF = FD$

nên  $\triangle DEF$  là tam giác đều

b) Chỉ ra  $MB = NC = KA$ ;  $\angle MAK = \angle KCN = \angle NBM = 120^\circ$

Chứng minh được  $\triangle MAK = \triangle NBM = \triangle KCN$ (c.g.c)

$\Rightarrow MK = CN = MN$  nên  $\triangle MKN$  là tam giác đều

Bài 5.

a) Chứng minh  $\triangle ADC = \triangle ABE$ (c.g.c)  $\Rightarrow DC = BE$

b) Chỉ ra được  $\angle AEB = \angle ACD$  hay  $\angle AEF = \angle FCM$

Lại có  $\angle AFE = \angle CFM$  (đối đỉnh) nên  $\angle EAF = \angle FMC$  mà

$\angle EAF = 60^\circ$  (vì  $\triangle AEC$  đều) do đó

$\angle FMC = 60^\circ \Rightarrow \angle BMC = 120^\circ$

Bài 6. Ta có:

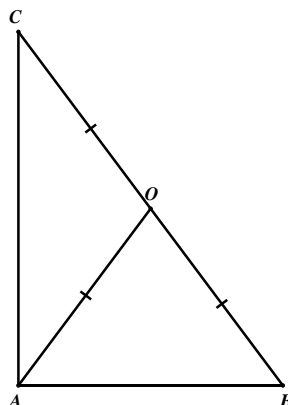
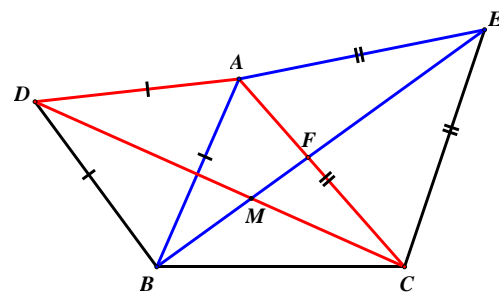
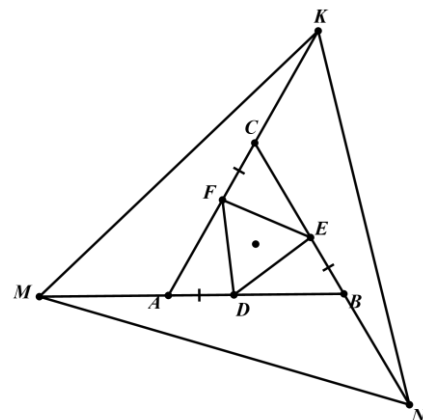
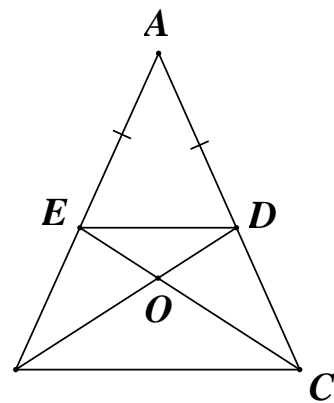
$$\left\{ \begin{array}{l} \angle COA = 2\angle OAB \\ \angle BOA = 2\angle OAC \end{array} \right.$$

$\Rightarrow \angle COA + \angle BOA = 2\angle OAB + 2\angle OAC$

$\Rightarrow 180^\circ = 2(\angle OAB + \angle OAC)$

$\Rightarrow \angle OAB + \angle OAC = 180^\circ : 2 = 90^\circ$

Hay  $\angle BAC = 90^\circ \Rightarrow \triangle BAC$  vuông

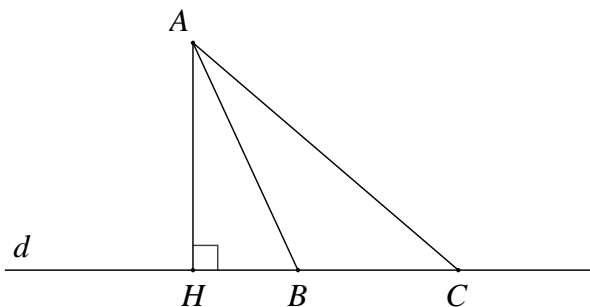


## ĐƯỜNG VUÔNG GÓC VÀ ĐƯỜNG XIÊN

### I. Bài tập trắc nghiệm.

#### Câu 1

Cho hình vẽ sau:

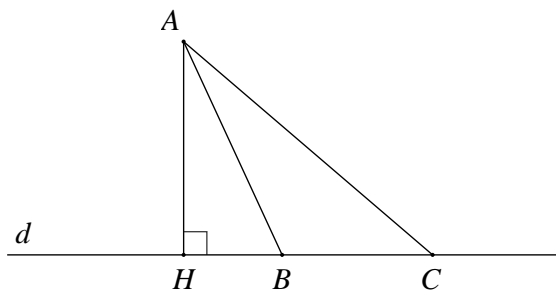


Đường vuông góc kẻ từ điểm  $A$  đến đường thẳng  $d$  là:

- (A).  $AH$ .      (B).  $AB$ .      (C).  $AC$ .      (D).  $BC$ .

#### Câu 2

Cho hình vẽ sau, đường xiên kẻ từ điểm  $A$  đến đường thẳng  $d$  là:



- (A).  $AH$ .      (B).  $HB, HC$ .      (C).  $BC$ .      (D).  $AC, AB$ .

#### Câu 3

Cho hình vẽ sau, khẳng định nào sai trong các khẳng định sau:

- (A).  $MP > MN$ .      (B).  $MQ > MP$ .      (C).  $MN < MQ$ .      (D).  $MN > MQ$ .

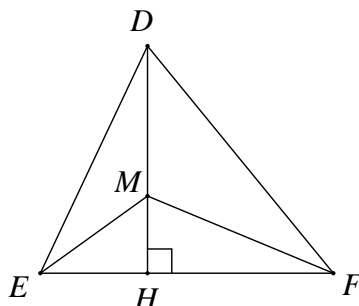
#### Câu 4

Cho ba điểm  $A, B, C$  thẳng hàng,  $B$  nằm giữa  $A$  và  $C$ . Trên đường thẳng vuông góc với  $AC$  tại  $B$  ta lấy điểm  $H$ . Khi đó

- (A).  $AH < BH$ .      (B).  $AH < AB$ .      (C).  $AH > BH$ .      (D).  $AH = BH$ .

#### Câu 5

Cho hình sau, đường vuông góc và đường xiên kẻ từ điểm  $E$  đến  $DH$  lần lượt là:



- (A).  $EH, FM$ .      (B).  $EM, EH$ .      (C).  $EH, ED$ .      (D).  $EM, ED$

## II. Bài tập tự luận

### Bài 1

Cho tam giác  $ABC$  vuông tại  $A$ . Tia phân giác góc  $B$  cắt  $AC$  ở  $D$ . Kẻ  $DH$  vuông góc với  $BC$  tại  $H$ . So sánh:

- $BA$  với  $BH$
- $DA$  với  $DC$
- Từ  $C$  kẻ đường thẳng vuông góc với  $CA$ , đường thẳng này cắt tia  $BD$  tại  $E$ . So sánh  $BA$  với  $CE$ .

### Bài 2

Cho tam giác  $ABC$  nhọn. Kẻ  $AH$  vuông góc với  $BC$  tại  $H$

- Chứng minh rằng  $2AH < AB + AC$  và  $AH < \frac{AB + AC}{2}$
- Kẻ  $BK \perp AC$  tại  $K$ ,  $CL \perp AB$  tại  $L$ , chứng minh rằng  $AH + BK + CL < P_{\Delta ABC}$ .

### Bài 3

Cho  $\Delta ABC$  có  $C = 90^\circ$ ,  $AC < BC$ , kẻ  $CH \perp AB$ . Trên các cạnh  $AB$  và  $AC$  lấy tương ứng hai điểm  $M$  và  $N$  sao cho  $BM = BC$ ,  $CN = CH$ .

- Chứng minh  $\angle NCM + \angle CMH = 90^\circ$
- Chứng minh  $MN = MH$
- Chứng minh  $BA > BC + NA$
- Chứng minh  $BA + CH > BC + AC$



Chúc các em học tốt!

## ĐƯỜNG TRUNG TRỰC CỦA ĐOẠN THẲNG

### I. Bài tập trắc nghiệm.

#### Câu 1

Đường trung trực của một đoạn thẳng là

- A. đường thẳng đi qua trung điểm của đoạn thẳng đó.
- B. đường thẳng vuông góc với đoạn thẳng đó.
- C. đường thẳng vuông góc với đoạn thẳng đó tại trung điểm của nó.

#### Câu 2

Điểm nằm trên trung trực của một đoạn thẳng thì

- A. cách không đều hai đầu mút của đoạn thẳng đó.
- B. cách đều hai đầu mút của đoạn thẳng đó.
- C. cách đều đoạn thẳng đó.

#### Câu 3

Điểm cách đều hai đầu mút của đoạn thẳng thì

- A. nằm trên đường trung trực của đoạn thẳng đó.
- B. nằm trên đường thẳng vuông góc với đoạn thẳng đó.
- C. nằm trên đường thẳng song song đoạn thẳng đó.
- D. nằm trên đường thẳng cắt đoạn thẳng đó.

