

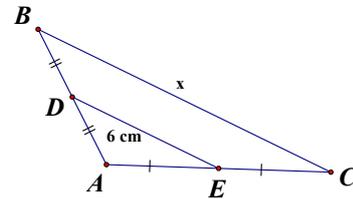
**A. Phần Trắc Nghiệm (3 điểm)**

**Câu 1.** Cặp đường thẳng nào sau đây song song với nhau?

- A.  $y = -2x + 4$  và  $y = -2x + 4$       B.  $y = x + 7$  và  $y = 7 + x$   
C.  $y = -5x - 7$  và  $y = 5x - 7$       D.  $y = 4x + 4$  và  $y = 4x - 5$

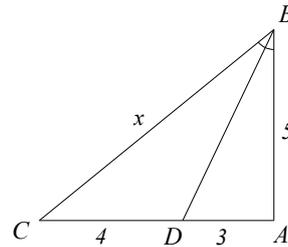
**Câu 2.** Cho DE là đường trung bình của tam giác ABC. Độ dài x là?

- A. 6  
B. 12  
C. 15  
D. 10



**Câu 3.** Giá trị của x trong hình bên, biết BD là phân giác góc B

- A.  $\frac{20}{3}$   
B.  $\frac{3}{20}$   
C.  $\frac{15}{4}$   
D.  $\frac{4}{15}$



**Câu 4.** Nếu  $\Delta ABC \sim \Delta A'B'C'$  theo tỉ số  $k = \frac{1}{3}$  thì  $\Delta A'B'C' \sim \Delta ABC$  theo tỉ số

- A.  $\frac{1}{3}$       B.  $\frac{1}{9}$       C. 3      D. 9

**Câu 5.** Cho  $\Delta ABC \sim \Delta DEF$ , biết  $\hat{A} = 75^\circ, \hat{B} = 50^\circ$ . Khi đó số đo  $\hat{F}$  bằng

- A.  $65^\circ$       B.  $85^\circ$       C.  $55^\circ$       D.  $75^\circ$

**Câu 6.** Cho đường thẳng  $y = 7x + 4$  và  $y = -7x + 4$ . Hai đường thẳng đã cho

- A. cắt nhau tại điểm có hoành độ là 4      B. song song với nhau  
C. cắt nhau tại điểm có tung độ là 4      D. trùng nhau

**Câu 7.** Đường thẳng song song với đường thẳng  $y = x$  và cắt trục tung tại điểm có tung độ bằng 1 là:

- A.  $y = x + 1$       B.  $y = -x - 1$       C.  $y = x - 1$       D.  $y = 3 - 2(1 - x)$

**Câu 8.** Hàm số nào dưới đây là hàm số bậc nhất

- A.  $y = 2x^2 + \frac{1}{4}$       B.  $y = \frac{1-5}{x}$       C.  $y = \sqrt{x} - 4$       D.  $y = x - 1$

**Câu 9.** Trong các điểm sau, điểm nào thuộc đồ thị hàm số  $y = x - 1$

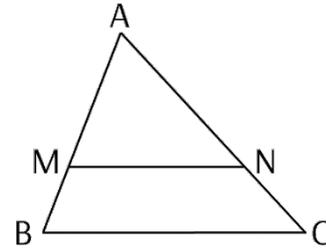
- A.  $(-1; 2)$       B.  $(2; 1)$       C.  $(2; -1)$       D.  $(-2; -1)$

**Câu 10.** Cho hàm số bậc nhất  $y = -\frac{1}{3}x + \frac{1}{3}$  có hệ số góc là:

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

**Câu 11.** Cho tam giác ABC, biết  $MN \parallel BC$ . Trong khẳng định sau, khẳng định nào đúng?

- A.  $\frac{AM}{MB} = \frac{AN}{AC}$   
B.  $\frac{AN}{NC} = \frac{MN}{BC}$   
C.  $\frac{AM}{MB} = \frac{AN}{NC}$   
D.  $\frac{AM}{MB} = \frac{NC}{AN}$



**Câu 12.** Cho hai đoạn thẳng  $MN = 6\text{cm}$  và  $PQ = 18\text{cm}$ . Tỷ số của đoạn thẳng MN và PQ là:

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

**B. Phần Tự Luận (7 điểm)**

**Bài 1 (1,5 điểm).**

- a) Cho hàm số  $y = f(x) = 2x^2 + 1$ . Tính  $f\left(\frac{-1}{2}\right)$  và  $f(1)$ .
- b) Cho hàm số  $y = (m - 4)x - 9$ . Tìm điều kiện của m để hàm số đã cho là hàm số bậc nhất.
- c) Tìm m để các hàm số bậc nhất  $y = 3mx - 12$  ( $m \neq 0$ ) và  $y = 15x + 8$  có đồ thị là những đường thẳng song song với nhau.

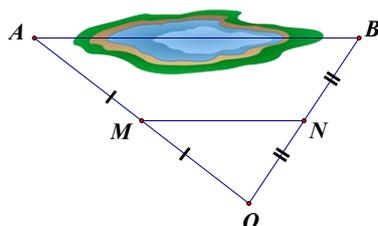
**Bài 2 (2 điểm).** Cho  $(d_1): y = \frac{-1}{2}x$  và  $(d_2): y = 3x - 1$

- a) Vẽ  $(d_1)$  và  $(d_2)$  trên cùng hệ trục tọa độ Oxy.
- b) Xác định hàm số  $(d): y = ax + b$  ( $a \neq 0$ ), sao cho  $(d) \parallel (d_2)$  và  $(d)$  đi qua điểm  $M(-2; 4)$ .

**Bài 3 (0,75 điểm).** Một cửa hàng gạo nhập vào kho 480 tấn. Mỗi ngày bán đi 20 tấn. Gọi  $y$  (tấn) là số gạo còn lại sau  $x$  (ngày) bán.

- Viết công thức biểu diễn  $y$  theo  $x$ ?
- Tính số gạo còn lại sau 10 ngày bán.

**Bài 4 (0,75 điểm).** Giữa hai địa điểm A và B là một hồ nước sâu (hình bên). Biết M, N lần lượt là trung điểm của OA và OB, biết khoảng cách M và N là 300m. Tính khoảng cách AB.



**Bài 5 (2,0 điểm).** Cho tam giác ABC có đường trung tuyến AI. Đường phân giác của góc AIB cắt AB tại H.

- Cho  $AH = 7\text{ cm}$ ,  $HB = 8\text{ cm}$  và  $AI = 14\text{ cm}$ . Tính  $BI$ .
- Kẻ đường phân giác của góc AIC cắt cạnh AC tại K. Gọi M là giao điểm của HK và AI. Chứng minh  $HK \parallel BC$  và M là trung điểm của HK.

