

**ĐỀ KIỂM TRA HỌC KÌ I NĂM HỌC 2020 - 2021**  
**MÔN: TOÁN - LỚP 7**  
*Thời gian: 90 phút (không kể thời gian giao đề)*

**ĐỀ SỐ 1**

**I. TRẮC NGHIỆM (3,0 điểm)**

Hãy chọn phương án trả lời đúng.

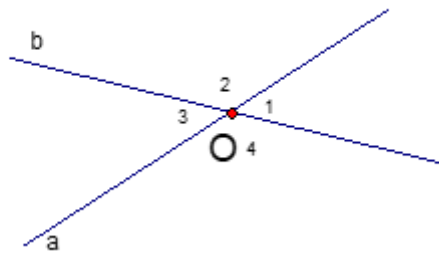
**Câu 1:** Kết quả phép tính  $\left(\frac{1}{5}\right)^3 \cdot 5^3$  là:

- A. 1                      B. 3                      C. -5                      D. 5

**Câu 2:** Cho hàm số  $y = \frac{1}{3}x$ , khi đó hệ số tỉ lệ k là:

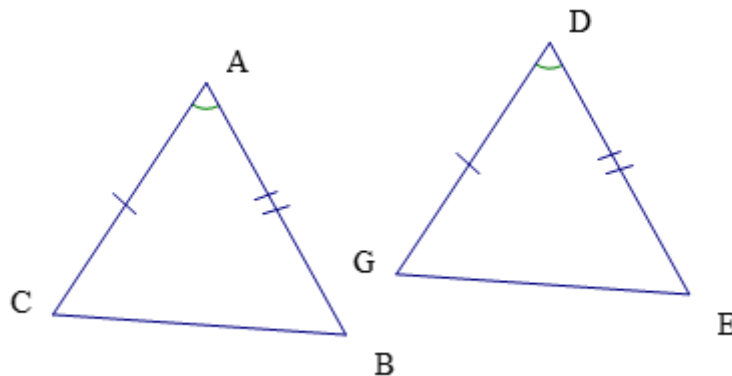
- A. 1                      B. 3                      C.  $\frac{1}{3}$                       D. 4

**Câu 3:** Cho hình vẽ, ta có:



- A.  $O_1 = O_4$                       B.  $O_1 = O_3$   
 C.  $O_1 = O_2$                       D.  $O_3 = O_2$

**Câu 4:** Cho hình vẽ, ta có:



- A.  $\triangle ABC = \triangle DGE$  (c.g.c)  
 B.  $\triangle ABC = \triangle GDE$  (c.g.c)

C.  $\triangle ABC = \triangle EGD$  (c.g.c)

D.  $\triangle ABC = \triangle DEG$  (c.g.c)

**Câu 5.** Kết quả của phép tính  $\frac{1}{8} + \frac{5}{16}$  là :

A.  $\frac{7}{16}$

B.  $\frac{6}{24}$

C.  $\frac{3}{12}$

D.  $\frac{6}{16}$

**Câu 6.** Cho hàm số  $y = |2x - 1|$ , giá trị của hàm số tại  $x = -1$  là:

A. 1

B. -3

C. 3

D. -1

## II. TỰ LUẬN (7,0 điểm)

**Câu 1:** (1,0 điểm) Thực hiện các phép tính sau:

a)  $\frac{2}{5} + \frac{1}{5} \cdot \left(\frac{-3}{4}\right)$

b)  $2,9 + \sqrt{25} + (-4,2) + (-2,9) + 4,2$

**Câu 2:** (1,0 điểm)

Ba đội máy san đất cùng làm một khối lượng công việc như nhau. Đội thứ nhất hoàn thành công việc trong 6 ngày, đội thứ hai trong 10 ngày và đội thứ ba trong 8 ngày. Hỏi mỗi đội có bao nhiêu máy (các máy có cùng năng suất), biết đội thứ hai có ít hơn đội thứ ba 3 máy.

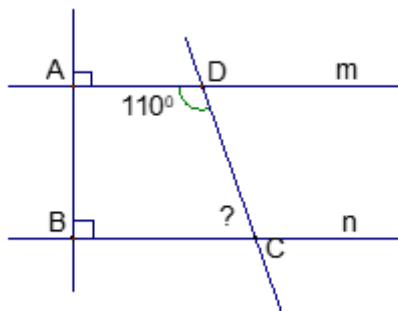
**Câu 3:** (1,0 điểm)

Cho hàm số  $y = f(x) = ax$  ( $a \neq 0$ )

a) Tìm  $a$  biết đồ thị hàm số đi qua điểm  $A(1; 3)$

b) Vẽ đồ thị ứng với giá trị  $a$  vừa tìm được.

**Câu 4:** (1,5 điểm)



Cho hình vẽ:

a) Vì sao  $m \parallel n$  ?

b) Tính số đo góc BCD.

**Câu 5:** (2 điểm)

Cho tam giác ABC vuông ở A. Biết  $\angle ABC = 50^\circ$ . Lấy điểm M là trung điểm AC. Trên tia đối của tia MB lấy điểm E sao cho  $MB = ME$ .

- Tính số đo góc ACB.
- Chứng minh  $\triangle AMB = \triangle CME$ .

**Câu 6:** (0,5 điểm)

Cho  $B = \frac{5}{\sqrt{x}-1}$ . Tìm  $x \in \mathbb{Z}$  để B có giá trị nguyên.

.....HẾT.....

**ĐÁP ÁN VÀ BIỂU ĐIỂM****I. TRẮC NGHIỆM (3 điểm)**

Mỗi câu đúng được **0,5 điểm**

<b>Câu</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5</b>	<b>6</b>
<b>Đáp án</b>	<b>A</b>	<b>C</b>	<b>B</b>	<b>D</b>	<b>A</b>	<b>C</b>

**Câu 1:**

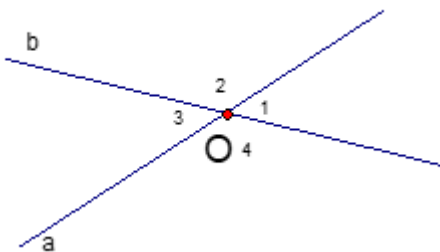
Ta có:  $\left(\frac{1}{5}\right)^3 \cdot 5^3 = \frac{1^3}{5^3} \cdot 5^3 = 1$

Chọn đáp án A

**Câu 2:**

Hàm số là  $y = \frac{1}{3}x$ , nên hệ số tỉ lệ là  $k = \frac{1}{3}$

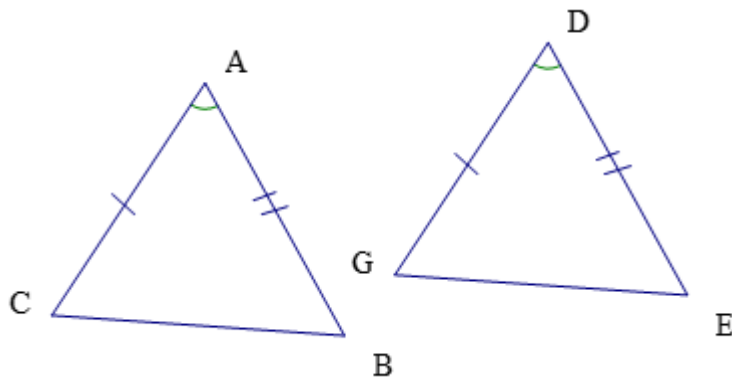
Chọn đáp án C

**Câu 3:**

Theo hình vẽ ta có:  $O_1 = O_3$ ;  $O_2 = O_4$  (các góc đối đỉnh)