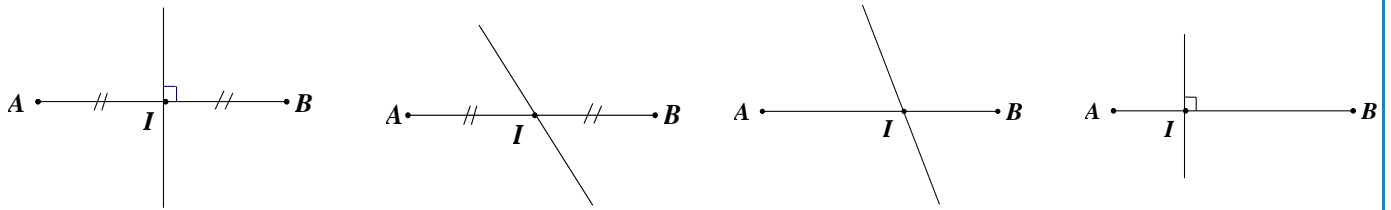
#### Câu 4

Đường thẳng  $d$  là đường trung trực của đoạn thẳng  $AB$  khi và chỉ khi

- A.  $d \perp AB$ .
- B.  $d \perp AB$  tại  $I$  và  $IA = IB$ .
- C.  $IA = IB$ .

#### Câu 5

Hình vẽ nào dưới đây biểu diễn đường trung trực của một đoạn thẳng?



- A. Hình A.
- B. Hình B.
- C. Hình C.
- D. Hình D.

#### Câu 6

Điểm  $I$  thuộc đường trung trực của đoạn thẳng  $AB$  thì

- A.  $IA = IB$ .
- B.  $IA \neq IB$ .
- C.  $IA + IB = AB$ .
- D.  $IA > IB$ .

#### Câu 7

Nếu điểm  $M$  thỏa mãn  $MA = MB$  thì

- A.  $M$  thuộc đường trung trực của đoạn  $AB$ .
- B.  $M$  là trung điểm của đoạn  $AB$ .
- C.  $M$  là điểm nằm giữa của đoạn  $AB$ .

#### Câu 8

Cho đoạn thẳng  $AB$  có độ dài 6 cm, đường trung trực của đoạn thẳng  $AB$  cắt  $AB$  tại  $I$ , kết luận nào sau đây là **đúng**?

- A.  $IA = IB = 6$  cm.
- B.  $IA = IB = 2$  cm.
- C.  $IA = IB = 3$  cm.
- D.  $IA = \frac{1}{2} IB$ .

**Câu 9**

Cho điểm  $C$  thuộc trung trực của đoạn thẳng  $AB$ . Biết  $AC = 10$  cm. Độ dài đoạn thẳng  $CB$  là

- (A). 10 cm.                      (B). 20 cm.                      (C). 30 cm.                      (D). 40 cm.

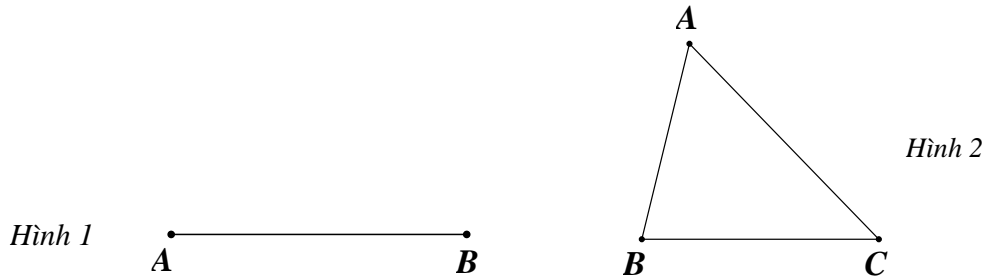
**Câu 10**

Cho đoạn thẳng  $AB$ , đường trung trực của đoạn thẳng  $AB$  cắt  $AB$  tại  $I$ , biết  $IA = 2$  cm kết luận nào sau đây là **đúng**?

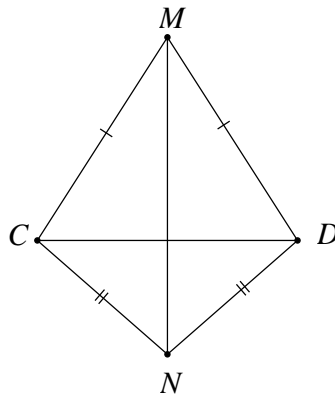
- (A).  $IB = 4$  cm.                      (B).  $IB = 2$  cm.                      (C).  $IB > 2$  cm.                      (D).  $IA = \frac{1}{2} IB$ .

**II. Bài tập tự luận**

**Bài 1:** Cho các hình vẽ sau, hãy vẽ đường trung trực của các đoạn thẳng bằng thước hoặc compa



**Bài 2:** Cho hình vẽ bên. Biết tam giác  $MCD$  cân tại  $M$ , tam giác  $NCD$  cân tại  $N$ . Cm rằng:



- a) Điểm  $M$  thuộc đường trung trực của  $CD$ .  
 b)  $MN$  là đường trung trực của  $CD$ .

**Bài 3:** Cho  $\triangle ABC$  cân tại  $A$ . Vẽ  $AD$  là phân giác góc  $BAC$  ( $D \in BC$ )

- a) Chứng minh  $AD$  là đường trung trực của  $BC$ .  
 b) Vẽ  $DM \perp AB$  tại  $M$ ,  $DN \perp AC$  tại  $N$ . Chứng minh  $AD$  là đường trung trực của  $MN$   
 c) Gọi  $K$  là trung điểm của  $CN$ . Trên tia đối của tia  $KD$  lấy điểm  $E$  sao cho  $KE = KD$ .  
 Chứng minh  $M, N, E$  thẳng hàng.

**Bài 4:** Cho  $\triangle ABC$  nhọn có  $AB < AC$ . Trên cạnh  $BC$  lấy điểm  $D$  ( $D \neq B, D \neq C$ ). Lấy điểm  $E$  sao cho  $AB$  là đường trung trực của đoạn thẳng  $DE$ , lấy điểm  $F$  sao cho  $AC$  là đường trung trực của đoạn thẳng  $DF$ . Gọi giao điểm của  $DE$  và  $AB$  là  $I$ , giao điểm của  $DF$  và  $AC$  là  $J$ ,

- a) Chứng minh  $\triangle AIE = \triangle AID$  và  $AE = AD$   
 b) Chứng minh  $\triangle AEF$  cân  
 c) Chứng minh  $\angle BAC = \frac{\angle EAF}{2}$   
 d) Đoạn thẳng  $EF$  cắt  $AB$  và  $AC$  lần lượt tại  $M$  và  $N$ . Chứng minh  $DA$  là tia phân giác của  $\angle MDN$

## TÍNH CHẤT BA ĐƯỜNG TRUNG TUYẾN CỦA TAM GIÁC

### I. BÀI TẬP TRẮC NGHIỆM.

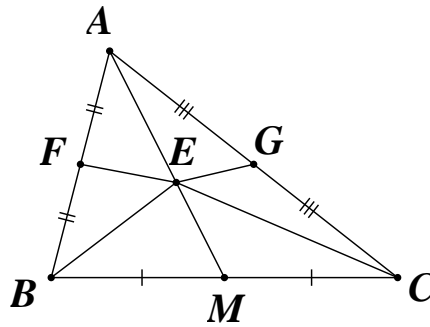
#### Câu 1

Chọn câu sai:

- A. Trong một tam giác đoạn thẳng nối từ đỉnh đến trung điểm cạnh đối diện là đường trung tuyến của tam giác đó.
- B. Ba đường trung tuyến của một tam giác cắt nhau tại một điểm.
- C. Giao điểm của ba đường trung tuyến của một tam giác gọi là trọng tâm của tam giác đó.
- D. Cả A, B, C đều sai.

#### Câu 2

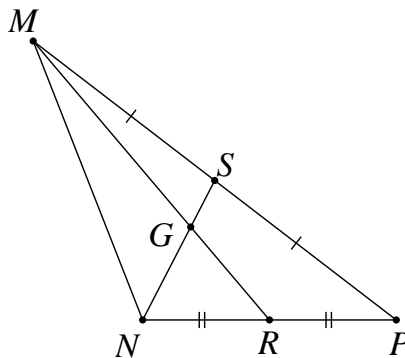
Trong hình vẽ sau, đoạn thẳng nào là đường trung tuyến của tam giác  $ABC$



- A.  $EF$ .
- B.  $AM$ .
- C.  $AE$ .
- D.  $EG$ .

#### Câu 3

Cho hình vẽ sau, điểm  $G$  gọi là ..... của  $\triangle MNP$



- A. Trực tâm.
- B. Trọng tâm.
- C. Điểm cách đều ba đỉnh.
- D. Điểm cách đều ba cạnh.

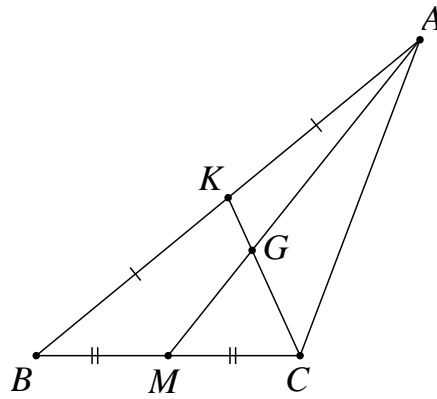
#### Câu 4

Điền số thích hợp vào chỗ trống: “Trọng tâm của một tam giác cách mỗi đỉnh một khoảng bằng ... độ dài đường trung tuyến đi qua đỉnh ấy.

- A.  $\frac{2}{3}$ .
- B.  $\frac{3}{2}$ .
- C.  $\frac{1}{3}$ .
- D.  $\frac{1}{2}$ .