-----HẾT-----

## ĐÁP ÁN

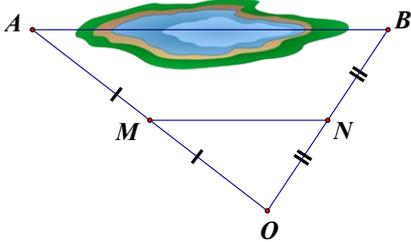
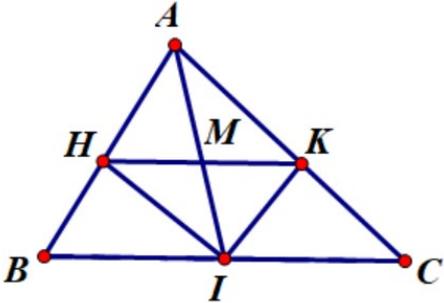
### I. PHẦN TRẮC NGHIỆM (3,0 điểm)

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

### PHẦN TỰ LUẬN (7,0 ĐIỂM)

Câu 1	<p>d) Cho hàm số <math>y = f(x) = 2x^2 + 1</math>. Tính <math>f\left(\frac{-1}{2}\right)</math> và <math>f(1)</math></p> <p>e) Cho hàm số <math>y = (m - 4)x - 9</math>. Tìm điều kiện của <math>m</math> để hàm số đã cho là hàm số bậc nhất.</p> <p>f) Tìm <math>m</math> để các hàm số bậc nhất <math>y = 3mx - 12</math> (<math>m \neq 0</math>) và <math>y = 15x + 8</math> có đồ thị là những đường thẳng song song với nhau.</p>	1,5đ
-------	---	------

1a	$f\left(\frac{-1}{2}\right) = 2 \cdot \left(\frac{-1}{2}\right)^2 + 1 = \frac{3}{2}$ $f(1) = 2 \cdot 1^2 + 1 = 3$	0,25đ  0,25đ
1b	Đk: $m - 4 \neq 0$ Vậy $m \neq 4$	0,25đ  0,25đ
1c	Đk: $a = a'$ và $b \neq b'$ $3m = 15$ và $-12 \neq 8$ Vậy $m = 5$	0,25đ  0,25đ
Câu 2	Cho $(d_1): y = \frac{-1}{2}x$ và $(d_2): y = 3x - 1$ c) Vẽ $(d_1)$ và $(d_2)$ trên cùng hệ trục tọa độ Oxy. d) Xác định hàm số $(d): y = ax + b$ ( $a \neq 0$ ), sao cho $(d) // (d_2)$ và $(d)$ đi qua điểm $M(-2; 4)$ .	2,0 điểm
2a	Vẽ $(d_1)$ và $(d_2)$ trên cùng hệ trục tọa độ Oxy - Đúng một bảng giá trị của hàm số $(d_1): y = \frac{-1}{2}x$ - Đúng một bảng giá trị của hàm số $(d_2): y = 3x - 1$ -Vẽ đúng một đường $(d_1): y = \frac{-1}{2}x$ -Vẽ đúng một đường $(d_2): y = 3x - 1$	0,25đ  0,25đ  0,25đ  0,25đ
2b	Vì $(d) // (d_2)$ nên $a = 3$ $(d)$ đi qua điểm $M(-2; 4)$ nên $b = 4 - 3 \cdot (-2) = 10$ Vậy $(d): y = 3x + 10$	0,5đ  0,25đ  0,25đ

<p>Câu 3</p>	<p>Một cửa hàng gạo nhập vào kho 480 tấn. Mỗi ngày bán đi 20 tấn. Gọi <math>y</math> (tấn) là số gạo còn lại sau <math>x</math> (ngày) bán.</p> <p>c) Viết công thức biểu diễn <math>y</math> theo <math>x</math>?</p> <p>d) Tính số gạo còn lại sau 10 ngày bán.</p>	<p>0,75đ</p>
<p>3a</p>	<p><math>y = 480 - 20x</math></p>	<p>0,5đ</p>
<p>3b</p>	<p>Số tấn gạo còn lại sau 10 ngày bán là:</p> <p><math>480 - 20 \cdot 10 = 280</math> (tấn)</p>	<p>0,25đ</p>
<p>Câu 4</p>	<p>Giữa hai địa điểm A và B là một hồ nước sâu (hình bên). Biết M, N lần lượt là trung điểm của OA và OB, khoảng cách M và N bằng 300m. Tính khoảng cách AB .</p> 	<p>0,75đ</p>
	<p>CM: MN là đường trung bình</p> <p><math>AB = 2MN = 2 \cdot 300 = 600</math></p>	<p>0,5đ</p> <p>0,25đ</p>
<p>Câu 5</p>	<p>Cho tam giác ABC có đường trung tuyến AI. Đường phân giác của góc AIB cắt AB tại H.</p> <p>c) Cho <math>AH = 7\text{ cm}</math>, <math>HB = 8\text{ cm}</math> và <math>AI = 14\text{ cm}</math>. Tính <math>BI</math>.</p> <p>d) Kẻ đường phân giác của góc AIC cắt cạnh AC tại K. Gọi M là giao điểm của HK và AI. Chứng minh <math>HK \parallel BC</math> và M là trung điểm của HK.</p> 	<p>2,0đ</p>

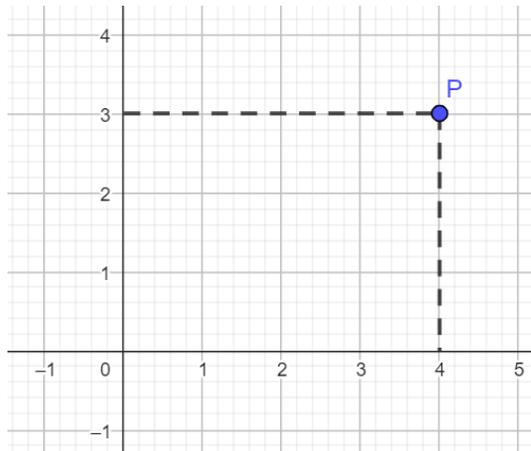
5a	<p>Ta có:</p> $\frac{AH}{HB} = \frac{AI}{IB} \text{ ( Tính chất đường phân giác)}$ $BI = \frac{HB \cdot AI}{AH} = \frac{8 \cdot 14}{7} = 16(cm)$	<p>0,25đ</p> <p>0,25đ</p>
5b	<p>Cm: <math>\frac{AK}{KC} = \frac{AI}{IC}</math></p> <p>Mà IB=IC</p> <p>Theo hệ quả Thales: <math>HK // BC</math></p> <p>Cm: M là trung điểm của HK.</p>	<p>0,5đ</p> <p>0,25đ</p> <p>0,5đ</p>

**I. TRẮC NGHIỆM KHÁCH QUAN (12 câu): (3,0 điểm)**

**Câu 1.** Cho hàm số  $y = -5x^2 - 3$ , em hãy chọn câu phát biểu đúng:

- A.  $y$  là hàm số,  $x$  là biến số      B.  $y$  là hàm số,  $-5x^2$  là biến số  
C.  $y$  là hàm số,  $-5$  là biến số      D.  $y$  là hàm số,  $-5; -3$  là biến số