Chọn đáp án B

**Câu 4:**



Xét tam giác ABC và tam giác DGE có:

$$AC = DG; AB = DE; A = D$$

Do đó:  $\Delta ABC = \Delta DEG$  (c.g.c)

**Chọn đáp án D**

**Câu 5:**

$$\text{Ta có: } \frac{1}{8} + \frac{5}{16} = \frac{2}{16} + \frac{5}{16} = \frac{7}{16}$$

**Chọn đáp án A**

**Câu 6:**

Thay  $x = -1$  vào hàm số ta được:

$$y = |2 \cdot (-1) - 1| = |-3| = 3$$

**Chọn đáp án C**

## II. TỰ LUẬN

**Câu 1.**

$$\text{a) } \frac{2}{5} + \frac{1}{5} \cdot \left( \frac{-3}{4} \right) = \frac{1}{5} \left( 2 - \frac{3}{4} \right) \quad (0,25 \text{ điểm})$$

$$= \frac{1}{5} \cdot \frac{5}{4} = \frac{1}{4} \quad (0,25 \text{ điểm})$$

$$\text{b) } 2,9 + \sqrt{25} + (-4,2) + (-2,9) + 4,2$$

$$= [2,9 + (-2,9)] + [(-4,2) + 4,2] + \sqrt{5^2} \quad (0,25 \text{ điểm})$$

$$= 0 + 0 + 5$$

$$= 5 \quad (0,25 \text{ điểm})$$

**Câu 2.**

Gọi số máy của 3 độ lần lượt là  $x; y; z$  ( $x; y; z \in \mathbb{N}^*$ )

Theo đề ra ta có:  $z - y = 3$

(0,25 điểm)

Vì số máy và thời gian làm việc là hai đại lượng tỉ lệ nghịch nên:

$$6x = 10y = 8z \Rightarrow \frac{x}{\frac{1}{6}} = \frac{y}{\frac{1}{10}} = \frac{z}{\frac{1}{8}}$$

(0,25 điểm)

Theo tính chất của dãy tỉ số bằng nhau ta có:

$$\frac{x}{\frac{1}{6}} = \frac{y}{\frac{1}{10}} = \frac{z}{\frac{1}{8}} = \frac{z-y}{\frac{1}{8} - \frac{1}{10}} = \frac{3}{\frac{1}{40}} = 120$$

(0,25 điểm)

Do đó:  $x = 120 \cdot \frac{1}{6} = 20$

$$y = 120 \cdot \frac{1}{10} = 12$$

$$z = 120 \cdot \frac{1}{8} = 15$$

Vậy số máy của 3 đội lần lượt là: 20; 12; 15 máy.

(0,25 điểm)

**Câu 3.**

a) Vì đồ thị hàm số  $y = ax$  đi qua điểm  $A(1; 3)$  nên:

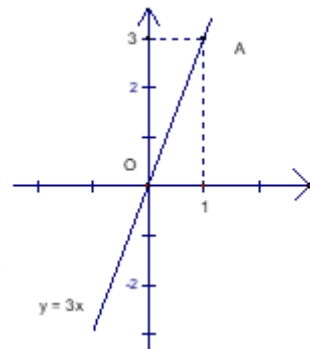
$$3 = a \cdot 1 \Rightarrow a = 3 : 1 = 3$$

Vậy hàm số là  $y = 3x$  với hệ số  $a = 3$ .

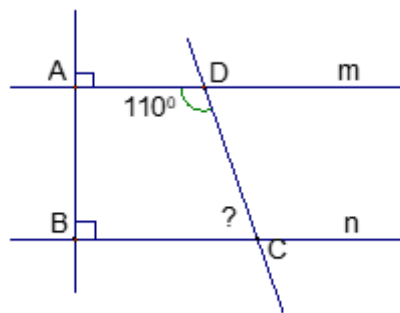
(0,5 điểm)

b) Đồ thị hàm số  $y = 3x$  đi qua  $A(1; 3)$  và  $O(0; 0)$ .

Vẽ đường thẳng đi qua  $A(1; 3)$  và  $O(0; 0)$  ta được đồ thị của hàm số  $y = 3x$ .



Vậy đồ thị hàm số  $y = 3x$  là đường thẳng OA. (0,5 điểm)

**Câu 4.**

a) Theo hình vẽ ta có:  $m \perp AB$  và  $n \perp AB$

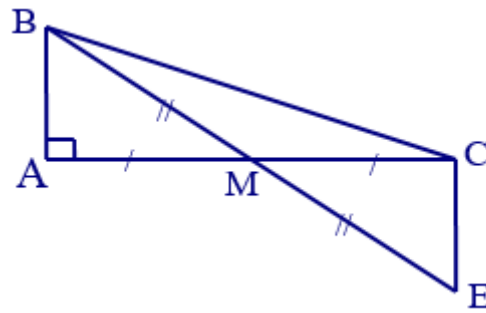
Do đó:  $m \parallel n$  (0,75 điểm)

b) Vì  $m \parallel n \Rightarrow \angle ADC + \angle BCD = 180^\circ$  (2 góc trong cùng phía) (0,25 điểm)

$$\Rightarrow \angle BCD = 180^\circ - \angle ADC \quad (0,25 \text{ điểm})$$

$$\Rightarrow \angle BCD = 180^\circ - 110^\circ = 70^\circ \quad (0,25 \text{ điểm})$$

**Câu 5.**



(0,25 điểm)

GT |  $\Delta ABC$  vuông ở A.  $\angle ABC = 50^\circ$   
 $M \in AC$ ;  $AM = MC$ ;  $MB = ME$   
 (MB và ME là hai tia đối)

(0,25 điểm)

KL | a) Góc  $\angle ACB = ?$   
 b)  $\Delta AMB = \Delta CME$

**Chứng minh**

a) Áp dụng định lý tổng 3 góc trong tam giác ABC ta có:

$$\angle ABC + \angle ACB + \angle BAC = 180^\circ$$

$$\Rightarrow \angle ACB = 180^\circ - (\angle ABC + \angle BAC)$$

$$\Rightarrow \angle ACB = 180^\circ - (50^\circ + 90^\circ) = 40^\circ$$

(0,5 điểm)

b) Xét  $\Delta AMB$  và  $\Delta CME$  có:

$AM = CM$  (M là trung điểm của AC)

$\angle AMB = \angle CME$  (2 góc đối đỉnh)

$MB = ME$  (gt)

Do đó:  $\Delta AMB = \Delta CME$  (c.g.c) (1 điểm)

**Câu 6.**

Để B có nghĩa thì  $x \geq 0$  và  $x \neq 1$

$B = \frac{5}{\sqrt{x} - 1}$  giá trị nguyên khi  $(\sqrt{x} - 1)$  là ước của 5.

$$\Rightarrow (\sqrt{x} - 1) \in \{-5; -1; 1; 5\} \quad (0,25 \text{ điểm})$$

$$\text{TH1: } (\sqrt{x} - 1) = -5 \Rightarrow \sqrt{x} = -4 \text{ (loại)}$$

$$\text{TH2: } (\sqrt{x} - 1) = -1 \Rightarrow \sqrt{x} = 0 \Rightarrow x = 0$$

$$\text{TH3: } (\sqrt{x} - 1) = 1 \Rightarrow \sqrt{x} = 2 \Rightarrow x = 4$$

$$\text{TH4: } (\sqrt{x} - 1) = 5 \Rightarrow \sqrt{x} = 6 \Rightarrow x = 36$$

Vậy  $x \in \{0; 4; 36\}$  thì B đạt giá trị nguyên.