**Câu 5**

Cho hình vẽ sau, tỉ số  $\frac{AG}{MA}$  bằng



(A). 2.

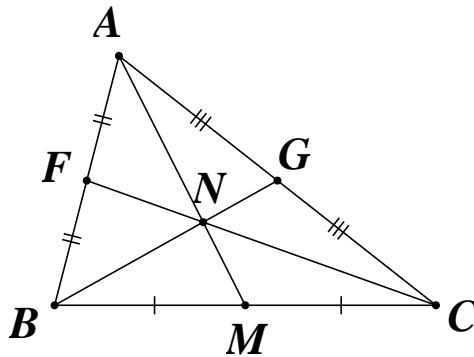
(B).  $\frac{2}{3}$ .

(C).  $\frac{1}{3}$ .

(D).  $\frac{1}{2}$ .

**Câu 6**

Cho hình vẽ sau, tỉ số  $\frac{NC}{NF}$  bằng:



(A). 2.

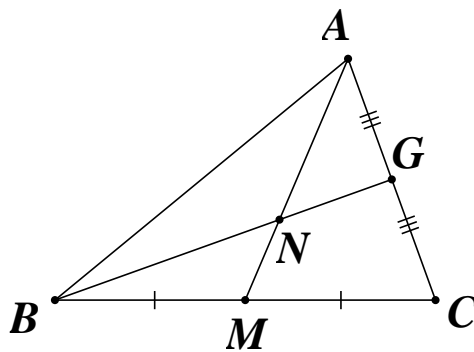
(B).  $\frac{2}{3}$ .

(C).  $\frac{1}{3}$ .

(D).  $\frac{1}{2}$ .

**Câu 7**

Cho hình vẽ sau, tỉ số  $\frac{MN}{NA}$  bằng



(A). 2.

(B).  $\frac{2}{3}$ .

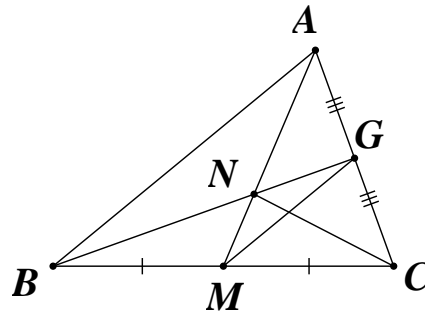
(C).  $\frac{1}{3}$ .

(D).  $\frac{1}{2}$ .



**Câu 8**

Cho hình vẽ sau, chọn khẳng định Sai trong các khẳng định sau:



- A.  $N$  là trọng tâm của  $\triangle ABC$ .
- B.  $GM$  là đường trung tuyến của  $\triangle GBC$  và  $\triangle AMC$ .
- C.  $\frac{MN}{NA} = \frac{1}{3}$ .
- D.  $\frac{NG}{NB} = \frac{1}{2}$ .

**Câu 9**

Tam giác  $ABC$  có trung tuyến  $AM = 15\text{cm}$  và trọng tâm  $G$ . Độ dài đoạn  $AG$  là:

- A.  $7,5\text{cm}$ .
- B.  $5\text{cm}$ .
- C.  $10\text{cm}$ .
- D.  $22,5\text{cm}$ .

**Câu 10**

Cho  $\triangle ABC$  hai đường trung tuyến  $BD, CE$ . Chọn câu đúng:

- A.  $BD + CE < \frac{3}{2}BC$ .
- B.  $BD + CE > \frac{3}{2}BC$ .
- C.  $BD + CE = \frac{3}{2}BC$ .
- D.  $BD + CE = BC$ .

**II. BÀI TẬP TỰ LUẬN.**

**Bài 1:** Cho tam giác  $ABC$  cân tại  $A$ , các đường trung tuyến  $BE, CF$  cắt nhau tại  $O$

- a) Chứng minh rằng:  $BE = CF$
- b) Chứng minh rằng  $\triangle OBC$  cân
- c) Chứng minh rằng  $AO$  là đường trung trực của  $EF$ .

**Bài 2:** Hai đường thẳng  $AB$  và  $CD$  cắt nhau tại trung điểm  $O$  của mỗi đoạn thẳng. Gọi  $E, F$  lần lượt là trung điểm của  $DA, BD$ . Lấy  $I, J$  theo thứ tự là giao điểm của  $CE, CF$  với  $AB$ . Chứng minh:

- a)  $I$  là trọng tâm của tam giác  $CAD$ .
- b)  $J$  là trọng tâm của tam giác  $CBD$ .
- c)  $AI = JB$
- d)  $AI = IJ = JB = \frac{1}{3}AB$ .

**Bài 3:** Cho tam giác  $ABC$  có hai đường trung tuyến  $AD, BE$  cắt nhau tại  $G$ . Trên tia đối của tia  $DG$  lấy điểm  $M$  sao cho  $D$  là trung điểm của đoạn thẳng  $MG$ . Trên tia đối của tia  $EG$  lấy điểm  $N$  sao cho  $E$  là trung điểm  $GN$ . Chứng minh:

- a)  $GN = GB, GM = GA$ ;
- b)  $AN = MB$  và  $AN // MB$

**Bài 4:** Cho  $\triangle ABC$  vuông tại  $A$  có  $AM$  là trung tuyến. Trên tia đối của tia  $MA$  lấy điểm  $D$  sao cho  $MD = MA$

a) Chứng minh  $\triangle ACD$  vuông

b) Gọi  $K$  là trung điểm của  $AC$ , chứng minh  $KB = KD$

c)  $KD$  cắt  $BC$  tại  $I$  và  $KB$  cắt  $AD$  tại  $N$ . Chứng minh  $\triangle KNI$  cân.

**Bài 5:** Cho  $\triangle ABC$  vuông tại  $A$ , đường trung tuyến  $CM$ . Trên tia đối của tia  $MC$  lấy điểm  $D$  sao cho  $MD = MC$

a) Chứng minh rằng:  $\triangle MAC = \triangle MBD$  và  $AC \parallel BD$ .

b) Chứng minh rằng:  $DB \perp BA$

c) Chứng minh:  $AC + BC > 2CM$

d\*) Gọi  $K$  là điểm thuộc đoạn thẳng  $AM$  sao cho  $AK = \frac{2}{3}AM$ , gọi  $N$  là giao điểm của  $CK$  và  $AD$ ,  $I$  là giao điểm của  $BN$  và  $CD$ . Chứng minh  $CD = 3DI$ .

**Bài 6:** Cho  $\triangle ABC$  vuông tại  $A$ . Trên tia đối của tia  $AB$  lấy điểm  $E$  sao cho  $A$  là trung điểm của  $BE$ .

a) Vẽ đường trung tuyến  $BH$  của  $\triangle BEC$  cắt cạnh  $AC$  tại  $M$ . Chứng minh  $M$  là trọng tâm của  $\triangle BEC$

b\*) Từ  $A$  vẽ đường thẳng song song với  $EC$  đường thẳng này cắt  $BC$  tại  $K$ . Chứng minh  $E, M, K$  thẳng hàng.

**Bài 7:** Cho  $\triangle ABC$  cân tại  $A$ , đường cao  $AH$ . Trên tia đối của tia  $HA$  lấy điểm  $D$  sao cho  $HD = HA$ . Trên tia đối của tia  $CB$  lấy điểm  $E$  sao cho  $CE = CB$ .

a) Chứng minh  $C$  là trọng tâm của  $\triangle ADE$ .

b\*) Tia  $AC$  cắt  $DE$  tại  $M$ . Chứng minh  $AE \parallel HM$ .



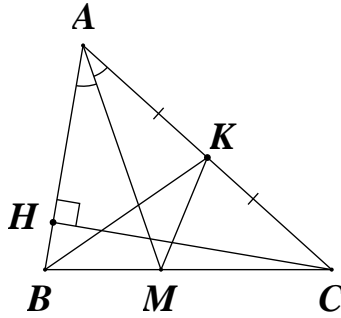
Chúc các em học tốt!

## TÍNH CHẤT BA ĐƯỜNG PHÂN GIÁC CỦA TAM GIÁC

### I. BÀI TẬP TRẮC NGHIỆM.

#### Câu 1

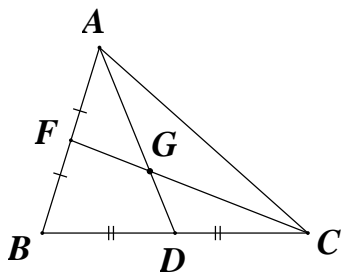
Trong hình sau, đường phân giác của  $\triangle ABC$  là?



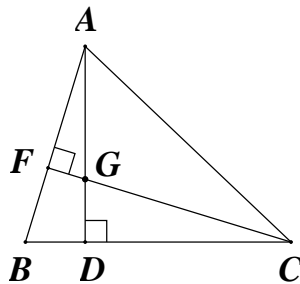
- A.  $BK$ .                     
  B.  $AM$                      
  C.  $CH$                      
  D.  $KM$ .

#### Câu 2

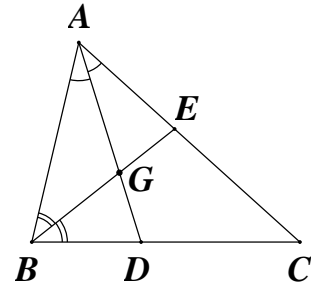
Hình nào trong các hình sau có điểm  $G$  là giao điểm của ba đường phân giác



Hình 1



Hình 2



Hình 3

- A. Hình 1.                     
  B. Hình 2.                     
  C. Hình 3.