**Câu 2.** Cho hình vẽ. Tọa độ của điểm P là:

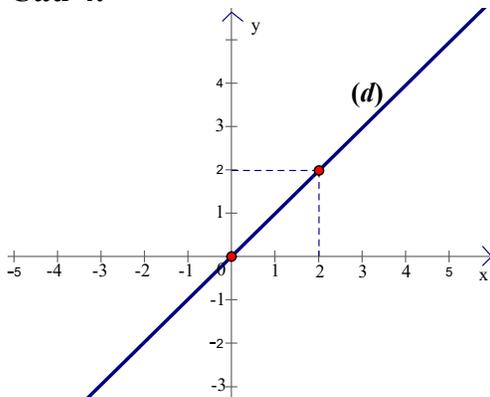


- A. P(4; 3)      B. P(3; 4)  
C. P(4; 0)      D. P(0; 3)

**Câu 3.** Cho hai đường thẳng (d) :  $y = 2x - 1$  và (d') :  $y = 2x + 3$ . Khi đó hai đường thẳng (d) và (d'):

- A. trùng nhau.      B. song song.      C. cắt nhau.      D. vuông góc.

**Câu 4.**



Đường thẳng (d) là đồ thị của hàm số:

- A.  $y = 2x$       B.  $y = 2x + 2$   
C.  $y = x$       D.  $y = x - 2$

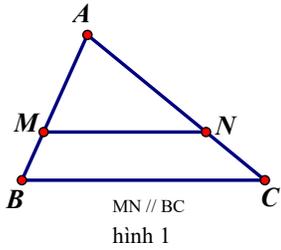
**Câu 5.** Phương trình  $ax+b=0$  là phương trình bậc nhất một ẩn nếu

- A.  $a = 0$ .      B.  $b \neq 0$ .      C.  $b = 0$ .      D.  $a \neq 0$

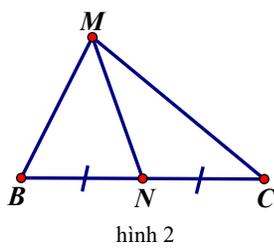
**Câu 6.** Hàm số nào dưới đây là hàm số bậc nhất?

- A.  $y = 4 + 0x$       B.  $y = 4 + 5x^2$       C.  $y = 4 - x^4$       D.  $y = \sqrt{2} + 3x$

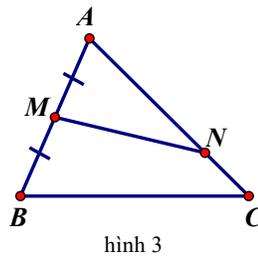
**Câu 7.** Trong các hình sau, hình nào MN là đường trung bình của tam giác ?



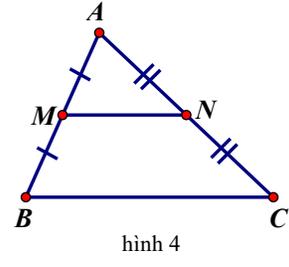
A. Hình 1



B. Hình 2

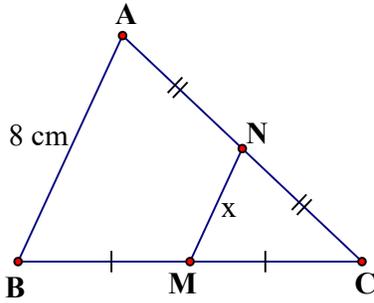


C. Hình 3



D. Hình 4

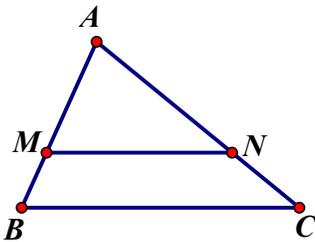
**Câu 8.** Trong hình vẽ bên, biết M, N lần lượt là trung điểm của BC, AC và  $AB = 8$  cm. Độ dài x của đoạn MN là:



- A. 8cm
- C. 4cm

- B. 16cm
- D. 2cm

**Câu 9.** Cho hình vẽ, biết  $MN \parallel BC$ . Trong các khẳng định sau, khẳng định nào đúng ?



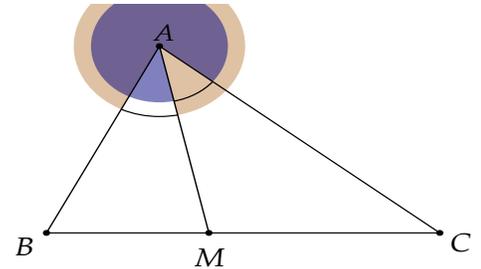
- A.  $\frac{AM}{AB} = \frac{AC}{AN}$
- C.  $\frac{AM}{AB} = \frac{AN}{AC}$

- B.  $\frac{AM}{AB} = \frac{NC}{AC}$
- D.  $\frac{AM}{MB} = \frac{AN}{AC}$

**Câu 10.** Cho tam giác  $\triangle ABC$  và  $AM$  là đường phân giác của góc  $A$  (với  $M \in BC$ ). Khẳng định nào sau đây là đúng?

- A.  $\frac{AB}{BM} = \frac{AC}{CM}$
- C.  $\frac{AB}{AC} = \frac{MC}{MB}$

- B.  $\frac{AB}{CM} = \frac{AC}{BM}$
- D.  $\frac{MB}{MC} = \frac{AC}{AB}$



**Câu 11.** Cho  $\triangle HOT \sim \triangle VND$ ,  $\hat{O} = 53^\circ$ ;  $\hat{D} = 47^\circ$ ;  $\hat{H} = x$ . Chọn kết quả đúng ?

- A.  $x = 53^\circ$
- B.  $x = 47^\circ$
- C.  $x = 100^\circ$
- D.  $x = 80^\circ$

**Câu 12.** Cho  $\triangle KFC \sim \triangle MNP$  và  $KF = 5$ cm;  $MN = 8$ cm ;  $MP = 9$ cm.

Vậy  $\triangle KFC \sim \triangle MNP$  theo tỉ số đồng dạng k là:

- A.  $k = \frac{5}{9}$
- B.  $k = \frac{9}{5}$
- C.  $k = \frac{5}{8}$
- D.  $k = \frac{8}{5}$

## II. TỰ LUẬN: (7,0 điểm)

### Bài 1 (1,5 điểm)

- a) Cho hàm số  $y = f(x) = -x + \frac{2}{3}$  Tính  $f(0)$ ;  $f(-3)$
- b) Cho hàm  $y = f(x) = (2m - 4)x + 10$  Tìm điều kiện của  $m$  để hàm số đã cho là hàm số bậc nhất.
- c) Cho đường thẳng d:  $y = (5m - 7)x - 1$ . Với giá trị nào của  $m$  để đường thẳng d song song với đường thẳng  $d_1: y = 2x + 5$

**Bài 2 (2,0 điểm)** Cho hàm số  $y = -3x + 1$  có đồ thị  $d_1$  và  $y = \frac{1}{3}x - 2$  có đồ thị  $d_2$

a) Vẽ  $d_1$  và  $d_2$  trên cùng một mặt phẳng tọa độ.

b) Xác định hàm số có đồ thị  $d_3$ , biết  $d_3$  là đường thẳng song song với  $d_1$  và đi qua điểm  $A(2; 3)$ .