(0,25 điểm)

## ĐỀ SỐ 2

### I. TRẮC NGHIỆM (2 điểm):

Hãy chọn câu trả lời đúng nhất.

**Câu 1:** Trong các phân số sau, phân số nào biểu diễn số hữu tỷ  $\frac{-3}{4}$  ?

- A.  $\frac{-6}{2}$                       B.  $\frac{8}{-6}$                       C.  $\frac{9}{-12}$                       D.  $\frac{-12}{9}$

**Câu 2:** Số  $\frac{-5}{12}$  là kết quả của phép tính:

- A.  $\frac{-1}{6} + \frac{-3}{12}$                       B.  $1 - \frac{-7}{12}$                       C.  $\frac{-7}{12} + 1$                       D.  $1 - \frac{7}{12}$

**Câu 3:** Cho x và y là hai đại lượng tỉ lệ thuận và x = 6 thì y = 4. Hệ số tỉ lệ k của y đối với x là:

- A. k = 24                      B. k =  $\frac{3}{-2}$                       C. k =  $\frac{1}{24}$                       D. k =  $\frac{2}{3}$

**Câu 4:** Căn bậc hai của 9 bằng:

- A. 3                      B. -3                      C. 3 và -3                      D. 81

**Câu 5:** Cách viết nào dưới đây là đúng?

- A.  $|-0,55| = -0,55$                       B.  $|-0,55| = 0,55$                       C.  $-|-0,55| = 0,55$                       D.  $-|0,55| = 0,55$

**Câu 6:** Kết quả của phép tính  $(-5)^2 \cdot (-5)^3$  là:

- A.  $(-5)^5$                       B.  $(-5)^6$                       C.  $(25)^6$                       D.  $(25)^5$

**Câu 7:** Tam giác ABC có B = C và A =  $100^\circ$ . Góc B bằng:

- A.  $80^\circ$                       B.  $60^\circ$                       C.  $50^\circ$                       D.  $40^\circ$

**Câu 8:** Hai đường thẳng song song là hai đường thẳng:

- A. Có ít nhất hai điểm chung.  
B. Không có điểm chung.  
C. Không vuông góc với nhau.  
D. Chỉ có một điểm chung.

### II. TỰ LUẬN (8 điểm)

**Bài 1 (1,5 điểm):** Thực hiện phép tính.

$$\text{a) } A = \left( \frac{-4}{5} + \frac{2}{3} \right) \cdot \frac{7}{11} + \left( \frac{-1}{5} + \frac{1}{3} \right) \cdot \frac{7}{11} \qquad \text{b) } B = (-3)^2 \cdot \left( \frac{3}{4} - 0,25 \right) - |-2|$$

**Bài 2 (1,5 điểm):** Cho hàm số  $y = f(x) = (m + 1)x$

Tìm m để  $f(2) = 4$ . Vẽ đồ thị hàm số với m tìm được.

**Bài 3 (1,5 điểm):** Tìm x, y, z biết:

a)  $\left|x - \frac{2}{5}\right| = \frac{3}{4}$

b)  $\frac{x}{5} = \frac{y}{3} = \frac{z}{4}$  và  $x + 2y - z = 14$

**Bài 4 (3 điểm):** Cho tam giác ABC. Gọi M là trung điểm của BC. Trên tia đối của MA lấy điểm K sao cho  $MK = MA$ .

a) Chứng minh  $\triangle AMC = \triangle KMB$  và CK song song AB.

b) Biết  $\angle KBM + \angle KCM = 100^\circ$ . Tính  $\angle BAC$ .

**Bài 5(0,5đ):** Cho tam giác ABC. Tia phân giác của góc B cắt AC tại M. Tia phân giác của góc C cắt AB tại N. Giả sử  $BN + CM = BC$ . Hãy tính số đo góc A.

----HẾT----

## ĐÁP ÁN VÀ BIỂU ĐIỂM

**I. PHẦN TRẮC NGHIỆM (2,0 điểm)** Mỗi câu đúng được 0,25 điểm

Câu 1	Câu 2	Câu 3	Câu 4	Câu 5	Câu 6	Câu 7	Câu 8
C	A	D	C	B	A	D	B

**Câu 1.**

Ta có:  $\frac{-6}{2} = -3$ ;  $\frac{8}{-6} = \frac{-8}{6} = \frac{-4}{3}$ ;  $\frac{9}{-12} = \frac{-9}{12} = \frac{-3}{4}$ ;  $\frac{-12}{9} = \frac{-4}{3}$

Chọn đáp án C

**Câu 2.**

Ta có:  $\frac{-1}{6} + \frac{-3}{12} = \frac{-2}{12} + \frac{-3}{12} = \frac{-5}{12}$

$1 - \frac{-7}{12} = \frac{12+7}{12} = \frac{19}{12}$

$\frac{-7}{12} + 1 = \frac{-7+12}{12} = \frac{5}{12}$

$1 - \frac{7}{12} = \frac{12-7}{12} = \frac{5}{12}$

Chọn đáp án A

**Câu 3.**

Vì x và y là hai đại lượng tỉ lệ thuận nên ta có  $y = kx$

Với  $x = 6$  thì  $y = 4$  nên thay vào ta được:  $4 = k \cdot 6 \Rightarrow k = \frac{4}{6} = \frac{2}{3}$

Chọn đáp án D

**Câu 4.**

9 có hai căn bậc hai là  $\sqrt{9} = 3$  và  $-\sqrt{9} = -3$

Chọn đáp án C

**Câu 5.**

Ta có:  $|-0,55| = 0,55$ ;  $-|-0,55| = -0,55$ ;  $-|0,55| = -0,55$

Chọn đáp án B

**Câu 6.**



Ta có:  $(-5)^2 \cdot (-5)^3 = (-5)^{2+3} = (-5)^5$

**Chọn đáp án A**

**Câu 7.**

Theo định lý tổng ba góc trong tam giác ABC ta có:

$$A + B + C = 180^\circ \Rightarrow B + C = 180^\circ - 100^\circ = 80^\circ$$

Mà  $B = C$

$$\text{Nên } B = C = 80^\circ : 2 = 40^\circ$$

**Chọn đáp án D**

**Câu 8.**

Hai đường thẳng song song là hai đường thẳng không có điểm chung (định nghĩa hai đường thẳng song song).