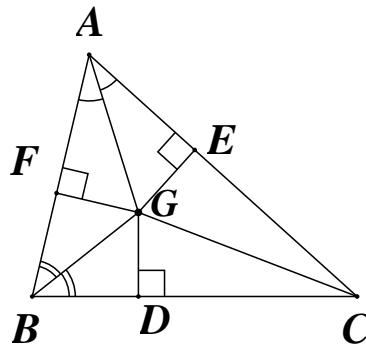
#### Câu 3

Chọn khẳng định đúng trong các khẳng định sau:

- A. Mỗi tam giác chỉ có một đường phân giác.  
 B. Ba đường phân giác cắt nhau tại một điểm và điểm đó cách đều ba cạnh của tam giác.  
 C. Ba đường phân giác cắt nhau tại một điểm và điểm đó cách đều ba đỉnh của tam giác.  
 D. Trong một tam giác ba đường phân giác không cắt nhau.

#### Câu 4

Cho hình vẽ sau, khẳng định đúng là?

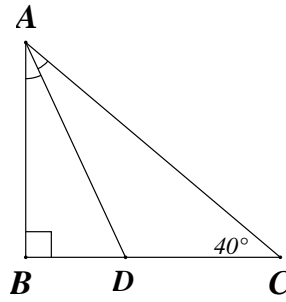


- A.  $GD < GE < GF$ .                     
  B.  $GD > GE > GF$ .  
 C.  $GD = GE = GF$ .                     
  D.  $GD = GE < GF$ .

**Câu 5**

Cho hình vẽ sau, số đo  $BAD$  bằng:

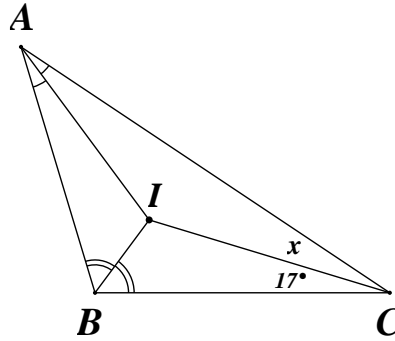
- (A).  $25^\circ$ .
- (B).  $40^\circ$ .
- (C).  $20^\circ$ .
- (D).  $45^\circ$ .



**Câu 6**

Cho hình vẽ sau, số đo  $x$  bằng:

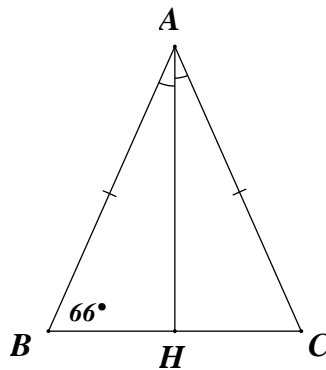
- (A).  $34^\circ$ .
- (B).  $71^\circ$ .
- (C).  $43^\circ$ .
- (D).  $17^\circ$ .



**Câu 7**

Cho hình vẽ sau, số đo  $HAC$  bằng:

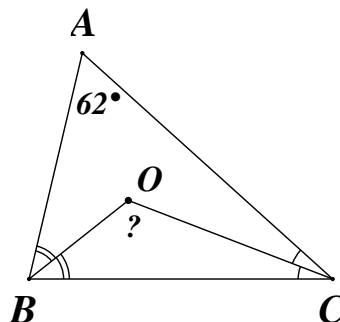
- (A).  $33^\circ$ .
- (B).  $66^\circ$ .
- (C).  $24^\circ$ .
- (D).  $42^\circ$ .



**Câu 8**

Cho hình vẽ sau, số đo  $BOC$  bằng:

- (A).  $121^\circ$ .
- (B).  $118^\circ$ .
- (C).  $124^\circ$ .
- (D).  $120^\circ$ .



## II. BÀI TẬP TỰ LUẬN.

**Bài 1:** Cho  $\triangle ABC$  cân tại  $A$ .  $CN$ ,  $BM$  là các đường phân giác của  $\triangle ABC$  ( $N \in AB$ ,  $M \in AC$ ).

Gọi  $O$  là giao điểm của  $CN$  và  $BM$

- Chứng minh tam giác  $OBC$  là tam giác cân. (HD: C/m 2 góc bằng nhau)
- Chứng minh điểm  $O$  cách đều ba cạnh  $AB$ ,  $AC$  và  $BC$ .
- Chứng minh  $\triangle BNC = \triangle CMB$
- Chứng minh  $\triangle ANM$  cân từ đó chứng minh  $MN \parallel BC$
- Đường vuông góc với  $AB$  tại  $B$  và đường vuông góc với  $AC$  tại  $C$  cắt nhau tại  $I$ . Chứng minh ba điểm  $A, O, I$  thẳng hàng.

**Bài 2:** Cho  $\triangle ABC$  có  $B = 2C$ . Kẻ đường phân giác  $BD$  từ  $D$  kẻ  $DE \parallel BC$   $E \in AB$ .

Chứng minh các  $\triangle DBC$ ,  $\triangle EBD$  là các tam giác cân.

**Bài 3:** Cho  $\triangle ABC$  vuông tại  $A$ . Đường phân giác  $BE$   $E \in AC$ . Từ  $E$  kẻ  $ED$  vuông góc với  $BC$  tại  $D$ .

- Chứng minh  $\triangle ABE = \triangle DBE$ .
- Chứng minh  $BE$  là đường trung trực của đoạn  $AD$ .

c\*) Kẻ  $AH \perp BC$   $H \in BC$ . Trong góc  $AHC$  kẻ tia  $Ht$  sao cho  $AHt = 45^\circ$ , tia

$Ht$  cắt  $AC$  tại  $F$ ,  $AD$  cắt  $HF$  tại  $I$ . Chứng minh rằng  $I$  là tâm đường tròn nội tiếp  $\triangle AHC$ .

**Bài 4:** Cho tam giác  $ABC$  vuông ở  $A$ ,  $BD$  và  $CE$  là các đường phân giác ( $D, E$  lần lượt thuộc các cạnh  $AC, AB$ ). Đường thẳng qua  $A$  vuông góc với  $BD$  tại  $K$  cắt  $BC$

tại  $N$ . Đường thẳng qua  $A$  vuông góc với  $CE$  tại  $I$  cắt  $BC$  tại  $M$ .

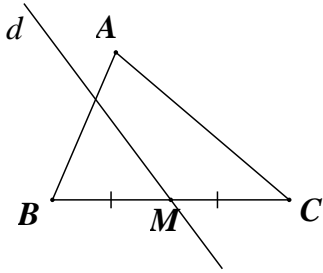
- Chứng minh  $AB = BN$ , từ đó chứng minh  $DN$  vuông góc với  $BC$ .
- Gọi  $O$  là giao điểm của  $BD$  và  $CE$ . Tính  $\angle IOK$  và  $\angle MAN$ .
- Chứng minh  $\triangle OMN$  vuông cân

## TÍNH CHẤT BA ĐƯỜNG TRUNG TRỰC CỦA TAM GIÁC

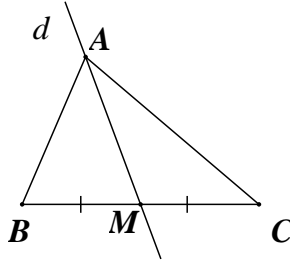
### I. BÀI TẬP TRẮC NGHIỆM.

#### Câu 1

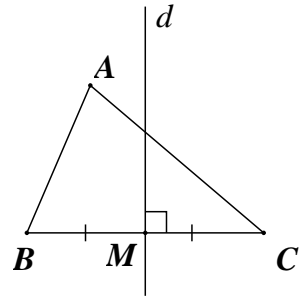
Trong các hình vẽ sau hình nào có đường thẳng  $d$  là đường trung trực của  $\triangle ABC$



Hình 1



Hình 2



Hình 3

A. Hình 1.

B. Hình 2.

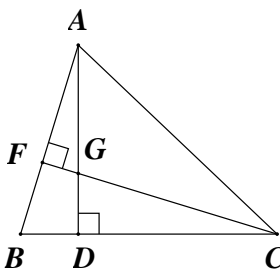
C. Hình 3.

#### Câu 2

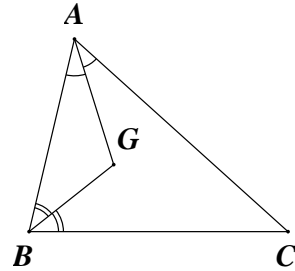
Trong các khẳng định sau, khẳng định nào **SAI**:

- A. Mỗi tam giác có ba đường trung trực.
- B. Ba đường trung trực của tam giác cắt nhau tại một điểm, điểm đó cách đều ba cạnh của tam giác.
- C. Giao của ba đường trung trực của tam giác là tâm đường tròn ngoại tiếp tam giác đó.
- D. Trong tam giác cân, đường trung tuyến xuất phát từ đỉnh đồng thời là đường trung trực đi qua đỉnh đó.