**Bài 3 (0,75 điểm)** Một hãng máy bay có giá vé đi từ TP. Hồ Chí Minh ra Phú Yên là 1200 000 đồng/ 1 người.

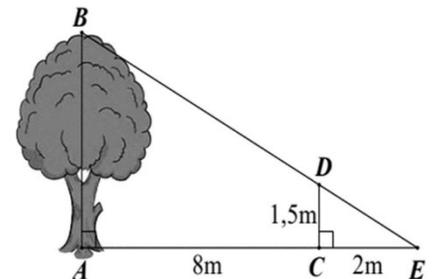
Trong đó quy định mỗi khách hàng chỉ được mang lên sân bay tối đa 7 kg hành lý. Nếu vượt quá 7 kg hành lý trở đi bắt đầu từ 7 kg trở đi cứ mỗi kg phải trả thêm 100 000 đồng cho tiền phạt hành lý.

Gọi  $y$  (đồng) là số tiền 1 người cần trả khi đặt vé đi máy bay từ TP. HCM ra Phú Yên,  $x$  (kg) là khối lượng hành lý người đó mang theo.

a/ Viết công thức  $y$  theo  $x$ . Cho biết  $y$  có phải là hàm số của  $x$  không? Vì sao?

b/ Một người đặt vé đi máy bay từ TP. HCM ra Phú Yên và mang theo 9kg hành lý. Hỏi người đó phải trả tổng cộng bao nhiêu tiền?

**Bài 4 (0,75 điểm)** Một người cắm một cái cọc vuông góc với mặt đất sao cho bóng của đỉnh cọc trùng với bóng của ngọn cây (như hình vẽ). Biết cọc cao 1,5 m so với mặt đất, chân cọc cách gốc cây 8 m và cách bóng của đỉnh cọc 2 m. Tính chiều cao AB của cây.



**Bài 5 (2,0 điểm)** Cho tam giác ABC có M, N lần lượt là trung điểm của AB, AC.

a) Chứng minh  $MN \parallel BC$ . Biết  $MN = 10$  cm, tính BC.

b) Vẽ AD là tia phân giác của  $\widehat{BAC}$ . Chứng minh  $\frac{BD}{AM} = \frac{DC}{AN}$ .

-----HẾT-----

## ĐÁP ÁN

### PHẦN I. TRẮC NGHIỆM . Mỗi câu đúng : 0,25 đ.

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

### PHẦN II. TỰ LUẬN

<p><b>Câu 1</b></p> <p>a. <math>f(0) = \frac{2}{3}, f(-3) = -(-3) + \frac{2}{3} = \frac{11}{3}</math></p> <p>b. <math>m \neq 2 \quad y = \frac{-1}{2}x + 5</math></p> <p>c. <math>m \neq \frac{9}{5}</math></p>	<p>0,5đ 0,5đ</p> <p>0,5đ</p>
<p><b>Câu 2.</b></p> <p>a. Vẽ đúng mỗi đồ thị hàm số</p> <p>b. <math>y = -3x + 9</math></p>	<p>0,5đ x2 1,0đ</p>
<p><b>Câu 3.</b></p> <p>a/ Công thức y theo x là <math>y = 1200\,000 + (x - 7).100\,000</math> (đồng) y là hàm số của x. Vì mỗi giá trị của x chỉ xác định đúng một giá trị của y.</p> <p>b/ Một người đặt vé đi máy bay từ TP. HCM ra Phú Yên và mang theo 9kg hành lý . Người đó phải trả tổng cộng số tiền là :</p> <p style="text-align: center;"><math>1200\,000 + (9 - 7).100\,000 = 1400\,000</math> (đồng).</p>	<p>0,5đ</p> <p>0,25đ</p>
<p><b>Câu 4.</b></p> <div style="text-align: center;"> </div> <p>Xét tam giác EAB có : <math>CD \parallel AB</math> (cùng vuông góc với AE)</p> <p><math>\Rightarrow \frac{EC}{EA} = \frac{CD}{AB}</math> (hệ quả định lí Thales)</p> <p><math>\Rightarrow \frac{3}{10} = \frac{1,5}{AB} \Rightarrow DB = 7,5</math></p> <p><math>AB = 7,5</math> (m)</p> <p>Vậy chiều cao AB của cây là 7,5 m.</p>	<p>0,25đ</p> <p>0,25đ</p> <p>0,25đ</p>

**Câu 5.**

a)

Xét  $\Delta ABC$  ta có.

M là trung điểm AB (gt)

N là trung điểm AC (gt)

 $\Rightarrow MN$  là đường trung bình  $\Delta ABC$  (đn) $\Rightarrow MN \parallel BC$ Và  $MN = BC : 2$  $\Rightarrow BC = 2.MN$ Thay  $MN = 10$  (cm) $\Rightarrow BC = 2.10 = 20$  (cm)

b)

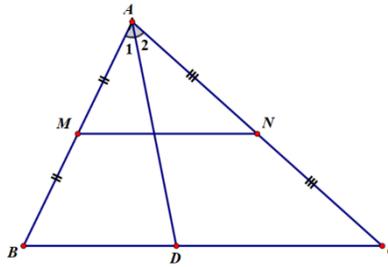
Xét  $\Delta ABC$  ta có.AD là đường phân giác của  $\widehat{BAC}$  (gt)