**Chọn đáp án B**

## II. PHẦN TỰ LUẬN (8 điểm)

**Bài 1.**

$$\text{a) } A = \left(\frac{-4}{5} + \frac{2}{3}\right) \cdot \frac{7}{11} + \left(\frac{-1}{5} + \frac{1}{3}\right) \cdot \frac{7}{11}$$

$$= \frac{7}{11} \cdot \left(\frac{-4}{5} + \frac{2}{3} + \frac{-1}{5} + \frac{1}{3}\right) \quad (0,25 \text{ điểm})$$

$$= \frac{7}{11} \cdot \left[\left(\frac{-4}{5} + \frac{-1}{5}\right) + \left(\frac{2}{3} + \frac{1}{3}\right)\right] \quad (0,25 \text{ điểm})$$

$$= \frac{7}{11} \cdot (-1 + 1) = \frac{7}{11} \cdot 0 = 0 \quad (0,25 \text{ điểm})$$

b)

$$B = (-3)^2 \cdot \left(\frac{3}{4} - 0,25\right) - |-2| = 9 \cdot \left(\frac{3}{4} - \frac{1}{4}\right) - 2 = 9 \cdot \frac{1}{2} - 2 \quad (0,5 \text{ điểm})$$

$$= 4,5 - 2 = 2,5 \quad (0,25 \text{ điểm})$$

**Bài 2.**

a) Ta có  $f(2) = 4$

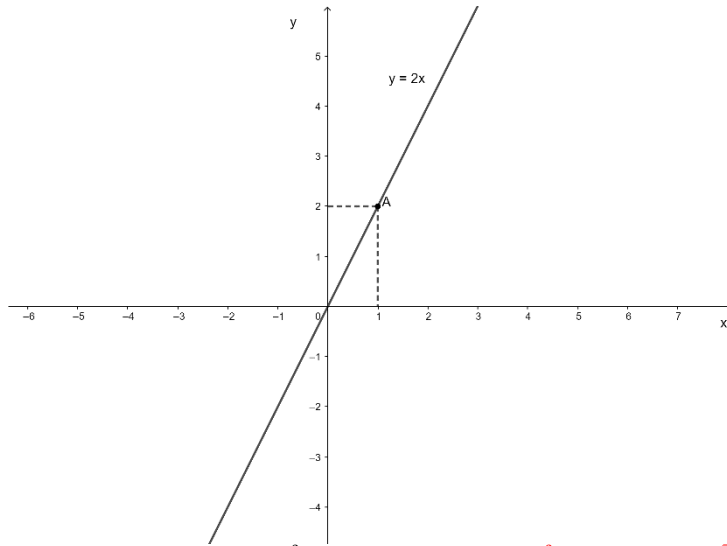
Thay  $x = 2$  vào hàm số ta được:  $(m + 1) \cdot 2 = 4$

$$\Rightarrow m + 1 = 2 \Rightarrow m = 1$$

Vậy  $m = 1$  thì  $f(2) = 4$ . (0,75 điểm)

b) Với  $m = 1$  thì ta có hàm số:  $y = f(x) = 2x$

Lấy  $x = 1$  thì  $y = 2 \cdot 1 = 2$  nên điểm  $A(1; 2)$  thuộc đồ thị hàm số  $y = 2x$



Vậy đồ thị hàm số  $y = 2x$  là đường thẳng OA. (0,75 điểm)

### Bài 3.

$$a) \left| x - \frac{2}{5} \right| = \frac{3}{4}$$

$$\text{TH1: } x - \frac{2}{5} = \frac{3}{4}$$

$$x = \frac{3}{4} + \frac{2}{5}$$

$$x = \frac{23}{20}$$

(0,25 điểm)

$$\text{TH2: } x - \frac{2}{5} = -\frac{3}{4}$$

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

$$x = \frac{-7}{20}$$

(0,25 điểm)

$$\text{Vậy } x = \frac{23}{20} \text{ hoặc } x = \frac{-7}{20}. \quad (0,25 \text{ điểm})$$

$$b) \frac{x}{5} = \frac{y}{3} = \frac{z}{4} \text{ và } x + 2y - z = 14$$

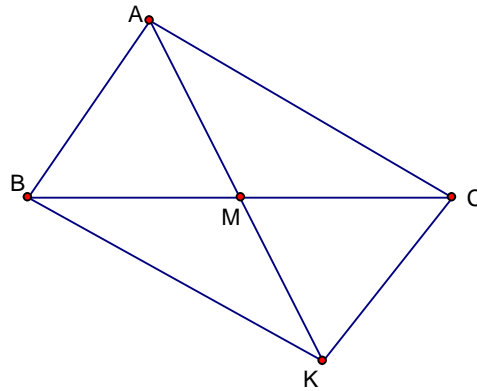
Áp dụng tính chất dãy tỉ số bằng nhau ta có:

$$\frac{x}{5} = \frac{y}{3} = \frac{z}{4} = \frac{2y}{6} = \frac{x + 2y - z}{5 + 6 - 4} = \frac{14}{7} = 2 \quad (\text{vì } x + 2y - z = 14) \quad (0,25 \text{ điểm})$$

$$\text{Do đó: } \frac{x}{5} = 2 \Rightarrow x = 10; \frac{y}{3} = 2 \Rightarrow y = 6; \frac{z}{4} = 2 \Rightarrow z = 8 \quad (0,25 \text{ điểm})$$

$$\text{Vậy } x = 10; y = 6; z = 8 \quad (0,25 \text{ điểm})$$

### Bài 4.



GT	$\Delta ABC$ , $MB = MC$ $MA = MK$ (K thuộc tia đối của tia MA) $\angle KBM + \angle KCM = 100^\circ$
KL	a) $\Delta AMC = \Delta KMB$ $CK \parallel AB$ b) $\angle BAC = ?$

(0,5 điểm)

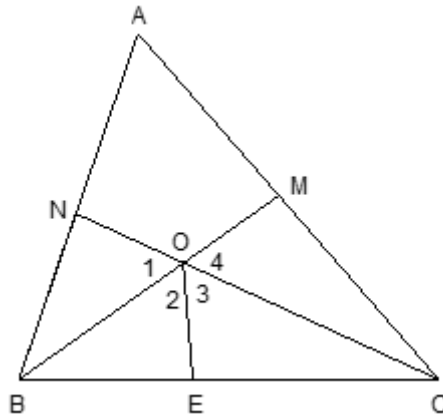
**Chứng minh**

a) Xét tam giác AMC và KMB có:

 $AM = MK$  (gt) $MB = MC$  (M là trung điểm của BC) $\angle AMC = \angle KMB$  (hai góc đối đỉnh)Do đó:  $\Delta AMC = \Delta KMB$  (c.g.c) (0,75 điểm)Chứng minh tương tự ta cũng có:  $\Delta AMB = \Delta KMC$  (c.g.c) (0,5 điểm)Suy ra:  $\angle ABC = \angle BCK$ 

Mà hai góc này ở vị trí so le trong

Nên  $CK \parallel AB$  (0,5 điểm)b) Chứng minh được  $\Delta ABC = \Delta KCB$  (c.c.c)  $\Rightarrow \angle BAC = \angle CKB$  (0,25 điểm)Xét  $\Delta KBC$  có  $\angle KBC + \angle KCB + \angle BKC = 180^\circ$  hay  $\angle KBM + \angle KCM + \angle BKC = 180^\circ$ Mà  $\angle KBM + \angle KCM = 100^\circ$ Nên  $\angle BKC = 80^\circ \Rightarrow \angle BAC = 80^\circ$  (0,5 điểm)**Bài 5.**



Gọi BM giao CN là O. Trên cạnh BC lấy điểm E sao cho  $BN = BE$  mà  $BN + CM = BC$  (gt)  $\Rightarrow CE = CM$ .

Ta chứng minh  $\triangle BNO = \triangle BEO$  (c.g.c)  $\Rightarrow O_1 = O_2$ . Chứng minh tương tự  $O_3 = O_4$ .