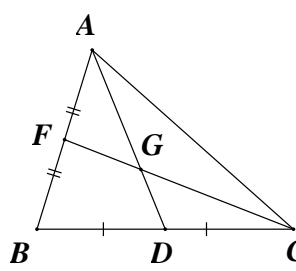
#### Câu 3



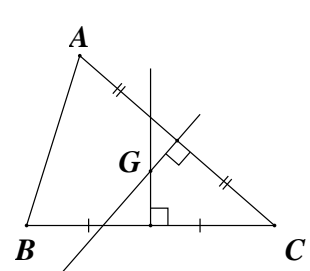
Hình 1



Hình 2



Hình 3



Hình 4

Trong các hình vẽ sau hình nào có  $G$  điểm cách đều ba đỉnh của  $\triangle ABC$

A. Hình 1.

B. Hình 2.

C. Hình 3.

D. Hình 4.

#### Câu 4

Cho  $\triangle ABC$  đều, gọi  $O$  là giao điểm của ba đường trung trực trong  $\triangle ABC$ . Khi đó:

A.  $AB = OA$ .

B.  $AC = OC$ .

C.  $BC = OB$ .

D.  $O$  là trọng tâm của  $\triangle ABC$ .

#### Câu 5

Cho  $\triangle DEF$ , ba đường trung trực của  $\triangle DEF$  cùng đi qua điểm  $I$ . Chọn khẳng định **đúng**:

A.  $I$  là trọng tâm của  $\triangle DEF$ .

B.  $ID = IE = IF$ .

C.  $I$  cách đều ba cạnh của  $\triangle DEF$ .

D.  $\triangle IDE, \triangle IDF$  là các tam giác đều.

### Câu 6

Cho  $\triangle ABC$  cân tại  $A$ ,  $M$  là trung điểm  $BC$ . Đường trung trực của  $AB$  và  $AC$  cắt nhau tại  $D$ . Khi đó ta có:

- A. Ba điểm  $A, D, M$  thẳng hàng.
- B. Ba điểm  $A, D, C$  thẳng hàng.
- C. Ba điểm  $A, D, B$  thẳng hàng.
- D. Ba điểm  $B, D, C$  thẳng hàng.

### Câu 7

Cho  $\triangle ABC$  cân tại  $A$ , đường trung tuyến  $AM$ . Đường trung trực của  $AC$  cắt đường thẳng  $AM$  ở  $D$ . Chọn khẳng định **đúng**:

- A.  $DA = DB$ .
- B.  $DA = DM$ .
- C.  $DM = DB$ .
- D.  $DC = DM$ .

### Câu 8

Cho  $\triangle ABC$  cân có  $AB = AC$ . Hai đường trung trực của hai cạnh  $AB, AC$  cắt nhau tại  $O$ . Khi đó khẳng định nào sau đây là **đúng**:

- A.  $OA > OB$ .
- B.  $\angle AOB > \angle AOC$ .
- C.  $OA \perp BC$ .
- D.  $O$  cách đều ba cạnh của  $\triangle ABC$ .

### Câu 9

Cho  $\triangle ABC$  có  $AC > AB$ . Trên cạnh  $AC$  lấy điểm  $E$  sao cho  $AB = CE$ . Các đường trung trực của  $BE$  và  $AC$  cắt nhau tại  $O$ . Chọn khẳng định **đúng**:

- A.  $\triangle ABO = \triangle COE$ .
- B.  $\triangle BOA = \triangle COE$ .
- C.  $\triangle AOB = \triangle COE$ .
- D.  $\triangle ACO = \triangle CEO$ .

### Câu 10

Cho  $\triangle ABC$  cân tại  $A$  có  $\angle A = 40^\circ$ ,  $O$  là giao điểm các đường trung trực của  $\triangle ABC$ . Số đo  $\angle OBC$  là:

- A.  $160^\circ$ .
- B.  $80^\circ$ .
- C.  $50^\circ$ .
- D.  $100^\circ$ .

## II. BÀI TẬP TỰ LUẬN

### Bài 1

Vẽ đường tròn đi qua ba đỉnh của tam giác  $ABC$  trong trường hợp sau:

- a)  $A, B, C$  đều nhọn.
- b)  $\angle A = 90^\circ$ .
- c)  $\angle A > 90^\circ$

### Bài 2

Chứng minh định lý sau: "Trong tam giác cân, đường trung trực xuất phát từ đỉnh đến cạnh đáy đồng thời là đường trung tuyến, đường phân giác của tam giác"

### Bài 3

Cho  $\triangle ABC$  cân tại  $A$ ,  $O$  là giao điểm của hai đường trung trực của hai cạnh  $AB$  và  $AC$  ( $O$  nằm trong tam giác). Trên tia đối của tia  $BA$  và  $CA$  ta lấy hai điểm  $M, N$  sao cho  $BM = CN$

- Chứng minh  $OAB = OAC$ .
- Chứng minh  $\triangle OMN$  cân.
- Đường trung trực của  $OM, ON$  cắt nhau tại  $I$ . Chứng minh  $OI$  là đường phân giác của  $\triangle MON$

### Bài 4

Cho  $\triangle ABC$  đều. Trên cạnh  $AB, BC, CA$  lấy theo thứ tự ba điểm  $M, N, P$  sao cho  $AM = BN = CP$

- Chứng minh  $\triangle MNP$  là tam giác đều
- Gọi  $O$  là giao điểm các đường trung trực của  $\triangle ABC$ . Chứng minh rằng điểm  $O$  cũng là giao điểm các đường trung trực của  $\triangle MNP$

### Bài 5

Cho  $\triangle ABC$  vuông tại  $A$ , đường cao  $AH$ . Tia phân giác của các góc  $BAH$  và  $CAH$  cắt  $BC$  lần lượt ở  $D$  và  $E$ . Gọi  $O$  là giao điểm các đường phân giác của tam giác  $ABC$ .

- Chứng minh các tam giác  $ABE, ACD$  là các tam giác cân
- Chứng minh rằng đường tròn tâm  $O$ , bán kính  $OA$  đi qua ba điểm  $A, D, E$ .

### Bài 6

Cho  $\triangle ABC$  có  $\hat{A} = 110^\circ$ . Các đường trung trực của cạnh  $AB$  và  $AC$  lần lượt cắt  $BC$  ở  $E$  và  $F$ . Tính  $\hat{EAF}$ .

### Bài 7

Cho  $\triangle ABC$  có góc  $A = 110^\circ$ . Đường trung trực của các cạnh  $AB$  và  $AC$  cắt nhau tại  $I$ .  $\triangle BIC$  Chứng minh  $\hat{BIC} = 2(180^\circ - \hat{BAC})$  và tính số đo góc  $\hat{BIC}$ .

### Bài 8

Cho  $\triangle ABC$  có ba góc nhọn,  $O$  là giao điểm hai đường trung trực của  $AB$  và  $AC$ . Trên tia đối của tia  $OB$  lấy điểm  $D$  sao cho  $OB = OD$ .

- Chứng minh  $O$  thuộc đường trung trực của  $AD$  và  $CD$ .
- Chứng minh các  $\triangle ABD, \triangle CBD$  vuông.
- Biết  $\hat{ABC} = 70^\circ$ . Hãy tính số đo  $\hat{ADC}$ .

### Bài 9

Cho  $\triangle ABC$  vuông ở  $A$ ,  $D$  là giao điểm hai đường trung trực của hai cạnh  $AB$  và  $AC$ . Chứng minh  $B, D, C$  thẳng hàng.



Chúc các em học tốt!



## HDG MỘT SỐ BÀI

### Bài 3.

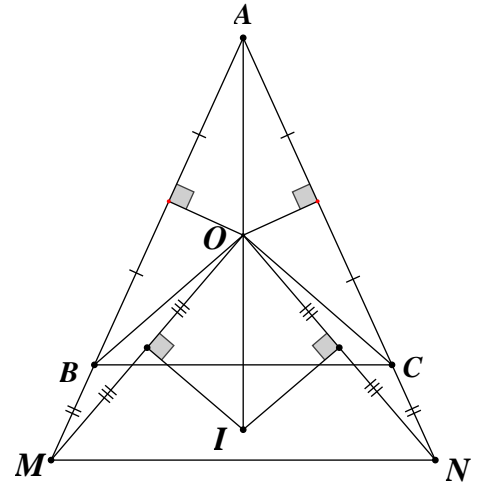
a) Chứng minh  $\triangle OAB = \triangle OAC$  ( $c - c - c$ )  $\Rightarrow \angle OAB = \angle OAC$   
 hoặc áp dụng bài 2 ta có  $\triangle ABC$  cân tại  $A$  có  $AO$  là đường  
 trung trực đồng thời là đường phân giác của  $\triangle ABC$

$\Rightarrow \angle OAB = \angle OAC$

b) Chứng minh  $\triangle OAM = \triangle OAN$  ( $c - g - c$ )

$\Rightarrow OM = ON \Rightarrow \triangle OMN$  cân.

c) Tương tự câu a



### Bài 4.

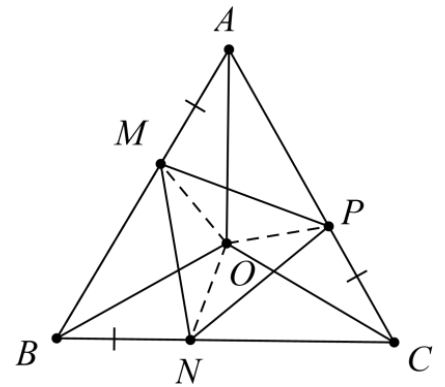
a) Chứng minh  $\triangle BMN = \triangle APM = \triangle CNP$  ( $c - g - c$ )

$\Rightarrow MN = PM = PN \Rightarrow \triangle MNP$  đều

b) Vì  $O$  là giao điểm các đường trung trực của  $\triangle ABC$  nên  
 $OA = OB = OC$  và  $AO; BO; CO$  đồng thời là các đường phân giác  
 của  $\triangle ABC$  từ đó chứng minh được