$$\Rightarrow \frac{AB}{AC} = \frac{DB}{DC}$$

$$\Rightarrow \frac{2.AM}{2.AN} = \frac{DB}{DC}$$

$$\Rightarrow \frac{AM}{AN} = \frac{DB}{DC}$$

$$\Rightarrow \frac{DC}{AN} = \frac{DB}{AM}$$



0,25đ

0,25đ

0,25đ

0,25đ

0,25đ

0,25đ

0,25đ

0,25đ

**KHUNG MA TRẬN ĐỀ KIỂM TRA GIỮA KÌ – HỌC KÌ II MÔN TOÁN – LỚP 8**  
**NĂM HỌC 2024 – 2025**

TT	Chủ đề	Nội dung/đơn vị kiến thức	Mức độ đánh giá								Tổng % điểm
			Nhận biết		Thông hiểu		Vận dụng		Vận dụng cao		
			TNK Q	TL	TNK Q	TL	TNK Q	TL	TNK Q	TL	
1	<b>Chủ đề 1:</b> <b>Hàm số và đồ thị</b>	1/ Khái niệm hàm số. Tọa độ của một điểm và đồ thị của hàm số. 2/ Hàm số bậc nhất $y = ax + b$ ( $a \neq 0$ ) và đồ thị. 3/ Hệ số góc của đường thẳng $y = ax + b$ . Hai đường thẳng song song, cắt nhau.	4 câu (1,0)	2 câu (Bài 1a,b) (1,0)	2 câu (0,5)	3 câu (Bài 1c, 2a, 3b) (2,25)		2 câu (Bài 2b và bài 3a) (1,0)			57,5%
2	<b>Chủ đề 2:</b> <b>Định lí Thalès</b>	1/ Định lí Thalès trong tam giác. 2/ Đường trung bình của tam giác. 3/ Tính chất đường phân giác trong tam giác.	2 câu (0,5)		2 câu (0,5)	1 câu (Bài 4) (0,75)		1 câu (Bài 5a) (1,0)		1 câu (Bài 5b) (1,0)	37,5%
3	<b>Chủ đề 3:</b> <b>Hai tam giác đồng dạng</b>	Bài 1. Hai tam giác đồng dạng.	2 câu (0,5)								5%
<b>Tổng số câu</b>			<b>8</b>	<b>2</b>	<b>4</b>	<b>4</b>		<b>3</b>		<b>1</b>	<b>22</b>
<b>Tổng điểm</b>			<b>2,0</b>	<b>1,0</b>	<b>1,0</b>	<b>3,0</b>		<b>2,0</b>		<b>1,0</b>	<b>10,0</b>
<b>Tỉ lệ %</b>			<b>30%</b>		<b>40%</b>			<b>20%</b>		<b>10%</b>	<b>100%</b>
<b>Tỉ lệ chung</b>			<b>70%</b>				<b>30%</b>				<b>100%</b>

**BẢN ĐẶC TẢ ĐỀ KIỂM TRA GIỮA KÌ – HỌC KÌ II MÔN TOÁN – LỚP 8**  
**NĂM HỌC 2024 – 2025**

TT	Chương/ Chủ đề	Nội dung/Đơn vị kiến thức	Mức độ đánh giá	Số câu hỏi theo mức độ nhận thức			
				Nhận biết	Thông hiểu	Vận dụng	Vận dụng cao
1	<i>Hàm số và đồ thị</i>	<i>Hàm số và đồ thị</i>	<p><b>Nhận biết:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Xác định được tọa độ của một điểm trên mặt phẳng tọa độ.</li> </ul> <p><b>Thông hiểu</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Xác định điểm thuộc đồ thị hàm số</li> <li>Tính được giá trị của hàm số khi hàm số đó xác định bởi công thức.</li> </ul>	<p><b>1 TN</b></p> <p><b>TN8</b></p> <p><b>1 TL</b> <b>(1a)</b></p>	<p><b>2 TN</b></p> <p><b>TN7</b> <b>TN5</b></p>	<p><b>2 TL</b></p>	
		<i>Hàm số bậc nhất <math>y = ax + b</math> (<math>a \neq 0</math>) và đồ thị. Hệ số góc của đường thẳng <math>y = ax + b</math> (<math>a \neq 0</math>).</i>	<p><b>Nhận biết:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Nhận biết được khái niệm hàm số bậc nhất.</li> <li>Nhận biết được khái niệm hệ số góc của đường thẳng <math>y = ax + b</math> (<math>a \neq 0</math>).</li> <li>Sử dụng được hệ số góc của đường thẳng để nhận</li> </ul>	<p><b>3 TN</b></p> <p><b>TN1</b> <b>TN2</b></p> <p><b>TN4</b></p> <p><b>1 TL</b> <b>(1b)</b></p>		<p><b>TL2b</b></p>	

		biết và giải thích được sự cắt nhau hoặc song song của hai đường thẳng cho trước.				
		<p><b>Thông hiểu:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Thiết lập được bảng giá trị của hàm số bậc nhất <math>y = ax + b</math> (<math>a \neq 0</math>).</li> <li>– Vẽ được đồ thị của hàm số bậc nhất <math>y = ax + b</math> (<math>a \neq 0</math>).</li> </ul>		<b>3 TL</b>	<b>(1c, 2a, 3a)</b>	
		<p><b>Vận dụng:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Vận dụng được hàm số bậc nhất và đồ thị vào giải quyết một số bài toán thực tiễn (<i>đơn giản, quen thuộc</i>) (ví dụ: bài toán về chuyển động đều trong Vật lí,...).</li> </ul>			<b>1TL</b>	<b>TL3b</b>
		<p><b>Vận dụng cao:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Vận dụng được hàm số bậc nhất và đồ thị vào giải quyết một số bài toán (<i>phức hợp, không quen thuộc</i>) thuộc có nội dung thực tiễn.</li> </ul>				
2	<b>Định lí Thalès trong tam giác</b>	<b>Định lí Thalès trong tam giác</b>	<p><b>Nhận biết:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Nhận biết được định nghĩa đường trung bình của tam giác.</li> </ul>	<b>2 TN</b>		
			<ul style="list-style-type: none"> <li>- Giải thích được tính chất đường trung bình của tam giác (Đường trung bình của tam giác thì song song với cạnh thứ ba và bằng nửa cạnh đó)</li> </ul>	<b>TN3</b>		

		– Giải thích được định lí Thalès trong tam giác (định lí thuận và đảo).			
		– Giải thích được tính chất đường phân giác của tam giác.	<b>TN11</b>		
		<b>Thông hiểu:</b> – Giải thích các đoạn thẳng tỉ lệ bằng cách sử dụng định lí Thalès và tính chất đường phân giác của tam giác.		<b>2TN +1TL</b> <b>TN6</b> <b>TN10</b>	<b>1TL</b> <b>(5a)</b>
		- Giải quyết được một số vấn đề thực tiễn ( <b>đơn giản, quen thuộc</b> ) gắn với việc vận dụng định lí Thalès, đường trung bình, đường phân giác (ví dụ: tính khoảng cách giữa hai vị trí).		<b>TL4</b>	
		<b>Vận dụng cao:</b> – Giải quyết được một số vấn đề ( <b>phức hợp, không quen thuộc</b> ) gắn với việc vận dụng định lí Thalès			<b>1TL</b> <b>(5b)</b>

<i>Tam giác đồng dạng</i>	<i>Tam giác đồng dạng</i>	<b>Nhận biết:</b> – Mô tả được định nghĩa của hai tam giác đồng dạng.	<b>2TN</b>  <b>TN9</b> <b>TN12</b>			
<b>Tổng</b>			<b>12TN</b> <b>1TL</b>	<b>3TL</b>	<b>2TL</b>	<b>2TL</b>
<b>Tỉ lệ %</b>			40%	30%	20%	10%
<b>Tỉ lệ chung</b>			70%		30%	