Mà  $O_1 = O_4$  (hai góc đối đỉnh)  $\Rightarrow O_1 = O_2 = O_3 = O_4$  (0,25 điểm)

Ta có  $O_1 + O_2 + O_3 = 180^\circ \Rightarrow O_1 = O_2 = O_3 = 60^\circ \Rightarrow \angle BOC = O_2 + O_3 = 120^\circ$

Ta có  $\angle OBC + \angle OCB = 180^\circ - \angle BOC = 60^\circ$ . Mà  $\angle OBC + \angle OCB = \frac{1}{2}(\angle ABC + \angle ACB)$

$\Rightarrow (\angle ABC + \angle ACB) = 120^\circ \Rightarrow \angle BAC = 60^\circ$  (0,25 điểm)

## ĐỀ SỐ 3

**Bài 1.** (1,0 điểm). Hãy viết chữ cái đứng trước phương án trả lời đúng trong các câu sau vào bài làm.

1. Nếu  $\sqrt{x} = 6$  thì  $x$  bằng :

- A. 6                      B. -36                      C. 36                      D. 12

2. Cho hàm số  $y = 5x^2 - 2$ . Điểm nào sau đây thuộc đồ thị hàm số trên:

- A.  $\left(\frac{1}{2}; \frac{3}{4}\right)$                       B.  $\left(\frac{1}{2}; -1\frac{3}{4}\right)$                       C. (2; -18)                      D. (-1; 3)

3. Cho  $\Delta ABC$  có  $\angle A = 65^\circ$ ;  $\angle C = 35^\circ$ . Tia phân giác của  $\angle A$  cắt  $BC$  tại  $D$ .

Số đo  $\angle ADC$  là:

- A.  $100^\circ$                       B.  $105^\circ$                       C.  $110^\circ$                       D.  $115^\circ$

4. Cho  $\Delta ABC = \Delta MNP$ . Biết  $AB = 10$  cm,  $MP = 8$  cm,  $NP = 7$  cm. Chu vi của  $\Delta ABC$  là:

- A. 30 cm                      B. 25 cm                      C. 15 cm                      D. 12,5 cm

**Bài 2.** (1,0 điểm). Xác định tính Đúng/Sai của các khẳng định sau:

- Nếu  $x$  tỉ lệ thuận với  $y$  theo hệ số tỉ lệ 2 thì  $y$  cũng tỉ lệ thuận với  $x$  theo hệ số tỉ lệ là 2.
- Trên mặt phẳng tọa độ, tất cả các điểm có hoành độ bằng 0 đều nằm trên trục tung.
- Nếu hai cạnh và một góc xen giữa của tam giác này bằng hai cạnh và một góc xen giữa của tam giác kia thì hai tam giác đó bằng nhau.
- Mỗi góc ngoài của tam giác bằng tổng 2 góc trong không kề với nó của tam giác đó.

**Bài 3.** (2,0 điểm).

Câu 1: Thực hiện các phép tính :

$$a) \frac{5}{9} : \left( \frac{1}{11} - \frac{5}{22} \right) + \frac{5}{9} : \left( \frac{1}{15} - \frac{2}{3} \right).$$

$$b) \frac{(-2)^3}{5} \cdot \left| \frac{1}{4} - 1 \right| + 2018^0.$$

Câu 2: Tìm  $x$  biết :

$$a) \frac{x}{20} = \frac{5}{x}.$$

$$b) \frac{1}{3} + x \cdot \frac{2}{9} = \frac{7}{9}.$$

**Bài 4.** (2,0 điểm).

Câu 1: Để làm một công việc trong 8 giờ cần 35 công nhân. Nếu có 40 công nhân cùng làm thì công việc đó được hoàn thành trong mấy giờ? (Năng suất các công nhân là như nhau).

Câu 2: Cho hàm số  $y = a \cdot x$  ( $a \neq 0$ ). Biết rằng đồ thị của hàm số đó đi qua điểm  $A(-4; 1)$ .

- Hãy xác định hệ số  $a$ ;
- Các điểm  $M(4; -1)$  và  $N(2; 3)$  có thuộc đồ thị của hàm số trên không? Vì sao?

**Bài 5.** (3,0 điểm). Cho  $\Delta ABC$  có  $AB = AC$ ; D là điểm bất kì trên cạnh AB. Tia phân giác của góc A cắt cạnh DC ở M, cắt cạnh BC ở I.

a) Chứng minh  $CM = BM$ .

b) Chứng minh AI là đường trung trực của đoạn thẳng BC.

c) Từ D kẻ  $DH \perp BC$  ( $H \in BC$ ). Chứng minh  $\angle BAC = 2 \angle BDH$ .

**Bài 6.** (1,0 điểm) Tìm giá trị nhỏ nhất của biểu thức:  $A = 3|1 - 2x| - 5$

----- Hết -----

### ĐÁP ÁN VÀ THANG ĐIỂM

**Bài 1:** (1,0 điểm). Mỗi câu đúng cho 0,25 điểm.

Câu	1	2	3	4
Đáp án	C	D	B	B

1.  $\sqrt{x} = 6 \Rightarrow x = 6^2 = 36$

**Chọn đáp án C**

2. Thay lần lượt tọa độ của các điểm ở đáp án vào hàm số:

+) A  $\left(\frac{1}{2}; \frac{3}{4}\right)$

Ta có:  $5 \cdot \left(\frac{1}{2}\right)^2 - 2 = \frac{-3}{4} \neq \frac{3}{4}$  nên điểm A không thuộc đồ thị hàm số  $y = 5x^2 - 2$

+) B  $\left(\frac{1}{2}; -1\frac{3}{4}\right)$

$5 \cdot \left(\frac{1}{2}\right)^2 - 2 = \frac{-3}{4} \neq -1\frac{3}{4}$  nên điểm B không thuộc đồ thị hàm số  $y = 5x^2 - 2$

+) C(2; -18)

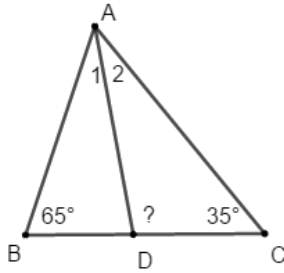
$5 \cdot 2^2 - 2 = 18 \neq -18$  nên điểm C không thuộc đồ thị hàm số  $y = 5x^2 - 2$

+) D(-1; 3)

$5 \cdot (-1)^2 - 2 = 3$  nên điểm D thuộc đồ thị hàm số  $y = 5x^2 - 2$ .

**Chọn đáp án D**

3.



Theo định lý tổng ba góc trong tam giác ABC ta có:

$$\angle BAC + \angle ABC + \angle ACB = 180^\circ$$

$$\text{Suy ra } \angle BAC = 180^\circ - 65^\circ - 35^\circ = 80^\circ$$

$$\text{Ta có: } \angle A_1 = \angle A_2 = \frac{1}{2} \angle BAC = \frac{1}{2} \cdot 80^\circ = 40^\circ \text{ (AD là tia phân giác trong góc BAC)}$$

Lại có góc ADC là góc ngoài tại đỉnh D của tam giác ABD nên theo tính chất góc ngoài của tam giác ta có:  $\angle ADC = \angle ABD + \angle A_1 = 65^\circ + 40^\circ = 105^\circ$

**Chọn đáp án B**

4.

Ta có:  $\triangle ABC = \triangle MNP$

Suy ra:  $AB = MN = 10 \text{ cm}$ ;  $BC = NP = 7 \text{ cm}$ ;  $AC = MP = 8 \text{ cm}$ .

Chu vi tam giác ABC là:  $AB + BC + AC = 10 + 7 + 8 = 25 \text{ cm}$ .