$\triangle AOM = \triangle COP = \triangle BON$  ( $c - g - c$ )

$\Rightarrow ON = OP = OM \Rightarrow O$  cách đều ba đỉnh  $\triangle MNP$  hay  $O$  là giao  
 điểm các đường trung trực của  $\triangle MNP$



### Bài 5.

a) Ta có

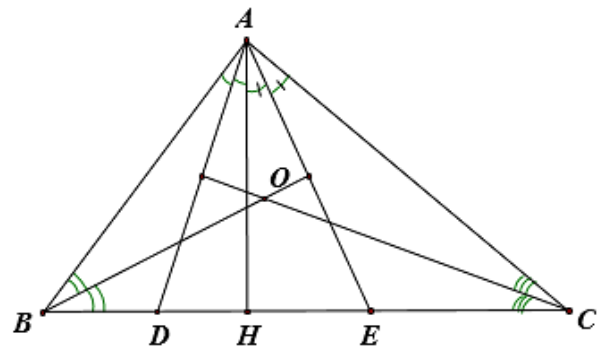
$$\angle BAE = \angle BAC - \angle EAC = 90^\circ - \angle EAC \quad 1$$

$$\angle AEB = 90^\circ - \angle HAE \quad 2$$

Mà  $\angle EAC = \angle HAE$  (gt), do đó từ 1, 2 suy ra

$$\angle BAE = \angle AEB \text{ nên } \triangle AEB \text{ cân tại } B.$$

CMTT  $\angle CAD = \angle CDA$  nên  $\triangle CAD$  cân tại  $C$ .



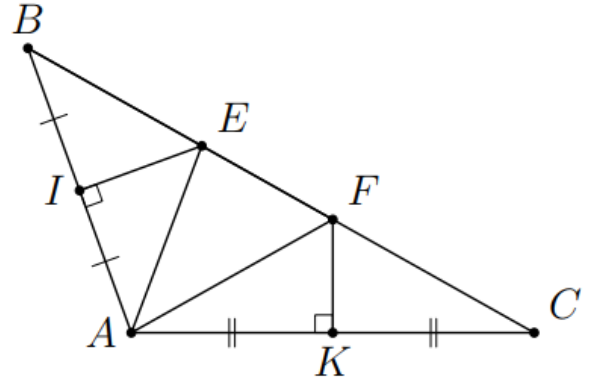
b) Vì  $O$  là giao điểm các đường phân giác của tam giác  $ABC$  nên  $BO$  là đường phân giác của  
 tam giác cân  $ABE$ , do đó  $BO$  là đường trung trực của  $AE$ , suy ra  $OA = OE$  3

Chứng minh tương tự,  $CO$  là đường trung trực của  $AD$ , suy ra  $OA = OD$  4

Từ 3 và 4 suy ra  $OA = OD = OE$ . Điều này chứng tỏ ba điểm  $A, E, D$  nằm trên đường tròn  
 tâm  $O$ , bán kính  $OA$  hay đường tròn tâm  $O$  bán kính  $OA$  đi qua 3 điểm  $A, E, D$ .

**Bài 6.**

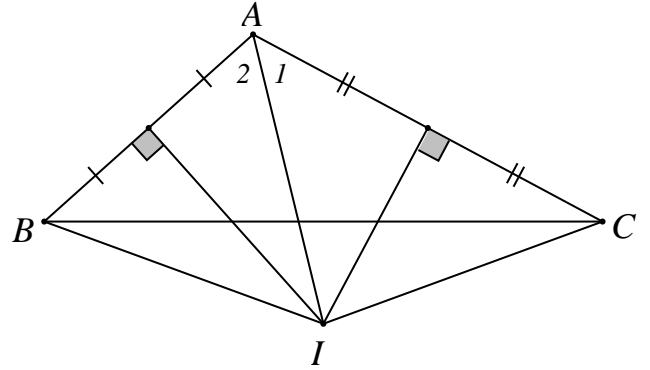
Ta có  $E$  nằm trên đường trung trực của  $AB$  nên  $\triangle EAB$  cân ở  $E \Rightarrow EAB = EBA$ .  
 Tương tự  $F$  nằm trên đường trung trực của  $AC$  nên  $\triangle FAC$  cân ở  $F \Rightarrow FAC = FCA$   
 Ta có  $EAF = BAC - BAE - CAF =$   
 $BAC - EBA - FCA = 110^\circ - 70^\circ = 40^\circ$



**Bài 7.**

Có  $BIA = 180^\circ - 2A_2$ ;  $AIC = 180^\circ - 2A_1$ .  
 $\Rightarrow BIC = BIA + AIC = 180^\circ - 2A_1 + 180^\circ - 2A_2$   
 $= 2 \cdot 180^\circ - BAC$ .

Từ đó, suy ra  $BIC = 140^\circ$ .



**Bài 8.**

a) Vì  $O$  là giao điểm hai đường trung trực của  $AB$  và  $AC$  nên  $OA = OB = OC$ .  
 Mà  $OD = OB$  nên  $OD = OA$  và  $OD = OC$   
 $\Rightarrow O$  thuộc đường trung trực của  $AD$  và  $CD$ .

b) Xét  $\triangle OAB$  cân tại  $O \Rightarrow OAB = OBA = \frac{180^\circ - AOB}{2}$

Xét  $\triangle OAD$  cân tại  $O \Rightarrow OAD = ODA = \frac{180^\circ - AOD}{2}$

$$\Rightarrow OAB + OAD = \frac{180^\circ - AOB}{2} + \frac{180^\circ - AOD}{2}$$

$$= 180^\circ - \frac{AOB + AOD}{2} = 180^\circ - \frac{180^\circ}{2} = 90^\circ$$

$$\Rightarrow BAD = 90^\circ$$

$\Rightarrow \triangle ABD$  vuông tại  $A$ .

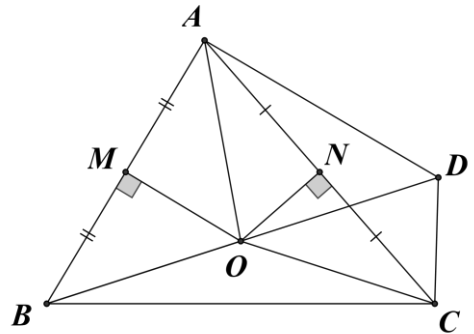
Chứng minh tương tự  $\triangle CBD$  vuông tại  $C$ .

c) Ta có  $\triangle ABD$  vuông tại  $A$  nên  $ADB = 90^\circ - ABD$

Ta có  $\triangle BCD$  vuông tại  $C$  nên  $BDC = 90^\circ - CBD$

$$\Rightarrow ADO + ODC = 180^\circ - ABO + CBO$$

$$\Rightarrow ADC = 180^\circ - ABC = 180^\circ - 70^\circ = 110^\circ$$



### Bài 9.

Gọi  $I$  là trung điểm của  $AB$ ,  $K$  là trung điểm  $AC$  ta có  $DI \perp AB$  và  $DK \perp AC$ .

Xét  $\triangle DAK$  và  $\triangle DCK$  có:

$DK$  cạnh chung

$$\angle DKA = \angle DKC = 90^\circ$$

$AK = CK$  (hình vẽ)

$$\Rightarrow \triangle DAK = \triangle DCK \text{ (c.g.c)}$$

$$\Rightarrow D_1 = D_2$$

CM tương tự:  $D_3 = D_4$

Ta lại có  $D_2 = 90^\circ - \angle DAK$  (hai góc phụ nhau)

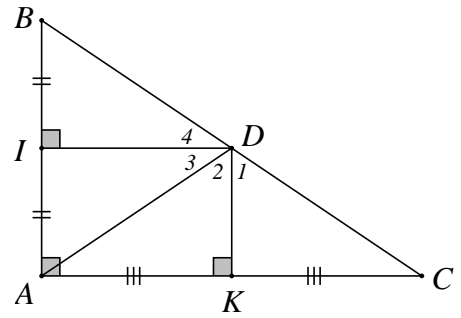
$$D_3 = 90^\circ - \angle DAI \text{ (hai góc phụ nhau)}$$

$$\Rightarrow D_2 + D_3 = 180^\circ - \angle DAI + \angle DAK = 180^\circ - 90^\circ = 90^\circ$$

$$\Rightarrow D_1 + D_2 + D_3 + D_4 = 2 D_2 + D_3 = 2 \cdot 90^\circ = 180^\circ$$

$$\Rightarrow \angle BCD = 180^\circ$$

$\Rightarrow B, D, C$  thẳng hàng.

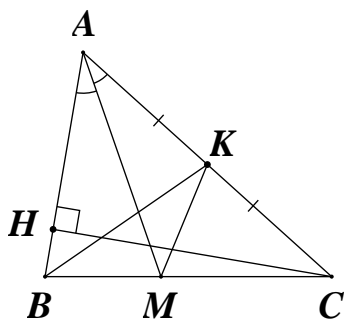


## TÍNH CHẤT BA ĐƯỜNG CAO CỦA TAM GIÁC

### I. BÀI TẬP TRẮC NGHIỆM.

#### Câu 1

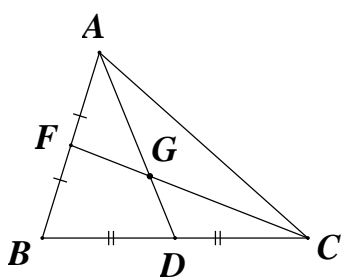
Trong hình sau, đường cao của  $\triangle ABC$  là?