**PHẦN A. TRẮC NGHIỆM (3 điểm).**

**Câu 1.** Trong các hàm số sau, hàm số nào là hàm số bậc nhất?

- A.  $y = 2x^2 + 1$
- B.  $y = -3x + 2$
- C.  $y = (2 - x)(x + 3)$
- D.  $y = 4x - 2x^2$

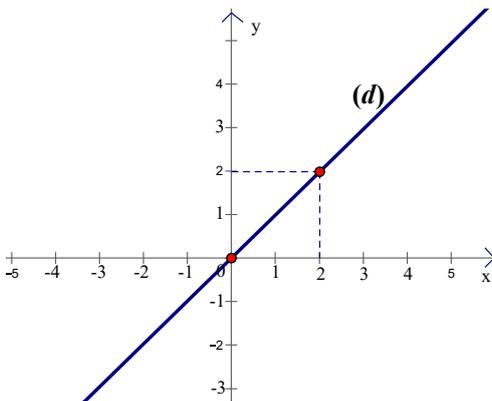
**Câu 2.** Cho điểm A(1; 2). Khi đó:

- A. Điểm A có toạ độ là (2; 1)
- B. Hoành độ điểm A là 1.
- C. Hoành độ điểm A là 2
- D. Tung độ điểm A là 1

**Câu 3.** Cho hai đường thẳng (d):  $y = 5x + 3$  và (d'):  $y = 3x + 5$ . Khi đó hai đường thẳng (d) và (d'):

- A. trùng nhau.
- B. song song.
- C. cắt nhau.
- D. không cắt nhau

**Câu 4.**



Đường thẳng (d) là đồ thị của hàm số:

- A.  $y = 2x$
- B.  $y = 2x + 2$
- C.  $y = x$
- D.  $y = x - 2$

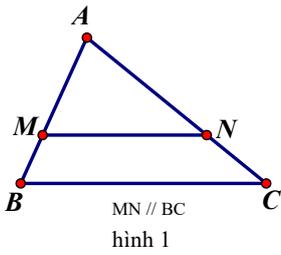
**Câu 5.** Hệ số góc a của đường thẳng  $y = 4x - 3$  là:

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

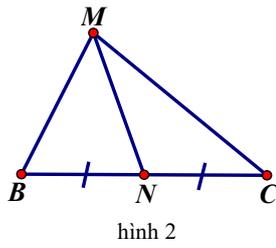
**Câu 6.** Cho hàm số  $y = f(x) = 2x - 5$ . Giá trị của  $f(3)$  là:

- A. -2
- B. 6
- C. 1
- D. 4

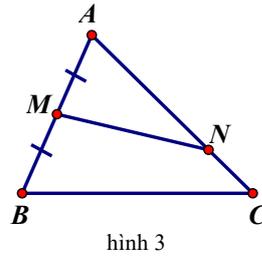
**Câu 7.** Trong các hình sau, hình nào cho ta MN là đường trung bình của tam giác ABC ?



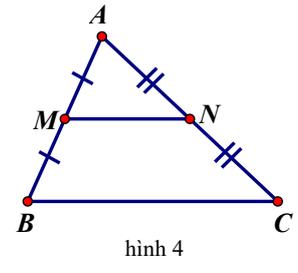
A. Hình 1



B. Hình 2



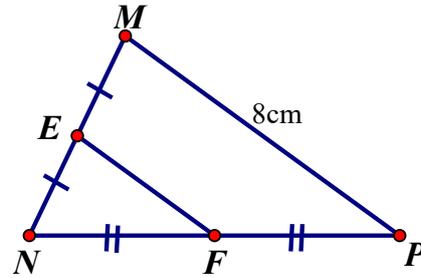
C. Hình 3



D. Hình 4

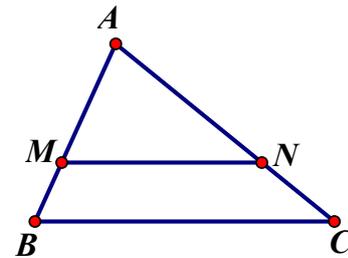
**Câu 8.** Cho hình vẽ. Độ dài cạnh EF là :

- A. 8cm
- B. 16cm
- C. 4cm
- D. 2cm



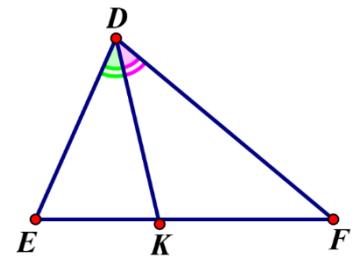
**Câu 9.** Cho hình vẽ, biết  $MN \parallel BC$ . Trong các khẳng định sau, khẳng định nào đúng ?

- A.  $\frac{AM}{AB} = \frac{AN}{AC}$
- B.  $\frac{AM}{AB} = \frac{NC}{AC}$
- C.  $\frac{AM}{AB} = \frac{AN}{AC}$
- D.  $\frac{AM}{MB} = \frac{AN}{AC}$

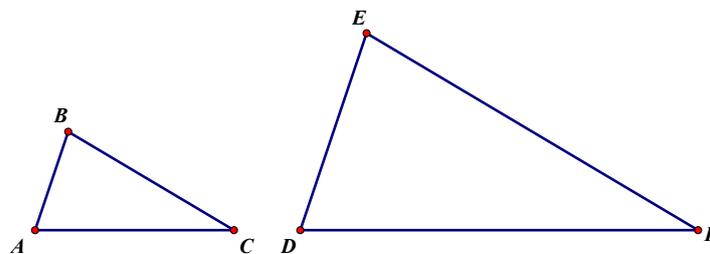


**Câu 10.** Cho tam giác DEF có DK là đường phân giác của góc EDF. Trong các khẳng định sau, khẳng định nào đúng?

- A.  $\frac{DE}{DF} = \frac{EK}{EF}$
- B.  $\frac{DE}{DF} = \frac{KE}{KF}$
- C.  $\frac{DE}{EK} = \frac{KF}{DE}$
- D.  $DK^2 = KE \cdot KF$



**Câu 11.** Cho  $\triangle ABC \sim \triangle DEF$ , khẳng định đúng là:

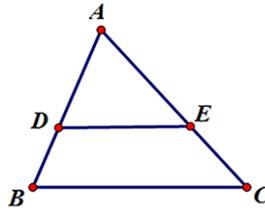


- A.  $\widehat{ABC} = \widehat{EDF}$
- B.  $\frac{AC}{DE} = \frac{AB}{DF} = \frac{BC}{EF}$