**Chọn đáp án B**

**Bài 2:** (1,0 điểm). Mỗi câu đúng cho 0,25 điểm.

Câu	1	2	3	4
Đáp án	Sai	Sai	Đúng	Đúng

- Nếu x tỉ lệ thuận với y theo hệ số tỉ lệ 2 thì y cũng tỉ lệ thuận với x theo hệ số tỉ lệ là  $\frac{1}{2}$ .
- Điểm  $O(0; 0)$  có hoành độ là 0 vừa thuộc trục hoành, và vừa thuộc trục tung.
- Đúng theo trường hợp bằng nhau thứ hai của tam giác.
- Đúng theo định lý góc ngoài của tam giác.

**Bài 3.** (2,0 điểm).

Câu 1. (1,0 điểm).

$$\begin{aligned} \text{a) } \frac{5}{9} : \left( \frac{1}{11} - \frac{5}{22} \right) + \frac{5}{9} : \left( \frac{1}{15} - \frac{2}{3} \right) &= \frac{5}{9} : \frac{-3}{22} + \frac{5}{9} : \frac{-3}{5} = \frac{5}{9} \cdot \frac{-22}{3} + \frac{5}{9} \cdot \frac{-5}{3} && (0,25 \text{ điểm}) \\ &= \left( \frac{-22}{3} + \frac{-5}{3} \right) \cdot \frac{5}{9} = (-9) \cdot \frac{5}{9} = -5 && (0,25 \text{ điểm}) \end{aligned}$$

$$\text{b) } \frac{(-2)^3}{5} \cdot \left| \frac{1}{4} - 1 \right| + 2018^0 = \frac{-8}{5} \cdot \left| \frac{-3}{4} \right| + 1 \quad (0,25 \text{ điểm})$$

$$= \frac{-8}{5} \cdot \frac{3}{4} + 1 = \frac{-6}{5} + 1 = \frac{-1}{5} \quad (0,25 \text{ điểm})$$

Câu 2. (1,0 điểm).

a)  $\frac{x}{20} = \frac{5}{x}$

Suy ra  $x^2 = 20 \cdot 5 = 100$  (0,25 điểm)

Vậy  $x = 10; x = -10$  (0,25 điểm)

b)  $\frac{1}{3} + x \cdot \frac{2}{9} = \frac{7}{9}$

$x \cdot \frac{2}{9} = \frac{7}{9} - \frac{1}{3} = \frac{4}{9}$  (0,25 điểm)

$x = \frac{4}{9} : \frac{2}{9} = \frac{4}{9} \cdot \frac{9}{2} = 2$

Vậy  $x = 2$ . (0,25 điểm)

**Bài 4.** (2,0 điểm).

Câu 1( 1,0 điểm)

Gọi thời gian để 40 công nhân hoàn thành công việc đó là x(giờ) với  $0 < x < 8$ .

(0,25 điểm)

Vì cùng làm một công việc và năng suất các công nhân là như nhau nên số công nhân tỉ lệ nghịch với thời gian hoàn thành công việc, do đó ta có:

$$\frac{35}{40} = \frac{x}{8} \quad (0,25 \text{ điểm})$$

Suy ra:  $x = \frac{35 \cdot 8}{40} = 7$  (0,25 điểm)

Vậy 40 công nhân thì hoàn thành công việc đó trong 7 giờ. (0,25 điểm)

Câu 2( 1,0 điểm)

a) Vì đồ thị của hàm số  $y = a \cdot x$  ( $a \neq 0$ ) đi qua điểm  $A(-4 ; 1)$  nên ta có :

$$1 = a \cdot (-4) \quad (0,25 \text{ điểm})$$

$$\Rightarrow a = \frac{-1}{4}$$

Vậy với  $a = \frac{-1}{4}$  thì đồ thị của hàm số  $y = a \cdot x$  ( $a \neq 0$ ) đi qua điểm  $A(-4 ; 1)$ .

(0,25 điểm)

b) Khi  $a = \frac{-1}{4}$  thì  $y = \frac{-1}{4} \cdot x$



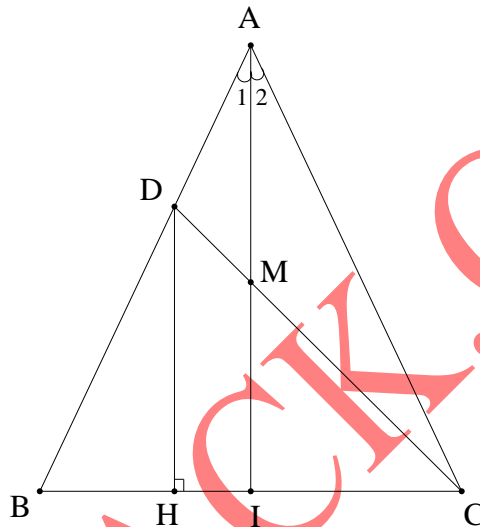
+ Với  $x = 4$  thì  $y = \frac{-1}{4} \cdot 4 = -1$  (bằng tung độ điểm M)

nên  $M(4; -1)$  thuộc đồ thị hàm số  $y = \frac{-1}{4} \cdot x$  (0,25 điểm)

+ Với  $x = 2$  thì  $y = \frac{-1}{4} \cdot 2 = \frac{-1}{2}$  (khác tung độ điểm N)

nên  $N(2;3)$  không thuộc đồ thị hàm số  $y = \frac{-1}{4} \cdot x$  (0,25 điểm)

**Bài 5.** (3,0 điểm).



GT	$\Delta ABC : AB = AC, D \in AB$ $AI$ là tia phân giác góc $BAC$ ( $I \in BC$ ) $AI \cap CD = M$ $DH \perp BC, H \in BC$
----	---

KL	a) $CM = BM$ b) $AI$ là đường trung trực của đoạn thẳng $BC$ c) $\angle BAC = 2\angle BDH$
----	--

Vẽ hình đúng, ghi GT, KL đúng (0,5 điểm)

a) Xét  $\Delta ABM$  và  $\Delta ACM$  có:

$AB = AC$  (gt) (0,25 điểm)

$\angle A_1 = \angle A_2$  ( $AI$  là tia phân giác của góc  $BAC$ ) (0,25 điểm)

$AM$  cạnh chung (0,25 điểm)

Do đó  $\Delta ABM = \Delta ACM$  (c.g.c).

Suy ra  $BM = CM$  (hai cạnh tương ứng) (0,25 điểm)

b) Xét  $\Delta ABI$  và  $\Delta ACI$  có:

$AB = AC$  (gt)

$\angle A_1 = \angle A_2$  ( $AI$  là tia phân giác của góc  $BAC$ )

$AI$  là cạnh chung.

Do đó  $\Delta ABI = \Delta ACI$  (c.g.c). (0,25 điểm)

Suy ra  $BI = CI$  (hai cạnh tương ứng). (1)

và  $\angle AIB = \angle AIC$  (hai góc tương ứng). (0,25 điểm)

+ Mà  $\angle AIB + \angle AIC = 180^\circ$  (Vì là hai góc kề bù).

Nên  $2\angle AIB = 180^\circ \Rightarrow \angle AIB = 90^\circ$  suy ra  $AI \perp BC$  tại I. (2) (0,25 điểm)

Từ (1) và (2) suy ra AI là đường trung trực của đoạn thẳng BC. (0, 25 điểm)

c)

+ Ta có  $DH \perp BC$  (GT).