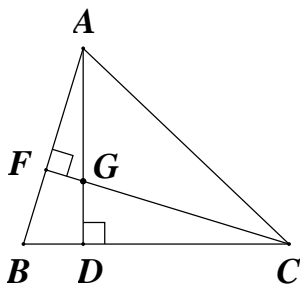
- (A).  $BK$ .                      (B).  $AM$                       (C).  $CH$                       (D).  $KM$ .

#### Câu 2

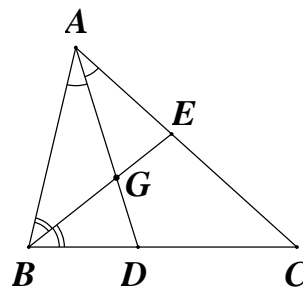
Hình nào trong các hình sau có điểm  $G$  là trực tâm của  $\triangle ABC$



Hình 1



Hình 2



Hình 3

- (A). Hình 1.                      (B). Hình 2.                      (C). Hình 3.

#### Câu 3

Chọn phát biểu **sai** trong các câu sau:

- (A). Ba đường trung tuyến của tam giác đồng quy.  
(B). Ba đường phân giác của tam giác đồng quy.  
(C). Ba đường trung trực của tam giác đồng quy.  
(D). Ba đường cao của tam giác không cùng đi qua một điểm.

#### Câu 4

Cho  $\triangle DMN$  cân tại  $D$ , đường cao  $DH$ . Khi đó  $DH$  còn đồng thời là đường nào trong  $\triangle DMN$ ?

- (A). Đường trung tuyến xuất phát từ đỉnh  $H$ .  
(B). Đường phân giác xuất phát từ đỉnh  $M$ .  
(C). Đường trung trực ứng với cạnh  $DM$ .  
(D). Đường trung trực ứng với cạnh  $MN$ .

#### Câu 5

Cho  $\triangle ABC$  vuông tại  $A$ . Trực tâm của  $\triangle ABC$  là điểm nào?

- (A). Điểm  $A$ .  
(B). Điểm  $B$ .  
(C). Điểm  $C$ .  
(D). Điểm  $H$  nằm trong tam giác.

**Câu 6**

Trong  $\Delta ABC$  có trọng tâm, trực tâm, điểm cách đều ba đỉnh, điểm cách đều ba cạnh trùng nhau. Hỏi  $\Delta ABC$  là tam giác gì?

- (A).  $\Delta ABC$  vuông. (B).  $\Delta ABC$  đều. (C).  $\Delta ABC$  cân. (D).  $\Delta ABC$  tù.

**Câu 7**

Cho  $\Delta ABC$  cân tại  $A$  có  $AM$  là đường trung tuyến. Phát biểu nào sau đây **sai**?

- (A).  $AM$  là đường cao xuất phát từ  $A$ . (B).  $AM$  là đường trung trực của  $BC$ .  
(C).  $M$  là trung điểm của  $BC$ . (D).  $AM$  là đường cao xuất phát từ  $M$ .

**Câu 8**

Cho  $\Delta MNP$  có  $MP$  là đường cao đồng thời là đường trung tuyến xuất phát từ đỉnh  $M$ , khi đó tam giác  $\Delta MNP$  là tam giác gì?

- (A). Tam giác vuông. (B). Tam giác cân. (C). Tam giác nhọn. (D). Tam giác tù.

**Câu 9**

Cho  $\Delta ABC$  nhọn có  $\angle ACB = 50^\circ$ , Gọi  $H$  là trực tâm  $\Delta ABC$ . Khẳng định nào dưới đây **sai**:

- (A).  $\angle AHB = 130^\circ$ . (B).  $\angle HBC = 50^\circ$ . (C).  $\angle HAC = \angle HBC$ . (D).  $A > B > C$ .

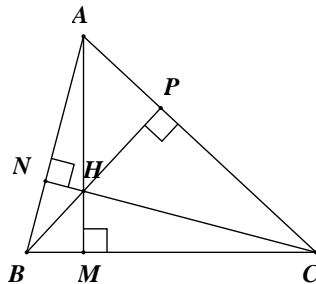
**Câu 10**

Cho  $\Delta ABC$  vuông ở  $C$ , đường cao  $CD$ . Từ một điểm  $M$  nằm giữa  $C$  và  $D$ , ta kẻ một tia song song với  $CB$ , cắt  $DB$  tại  $N$ . Khẳng định nào sau đây là **đúng**:

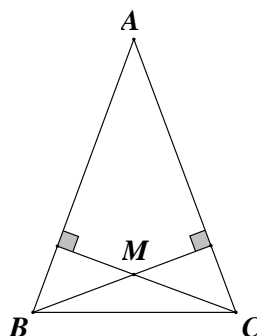
- (A).  $AM \perp CN$ . (B).  $AM$  là đường trung tuyến của  $\Delta ACD$ .  
(C).  $AM$  là đường trung trực của  $\Delta ACD$ . (D).  $AM$  là đường phân giác của  $\Delta ACD$ .

**II. BÀI TẬP TỰ LUẬN.****Bài 1**

Cho hình vẽ sau, hãy xác định trực tâm của các tam giác sau:  $\Delta ABC, \Delta ABH, \Delta AHC, \Delta BHC$ ,

**Bài 2**

Cho  $\Delta ABC$  nhọn và cân tại  $A$ . Hai đường cao xuất phát từ đỉnh  $B$  và  $C$  cắt nhau tại  $M$ . Hãy tìm các góc của  $\Delta ABC$ . Biết  $\angle BMC = 140^\circ$ .



### Bài 3

Chứng minh định lý sau: “Trong tam giác cân, đường cao xuất phát từ đỉnh đến cạnh đáy đồng thời là đường trung tuyến, đường phân giác, đường trung trực của tam giác đó”

### Bài 4

Cho  $\triangle ABC$  có  $A = 70^\circ$ ,  $AB < AC$ , đường phân giác góc  $A$  cắt  $BC$  tại  $D$ ,  $BF \perp AC$  tại  $F$ ,  $H$  là giao điểm của  $BF$  và  $AD$ ,  $E$  thuộc  $AC$  sao cho  $AE = AB$ .

- Xác định trực tâm của  $\triangle ABE$ .
- Tính số đo  $DHF$ .

### Bài 5

Cho  $\triangle ABC$  vuông tại  $A$  ( $AB < AC$ ),  $BE$  là đường phân giác. Trên cạnh  $BC$  lấy điểm  $D$  sao cho  $BD = BA$ .

- Chứng minh  $\triangle ABD$  cân và  $BE \perp AD$ .
- Chứng minh  $\triangle EAD$  cân.
- Trên tia đối của tia  $AB$  lấy điểm  $F$  sao cho  $AF = DC$ . Chứng minh  $\triangle EFC$  cân.
- Chứng minh ba điểm  $D, E, F$  thẳng hàng.

### Bài 6

Cho  $\triangle ABC$  ( $C = 90^\circ$ ) có đường cao  $CD$ . Với  $AM$  và  $CN$  lần lượt là trung tuyến của  $\triangle ADC$  và  $\triangle DCB$ . Kẻ  $BK \perp AB$  sao cho  $BK$  cắt  $MN$  tại  $K$ .

- Chứng minh:  $\triangle CMB = \triangle KBM$ .
- Chứng minh:  $AM \perp CN$ .

### Bài 7

Cho  $\triangle MNP$  vuông tại  $M$ ,  $P = 30^\circ$ , đường cao  $MQ$ . Trên đoạn  $QP$  lấy điểm  $E$  sao cho  $QE = QN$ .

- Chứng minh rằng:  $\triangle MQN = \triangle MQE$ ;
- Chứng minh rằng:  $\triangle MNE$  đều;
- Từ  $P$  kẻ  $PK$  vuông góc với đường thẳng  $ME$   $K \in ME$ . Chứng minh rằng:  $PK = MQ$
- Gọi  $O$  là giao điểm của  $MQ$  và  $PK$ . Chứng minh rằng:  $OE \parallel NM$ .



Chúc các em học tốt!

## HƯỚNG DẪN GIẢI MỘT SỐ BÀI

**Bài 5.** Cho  $\triangle ABC$  vuông tại  $A$  ( $AB < AC$ ),  $BE$  là đường phân giác. Trên cạnh  $BC$  lấy điểm  $D$  sao cho  $BD = BA$ .

- Chứng minh  $\triangle ABD$  cân và  $BE \perp AD$ .
- Chứng minh  $\triangle EAD$  cân.
- Trên tia đối của tia  $AB$  lấy điểm  $F$  sao cho  $AF = DC$ . Chứng minh  $\triangle EFC$  cân.
- Chứng minh ba điểm  $D, E, F$  thẳng hàng.

### Lời giải

a) Xét  $\triangle ABD$  có:  $BA = BD$  nên  $\triangle ABD$  cân tại  $B$  mà  $BE$  là phân giác nên cũng là đường cao do đó  $BE \perp AD$ .

b) Xét  $\triangle ABE$  và  $\triangle DBE$  có:

$BE$  là cạnh chung

$\angle ABE = \angle DBE$  ( $BE$  là phân giác).

$BA = BD$  gt .