C.  $\widehat{BCA} = \widehat{FED}$

D.  $\frac{BC}{EF} = \frac{AB}{DE} = \frac{AC}{DF}$

**Câu 12.** Cho  $\triangle ABC$  ( $AB < AC$ ) như hình vẽ. Chọn khẳng định **sai**:



A. Nếu  $\frac{AD}{AB} = \frac{AE}{AC}$  thì  $DE \parallel BC$ .

B. Nếu  $DE \parallel BC$  thì  $\frac{AD}{AB} = \frac{AE}{AC}$ .

C. Nếu  $DE \parallel BC$  thì  $\triangle ADE \sim \triangle ABC$ .

D. Nếu  $\frac{AD}{DE} = \frac{AE}{ED}$  thì  $DE \parallel BC$ .

**PHẦN B. TỰ LUẬN (7 điểm)**

**Bài 1. (1,5 điểm)**

- a) Cho hàm số  $y = f(x) = x^2 + 1$ . Tính  $f(-3)$ ;  $f(2)$ .
- b) Tìm tất cả hàm số bậc nhất trong các hàm số dưới đây:  
 $y = -2x + 3$ ;       $y = 3 - x^2$ ;       $y = x + 1$ ;       $y = (2x + 1)(3 - 4x)$ .
- c) Cho hàm số bậc nhất  $y = (m + 2)x - 4$  ( $m \neq -2$ ) có đồ thị là đường thẳng  $d_1$ , tìm điều kiện của tham số  $m$  để  $d_1$  song song với đường thẳng  $d_2 : y = 3x + 4$ .

**Bài 2. (2,0 điểm)**

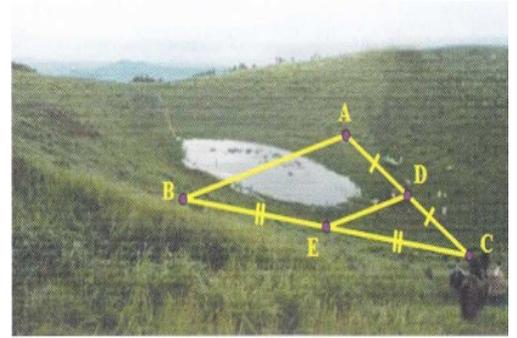
- a) Vẽ đồ thị của hai hàm số  $y = -2x$  và  $y = x + 1$  trên cùng mặt phẳng tọa độ Oxy.
- b) Xác định hàm số bậc nhất  $y = ax + b$  có đồ thị  $d_1$  song song với đường thẳng  $d_2 : y = 2x + 1$  và đi qua điểm  $A(-1; 4)$ .

**Bài 3. (0,75 điểm)** Một chiếc xe đang chạy với vận tốc 10 m/s thì bắt đầu tăng tốc, khi cứ mỗi giây xe chạy nhanh hơn 1,5 mét, xe chuyển động với vận tốc  $v$  (m/s) sau  $t$  (giây) là thời gian kể từ lúc xe bắt đầu tăng tốc.

- a) Lập công thức tính  $v$  theo  $t$ .
- b) Nếu đoạn đường đó qui định vận tốc tối đa là 90 km/h, sau bao nhiêu giây kể từ lúc bắt đầu tăng tốc thì xe đạt vận tốc tối đa theo qui định?

**Bài 4. (0,75 điểm)**

Để đo khoảng cách giữa hai điểm A và B bị ngăn cách bởi một cái hồ người ta đóng các cọc ở vị trí A, B, C, D, E như hình vẽ. Người ta đo được  $DE = 75\text{m}$ . Tính khoảng cách AB?



**Bài 5. (2 điểm)** Cho  $\triangle ABC$  nhọn ( $AB < AC$ ) có đường phân giác AE ( $E \in BC$ ). Qua E vẽ đường thẳng song song với AB cắt AC tại F.

a/ Chứng minh:  $\frac{FA}{FC} = \frac{AB}{AC}$ .

b/ Vẽ  $FH \perp AE$  tại H. Gọi K là trung điểm của EC. Chứng minh  $HK \parallel AC$ .

---

# ĐÁP ÁN

## Trắc nghiệm

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

## Tự luận

### Bài 1. (1,5 điểm)

- a)  $f(-3) = (-3)^2 + 1 = 10$ ;  $f(2) = 2^2 + 1 = 5$ . .....0,5
- b)  $y = -2x + 3$ ;  $y = x + 1$ . .....0,5
- c) Tìm được  $m = 1$  .....0,5

### Bài 2 (2,0 điểm)

- a) Vẽ đúng đồ thị .....1,0
- b) Tìm đúng  $y = 2x + 6$  .....1,0

### Bài 3 (0,75 điểm)

- a)  $v = 10 + 1,5t$  .....0,25
- b)  $90 \text{ km/h} = 25 \text{ m/s}$  .....0,25
- Từ  $25 = 10 + 1,5t$  giải được  $t = 10$  .....0,25

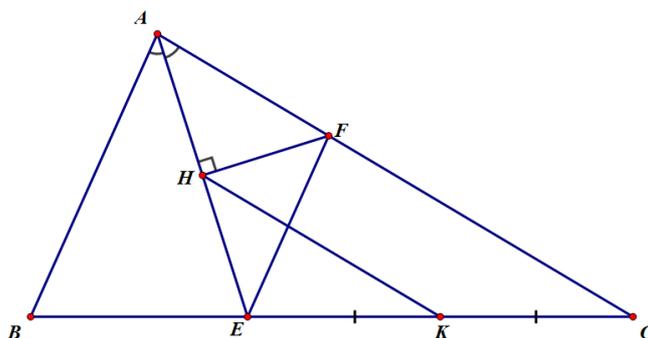
### Bài 4 (0,75)

Chứng minh được ED là đường trung bình của  $\triangle ABC$  .....0,25

Từ đó suy ra  $AB = 2ED = 150 \text{ m}$  .....0,25

Kết luận .....0,25

### Bài 5 (2 điểm)



- a) Chứng minh  $\frac{FA}{FC} = \frac{EB}{EC} = \frac{AB}{AC}$  ..... 0,5 + 0,5
- b) Chứng minh  $\triangle FAE$  cân tại F .....0,5
- Chứng minh H là trung điểm AE .....0,25
- Chứng minh HK là đường trung bình của  $\triangle CAE$  suy ra  $HK \parallel AC$  .....0,25

**ĐỀ THAM KHẢO**  
(Đề gồm 2 trang)

**I. TRẮC NGHIỆM KHÁCH QUAN: (3,0 điểm)**

Hãy chọn đáp án đúng nhất trong các đáp án sau:

**Câu 1.** Hàm số nào dưới đây là hàm số bậc nhất?

- A.  $y = -\frac{1}{2}x^2 - 5$ .    B.  $y = 2x - \frac{1}{3}$ .    C.  $y = 0x - 4$ .    D.  $y = -\frac{2}{3x}$ .

**Câu 2.** Cho hàm số  $y = f(x) = -\frac{2}{3}x + 5$ . Tính  $f(3)$ .

- A.  $f(3) = -3$ .    B.  $f(3) = -\frac{2}{3}$ .    C.  $f(3) = 3$ .    D.  $f(3) = -2$ .