$AI \perp BC$  (chứng minh trên)

Suy ra  $DH \parallel AI$  (quan hệ giữa tính vuông góc với tính song song)

$\Rightarrow \angle BAI = \angle BDH$  (vì là hai góc đồng vị). (3) (0,25 điểm)

+ Ta lại có :  $\angle BAI = \frac{1}{2}\angle BAC$  (vì AI là tia phân giác của  $\angle BAC$ ). (4)

Từ (3) và (4) suy ra  $\angle BDH = \frac{1}{2}\angle BAC \Rightarrow \angle BAC = 2\angle BDH$ . (0, 25 điểm)

**Bài 6:** ( 1,0 điểm ).

Ta có  $|1 - 2x| \geq 0$  với mọi x (0, 25 điểm)

$\Rightarrow 3|1 - 2x| \geq 0$  với mọi x

$\Rightarrow 3|1 - 2x| - 5 \geq -5$  với mọi x (0,25 điểm)

Dấu "=" xảy ra khi và chỉ khi  $|1 - 2x| = 0$

Tìm được  $x = \frac{1}{2}$  (0,25 điểm)

Vậy GTNN của biểu thức A là -5 đạt được khi  $x = \frac{1}{2}$ . (0,25 điểm)

## ĐỀ SỐ 4

**A. TRẮC NGHIỆM:** (3 điểm)

Hãy chọn một chữ cái đứng trước câu trả lời mà em cho là đúng ghi vào giấy làm bài :

**Câu 1:** Tổng  $\frac{3}{4} + \frac{-1}{4}$  bằng:

A.  $\frac{-1}{2}$ ;

B.  $\frac{2}{6}$ ;

C.  $\frac{5}{4}$ ;

D.  $\frac{1}{2}$ .

**Câu 2:** Biết:  $|x| + \frac{1}{2} = 1$  thì x bằng:

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

**Câu 3:** Từ tỉ lệ thức  $\frac{1,5}{x} = \frac{3}{2}$  thì giá trị x bằng:

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

**Câu 4:** Cho  $\sqrt{x} = 5$  thì x bằng:

- A.  $\sqrt{5}$                       B.  $\pm 5$                       C. 25                      D. -25

**Câu 5:** Nếu một đường thẳng c cắt hai đường thẳng a, b và trong các góc tạo thành có một cặp góc..... thì a//b. Cụm từ trong chỗ trống (...) là:

- A. so le trong bằng nhau                      B. đồng vị  
C. trong cùng phía bằng nhau                      D. Cả A, B đều đúng

**Câu 6:** Cho  $a \perp b$  và  $b \perp c$  thì:

- A. a//b                      B. a//c                      C. b//c                      D. a//b//c

**Câu 7:** Cho tam giác ABC có  $A = 50^\circ$ ;  $B = 70^\circ$ . Số đo góc ngoài tại đỉnh C bằng:

- A.  $60^\circ$                       B.  $120^\circ$                       C.  $70^\circ$                       D.  $50^\circ$

**Câu 8:** Cho  $\Delta ABC = \Delta MNP$  suy ra

- A.  $AB = MP$                       B.  $CB = NP$                       C.  $AC = NM$                       D. Cả B và C đúng.

**Câu 9:** Đại lượng y tỉ lệ thuận với đại lượng x theo hệ số tỉ lệ -2 thì y và x liên hệ với nhau theo công thức:

- A.  $y = 2x$                       B.  $y = -\frac{1}{2}x$                       C.  $y = \frac{1}{2}x$                       D.  $y = -2x$

**Câu 10:** Cho y tỉ lệ nghịch với x theo hệ số tỉ lệ là a, khi  $x = 3$  thì  $y = 6$ . Vậy hệ số tỉ lệ a bằng:

- A. 2                      B. 0,5                      C. 18                      D. 3

**Câu 11:** Cho hàm số  $y = f(x) = 3x + 1$ . Thế thì  $f(-1)$  bằng:

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

**Câu 12:** Trong các điểm sau, điểm nào thuộc đồ thị hàm số  $y = 2x$ .

- A. (-1; -2)                      B. (-1; 2)                      C. (-2; -1)                      D. (-2; 1)

**B. TỰ LUẬN: (7 điểm)**

**Bài 1: (1,5 điểm)**

a) Thực hiện phép tính:  $-\frac{5}{2} \cdot \sqrt{\frac{9}{25}} - 2^2 \cdot \left| -\frac{1}{4} \right|$

b) Tìm x biết:  $\frac{1}{2} - 2x = \left( \frac{-1}{2} \right)^3$

**Bài 2: (1,5 điểm)** Tính diện tích của một hình chữ nhật biết tỉ số giữa 2 kích thước của chúng là 0,8 và chu vi của hình chữ nhật đó là 36m.

**Bài 3: (1,0 điểm)** Vẽ đồ thị hàm số  $y = -\frac{2}{3}x$

**Bài 4: (2,5 điểm)** Cho tam giác ABC có  $AB = AC$  và tia phân giác góc A cắt BC ở H.

a) Chứng minh  $\Delta ABH = \Delta ACH$

b) Chứng minh  $AH \perp BC$

c) Vẽ  $HD \perp AB$  ( $D \in AB$ ) và  $HE \perp AC$  ( $E \in AC$ ). Chứng minh:  $DE \parallel BC$

**Bài 5: (0,5 điểm)** Tìm  $x$  biết:  $|2x - 1| + |1 - 2x| = 8$

----- HẾT -----

### ĐÁP ÁN VÀ BIỂU ĐIỂM

**A. TRẮC NGHIỆM: (3 điểm)**

Mỗi câu đúng ghi **0,25 điểm** x 12 câu = **3 điểm**

Câu	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Đáp án	D	D	A	C	A	B	B	B	D	C	B	A

**Câu 1.**

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

**Chọn đáp án D**

**Câu 2.**

Ta có:  $|x| + \frac{1}{2} = 1$

$$|x| = 1 - \frac{1}{2} = \frac{1}{2}$$

Suy ra  $x = \frac{1}{2}$  hoặc  $x = -\frac{1}{2}$ .

**Chọn đáp án D**

**Câu 3.**

Ta có:  $\frac{1,5}{x} = \frac{3}{2} \Rightarrow x \cdot 3 = 1,5 \cdot 2 \Rightarrow x = \frac{1,5 \cdot 2}{3} = 1$

**Chọn đáp án A**

**Câu 4.**

Ta có:  $\sqrt{x} = 5 \Rightarrow x = 5^2 = 25$

**Chọn đáp án C**

**Câu 5.**

Theo dấu hiệu nhận biết hai đường thẳng song song: " Nếu một đường thẳng cắt hai đường thẳng  $a, b$  và trong các góc tạo thành có một cặp góc **so le trong bằng nhau** (hoặc cặp góc đồng vị bằng nhau, hoặc cặp góc trong cùng phía bù nhau) thì  $a \parallel b$ ".

**Chọn đáp án A**

**Câu 6.**

Ta có:  $a \perp b; b \perp c$  thì  $a \parallel c$  (quan hệ giữa tính vuông góc và tính song song)

**Chọn đáp án B**

**Câu 7.**

VietJack

Theo định lý góc ngoài của tam giác, số đo góc ngoài tại đỉnh C là:

$$A + B = 50^\circ + 70^\circ = 120^\circ$$

**Chọn đáp án B**

**Câu 8.**

Ta có:  $\Delta ABC = \Delta MNP$

Suy ra:  $AB = MN$ ;  $AC = MP$ ;  $BC = NP$  (các cạnh tương ứng)

**Chọn đáp án B**

**Câu 9.**

Đại lượng y tỉ lệ thuận với đại lượng x theo hệ số tỉ lệ  $-2$  thì y và x liên hệ với nhau theo công thức:  $y = -2x$

**Chọn đáp án D**

**Câu 10.**

Vì y tỉ lệ nghịch với x theo hệ số tỉ lệ là a nên  $y = \frac{a}{x}$

Khi  $x = 3$  thì  $y = 6$  nên  $6 = \frac{a}{3} \Rightarrow a = 6.3 = 18$

**Chọn đáp án C**

**Câu 11.**

$$f(-1) = 3.(-1) + 1 = -3 + 1 = -2$$

**Chọn đáp án B**

**Câu 12.**

+) A(-1; -2)

2.  $(-1) = -2$  nên điểm A thuộc đồ thị hàm số  $y = 2x$ .