Vậy  $\triangle ABE = \triangle DBE$  c.g.c

Suy ra  $AE = ED$  (hai cạnh tương ứng). Vậy  $\triangle EAD$  cân tại  $E$ .

c) Ta có  $BA = BD$  và  $AF = DC$  nên  $BF = BC$

Xét  $\triangle FBE$  và  $\triangle CBE$  có:

$BE$  là cạnh chung.

$\angle FBE = \angle CBE$  ( $BE$  là phân giác)

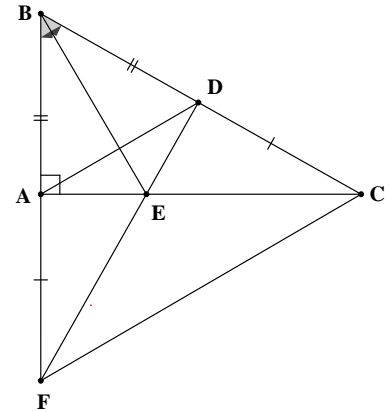
$BF = BC$  cmt

Vậy  $\triangle FBE = \triangle CBE$  c.g.c .

Suy ra  $EF = EC$  (hai cạnh tương ứng). Vậy  $\triangle EFC$  cân tại  $E$ .

d) Xét  $\triangle FBC$  có  $BF = BC$  (cmt) nên  $\triangle FBC$  cân tại  $B$  mà  $BE$  là phân giác nên cũng là đường cao. Lại có  $CA$  là đường cao nên  $E$  là trực tâm  $\triangle FBC$ . Suy ra  $FE \perp BC$  mà

$ED \perp BC$  ( $\angle BAE = \angle BDE = 90^\circ$ ). Vậy ba điểm  $D, E, F$  thẳng hàng.



**Bài 6.** Cho  $\triangle ABC$  ( $C = 90^\circ$ ) có đường cao  $CD$ . Với  $AM$  và  $CN$  lần lượt là trung tuyến của  $\triangle ADC$  và  $\triangle DCB$ . Kẻ  $BK \perp AB$  sao cho  $BK$  cắt  $MN$  tại  $K$ .

a) Chứng minh:  $\triangle CMB = \triangle KBM$ .

b) Chứng minh:  $AM \perp CN$ .

### Lời giải

a)  $CM \perp AB$ ,  $BK \perp AB \Rightarrow CM \parallel BK \Rightarrow \angle CMB = \angle KBM$  (so le trong)

Xét  $\triangle MDN$ ,  $\triangle KBN$  có:  $\angle DNM = \angle BNK$  (đối đỉnh);

$DN = NB$  (do  $CN$  là trung tuyến của  $\triangle DCB$ )

$\angle MDN = \angle KBN = 90^\circ$

$\Rightarrow \triangle MDN = \triangle KBN$  (g.c.g)

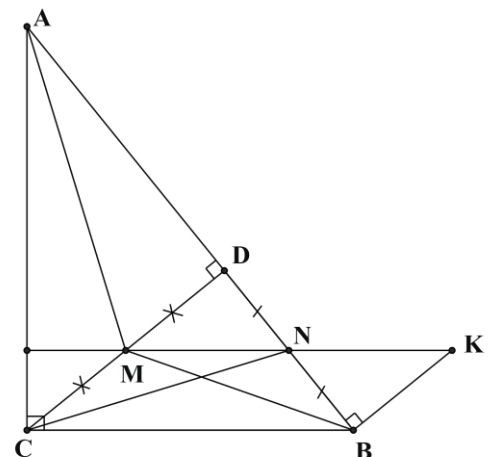
$\Rightarrow MD = BK$  (hai cạnh tương ứng)

Mà  $CM = MD$  (do  $AM$  là trung tuyến của  $\triangle ADC$ )

$\Rightarrow CM = BK (= MD)$

Xét  $\triangle CMB$ ,  $\triangle KBM$  có:  $CM = KB$  (cmt);  $\angle CMB = \angle KBM$  (cmt);  $MB$  chung

$\Rightarrow \triangle CMB = \triangle KBM$  (c.g.c)



b) Ta có:  $\Delta CMB = \Delta KMB$  (cmt)  $\Rightarrow CBM = KMB$  (hai góc tương ứng)

Mà hai góc ở vị trí so le trong  $\Rightarrow NM \parallel BC$

Lại có  $BC \perp AC$  (do  $\Delta ABC$  vuông tại C)  $\Rightarrow NM \perp AC$

Xét  $\Delta ANC$  có  $NM \perp AC$  (cmt),  $CD \perp AN$  (gt),  $NM \cap CD = \{M\}$

$\Rightarrow M$  là trực tâm của  $\Delta ANC$

$\Rightarrow AM \perp CN$  (tính chất ba đường cao)

**Bài 7.** Cho  $\Delta MNP$  vuông tại  $M$ ,  $P = 30^\circ$ , đường cao  $MQ$ . Trên đoạn  $QP$  lấy điểm  $E$  sao cho  $QE = QN$ .

a) Chứng minh rằng:  $\Delta MQN = \Delta MQE$ ;

b) Chứng minh rằng:  $\Delta MNE$  đều;

c) Từ  $P$  kẻ  $PK$  vuông góc với đường thẳng  $ME$  ( $K \in ME$ ). Chứng minh rằng:  $PK = MQ$

d) Gọi  $O$  là giao điểm của  $MQ$  và  $PK$ . Chứng minh rằng:  $OE \parallel NM$ .

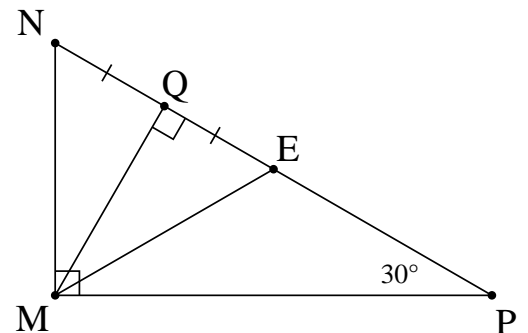
### Lời giải

a) Chứng minh rằng:  $\Delta MQN = \Delta MQE$ ;

Vì  $MQ \perp NP$  (gt)  $\Rightarrow \angle MQN = \angle MQE = 90^\circ$

Xét  $\Delta MQN$  và  $\Delta MQE$  có:

$$\left. \begin{array}{l} QN = QE \text{ (gt)} \\ \angle MQN = \angle MQE \text{ (cmt)} \\ MQ: \text{chung} \end{array} \right\} \Rightarrow \Delta MQN = \Delta MQE \text{ (c.g.c)}$$



b) Chứng minh rằng:  $\Delta MNE$  đều;

Vì  $\Delta MQN = \Delta MQE$  (cmt)  $\Rightarrow MN = ME$  (t/ứ)  $\Rightarrow \Delta MNE$  cân tại  $M$  (1)

Xét  $\Delta MNP$  vuông tại  $M$  (gt) có:  $N + P = 90^\circ$  (t/c)  $\Rightarrow N + 30^\circ = 90^\circ \Rightarrow N = 60^\circ$  (2).

Từ (1) và (2)  $\Rightarrow \Delta MNE$  đều.

c) Từ  $P$  kẻ  $PK$  vuông góc với đường thẳng  $ME$  ( $K \in ME$ ).

Chứng minh rằng:  $PK = MQ$ ;

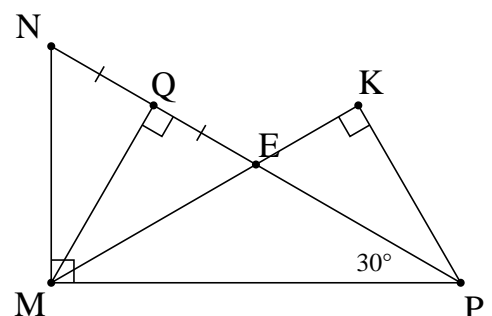
Vì  $\Delta MNE$  đều (cmt)  $\Rightarrow \angle NME = 60^\circ$ .

Ta có  $\angle NME + \angle EMP = \angle NMP \Rightarrow 60^\circ + \angle EMP = 90^\circ \Rightarrow \angle EMP = 30^\circ$

$\Rightarrow \angle EMP = \angle EPM (= 30^\circ) \Rightarrow \Delta EMP$  cân tại  $E \Rightarrow EM = EP$  (đn).

Vì  $PK \perp ME$  (gt)  $\Rightarrow \angle EKP = 90^\circ$ . Xét  $\Delta EPK$  và  $\Delta EMQ$  có:

$$\left. \begin{array}{l} \angle EKP = \angle EQM = 90^\circ \\ EP = EM \text{ (cmt)} \\ \angle KEP = \angle QEM \text{ (2 góc đối đỉnh)} \end{array} \right\} \Rightarrow \Delta EPK = \Delta EMQ \text{ (cạnh huyền - góc nhọn)} \Rightarrow PK = MQ \text{ (t/ứ)}.$$





d) Gọi  $O$  là giao điểm của  $MQ$  và  $PK$ .

Chứng minh rằng:  $OE \parallel NM$

Xét  $\triangle OMP$  có  $PQ, MK$  là đường cao,  $PQ \cap MK = \{E\}$

$\Rightarrow E$  là trực tâm của  $\triangle OMP \Rightarrow OE$  là đường cao của  $\triangle OMP$

$\Rightarrow OE \perp MP$

Vì  $\triangle MNP$  vuông tại  $M$  (gt)  $\Rightarrow NM \perp MP$  mà  $OE \perp MP$  (cmt)

$\Rightarrow OE \parallel NM$  (Qhệ từ vuông góc đến song song).