+) B(-1; 2)

2.  $(-1) = -2 \neq 2$  nên điểm B không thuộc đồ thị hàm số  $y = 2x$

+) C(-2; -1)

2.  $(-2) = -4 \neq -1$  nên điểm C không thuộc đồ thị hàm số  $y = 2x$

+) D(-2; 1)

2.  $(-2) = -4 \neq 1$  nên điểm D không thuộc đồ thị hàm số  $y = 2x$

**Chọn đáp án A**

**B. TỰ LUẬN: (7 điểm)**

**Bài 1.**

$$\text{a) } -\frac{5}{2} \cdot \sqrt{\frac{9}{25}} - 2^2 \cdot \left| -\frac{1}{4} \right| = -\frac{5}{2} \cdot \frac{3}{5} - 4 \cdot \frac{1}{4} = -\frac{3}{2} - 1 = -\frac{5}{2} \quad (0,75 \text{ điểm})$$

$$\text{b) } \frac{1}{2} - 2x = \left( \frac{-1}{2} \right)^3$$

$$\frac{1}{2} - 2x = -\frac{1}{8}$$

$$2x = \frac{1}{2} + \frac{1}{8} = \frac{5}{8}$$

VietJack

$$x = \frac{5}{8} : 2 = \frac{5}{16}$$

Vậy  $x = \frac{5}{16}$ . (0,75 điểm)

**Bài 2.**

Gọi độ dài chiều rộng và chiều dài của hình chữ nhật lần lượt là  $a, b(m)$  ( $a, b > 0$ ) (0,25 điểm)

Theo đề bài ta có:  $\frac{a}{b} = 0,8 = \frac{4}{5}$  và  $(a + b) \cdot 2 = 36$  (0,25 điểm)

Suy ra:  $\frac{a}{4} = \frac{b}{5}$  và  $a + b = 18$  (0,25 điểm)

Áp dụng tính chất dãy tỉ số bằng nhau, ta có:

$$\frac{a}{4} = \frac{b}{5} = \frac{a+b}{4+5} = \frac{18}{9} = 2$$
 (0,25 điểm)

Suy ra:  $a = 8; b = 10$

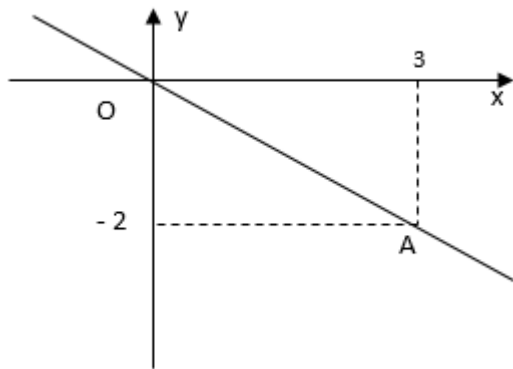
Độ dài chiều rộng và chiều dài của hình chữ nhật lần lượt là 8m và 10m (0,25 điểm)

Vậy diện tích của hình chữ nhật là:  $8 \cdot 10 = 80m^2$  (0,25 điểm)

**Bài 3.**

Cho  $x = 3$  suy ra  $y = -\frac{2}{3} \cdot 3 = -2$ , ta có  $A(3; -2)$  (0,25 điểm)

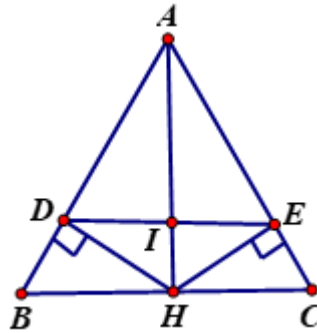
Học sinh đánh dấu điểm A và vẽ đồ thị đúng trên mặt phẳng tọa độ Oxy



(0,5 điểm)

Vậy đồ thị hàm số đã cho là đường thẳng OA. (0,25 điểm)

**Bài 4.**



<b>GT</b>	$\Delta ABC$ có $AB = AC$ $AH$ là tia phân giác góc $BAC$ , $H \in BC$ $HD \perp AB$ ( $D \in AB$ ) $HE \perp AC$ ( $E \in AC$ )
<b>KL</b>	a) $\Delta ABH = \Delta ACH$ b) $AH \perp BC$ c) $DE \parallel BC$

**Vẽ đúng hình, ghi GT, KL đúng được 0,5 điểm**

a) Xét  $\Delta ABH$  và  $\Delta ACH$  có:

$AH$  cạnh chung

$\angle BAH = \angle CAH$  ( $AH$  là tia phân giác của góc  $BAC$ )

$AB = AC$  (gt)

Suy ra:  $\Delta ABH = \Delta ACH$  (c - g - c) (0,75 điểm)

b) Ta có:  $\angle AHB = \angle AHC$  (vì  $\Delta ABH = \Delta ACH$ )

Mà:  $\angle AHB + \angle AHC = 180^\circ$  (kề bù)

Suy ra:  $\angle AHB = \angle AHC = 90^\circ$  hay  $AH \perp BC$  (1) (0,75 điểm)

c) Gọi  $I$  là giao điểm của  $AH$  và  $DE$

Xét hai tam giác vuông:  $\Delta ADH$  và  $\Delta AEH$  có:

$AH$  cạnh chung

$\angle BAH = \angle CAH$  ( $AH$  là tia phân giác của góc  $BAC$ )

Suy ra:  $\Delta ADH = \Delta AEH$  (ch - gn) (0,25 điểm)

Xét  $\Delta ADI$  và  $\Delta AEI$  có:

$AI$ : cạnh chung

$\angle BAH = \angle CAH$  ( $AH$  là tia phân giác của góc  $BAC$ )

$AD = AE$  ( $\Delta ADH = \Delta AEH$ )

Suy ra:  $\Delta ADI = \Delta AEI$  (c - g - c)

Suy ra:  $\angle AID = \angle AIE$  (2 góc tương ứng)

Mà:  $\angle AID + \angle AIE = 180^\circ$  (kề bù)

Suy ra:  $\angle AID = \angle AIE = 90^\circ$  hay  $AH \perp DE$  (2)

Từ (1) và (2) suy ra DE//BC

(0,25 điểm)

**Bài 5.**Ta có:  $|2x - 1| + |1 - 2x| = 8$  (1)Vì  $2x - 1$  và  $1 - 2x$  là hai số đối nhau, nên:  $|2x - 1| = |1 - 2x|$  (2)Từ (1) và (2) suy ra:  $2|2x - 1| = 8$  hay  $|2x - 1| = 4$  (0,25 điểm)Suy ra:  $2x - 1 = 4$  hoặc  $2x - 1 = -4$ TH1:  $2x - 1 = 4$ 

$$2x = 5$$

$$x = \frac{5}{2}$$

TH2:  $2x - 1 = -4$ 

$$2x = -3$$

$$x = \frac{-3}{2}$$

Vậy  $x = \frac{5}{2}$ ;  $x = \frac{-3}{2}$ . (0,25 điểm)