**Câu 3.** Điểm  $M(-2; 2)$  thuộc đồ thị của hàm số nào dưới đây?

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

**Câu 4.** Hệ số góc của đường thẳng  $y = f(x) = -5x - 1$  là:

- A.  $a = -5x$ .    B.  $a = -5$ .    C.  $a = 5$ .    D.  $a = 0$ .

**Câu 5.** Cho hàm số  $y = f(x) = \frac{3}{2}x - 1$  có bảng giá trị bên:

Khi đó m và n bằng:

- A.  $m = \frac{3}{2}; n = -1$ .    B.  $m = -1; n = 2$ .  
C.  $m = 5; n = -1$ .    D.  $m = -\frac{5}{2}; n = 2$ .

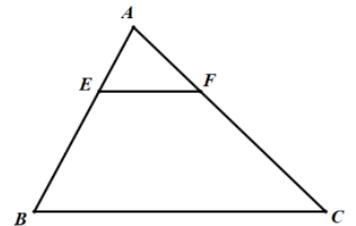
x	-1	0	1	2
$y = f(x) = \frac{3}{2}x - 1$	<b>m</b>	-1	$\frac{1}{2}$	<b>n</b>

**Câu 6.** Cho hai đường thẳng d:  $y = -x + \frac{1}{2}$  và d':  $y = -2 - x$ . Khi đó d và d':

- A. Trùng nhau.    B. Cắt nhau.    C. Song song nhau.    D. Vuông góc nhau.

**Câu 7.** Cho hình vẽ sau. Biết rằng  $EF \parallel BC$ , khẳng định nào dưới đây đúng?

- A.  $\frac{AB}{AE} = \frac{AC}{AF} = \frac{EF}{BC}$ .    B.  $\frac{EA}{EF} = \frac{BA}{BC} = \frac{EF}{BC}$ .  
C.  $\frac{AE}{AB} = \frac{AF}{AC} = \frac{EF}{BC}$ .    D.  $\frac{AE}{AB} = \frac{AF}{AC} = \frac{BC}{EF}$ .

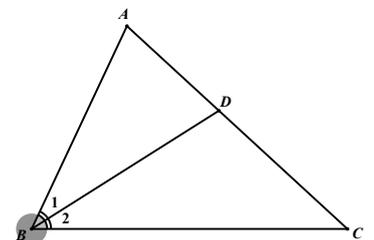


**Câu 8.** Cho  $\Delta ABC$  có E là trung điểm cạnh AB, F là trung điểm cạnh AC. Mối liên hệ về độ dài cạnh EF và BC là:

- A.  $EF = 2 \cdot BC$ .    B.  $EF = \frac{BC}{2}$ .    C.  $BC = \frac{EF}{2}$ .    D.  $BC = 3 \cdot EF$ .

**Câu 9.** Cho hình vẽ sau. Biết  $\hat{B}_1 = \hat{B}_2$ . Đẳng thức nào dưới đây đúng?

- A.  $\frac{DA}{DB} = \frac{DC}{BC}$ .    B.  $\frac{BA}{BD} = \frac{DA}{DC}$ .  
C.  $\frac{BA}{BC} = \frac{DA}{DA}$ .    D.  $\frac{BA}{BC} = \frac{DA}{DC}$ .



**Câu 10.** Trong các khẳng định sau, khẳng định nào đúng?

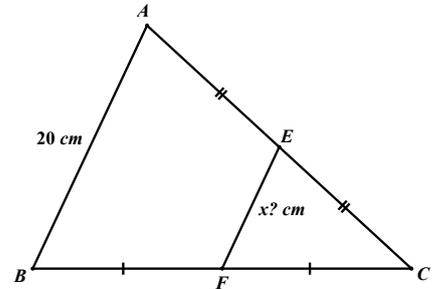
- A. Hai tam giác bằng nhau thì đồng dạng. B. Hai tam giác đồng dạng thì bằng nhau.  
 C. Hai tam giác cân thì luôn đồng dạng. D. Hai tam giác bằng nhau thì không đồng dạng.

**Câu 11.** Cho  $\Delta ABC$  đồng dạng  $\Delta A'B'C'$ . Đẳng thức nào dưới đây đúng?

- A.  $\frac{A'B'}{A'C} = \frac{A'C'}{A'B'} = \frac{B'C'}{BC}$ .  
 B.  $\frac{AC}{A'C'} = \frac{A'B'}{AB} = \frac{BC}{B'C'}$ .  
 C.  $\frac{AB}{A'B'} = \frac{AC}{B'C'} = \frac{BC}{C'A'}$ .  
 D.  $\frac{AB}{A'B'} = \frac{BC}{B'C'} = \frac{AC}{A'C'}$ .

**Câu 12.** Tìm x trong hình vẽ bên, biết E, F lần lượt là trung điểm của AC, BC và  $AB = 20$  cm.

- A.  $x = 5$  cm. B.  $x = 10$  cm.  
 C.  $x = 15$  cm. D.  $x = 18$  cm.



**II. TỰ LUẬN: (7,0 điểm)**

**Bài 1: (1,5 điểm)**

- a) Cho hàm số  $y = f(x) = 2x - \frac{1}{3}$ . Tính  $f(0)$ ;  $f(-2)$ .  
 b) Cho hàm số  $y = f(x) = (m-1)x + 2$ . Tìm điều kiện của m để hàm số đã cho là hàm số bậc nhất.  
 c) Cho hàm số bậc nhất  $y = 2mx - 1$  ( $m \neq 0$ ) có đồ thị là  $d_1$ . Với giá trị nào của m để đường thẳng  $d_1$  cắt đường thẳng  $d_2: y = -6x + 2$ ?

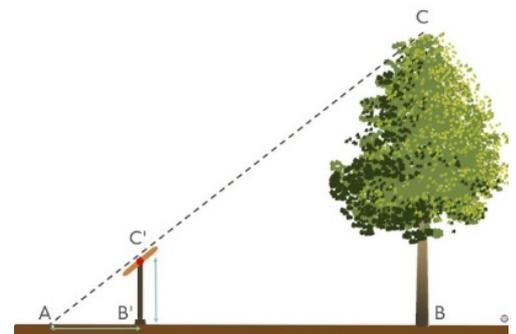
**Bài 2: (2,0 điểm)** Cho hai đường thẳng d:  $y = -2x$  và  $d': y = \frac{1}{2}x - 3$ .

- a) Vẽ hai đường thẳng d và d' trên cùng một mặt phẳng tọa độ Oxy.  
 b) Xác định hàm số  $y = ax + b$ . Biết đồ thị của hàm số đã cho song song với đường thẳng d và đi qua điểm  $A(2; -2)$ .

**Bài 3: (0,75 điểm)** Cô Mai thuê nhà với giá 6 triệu đồng/ tháng và cô Mai phải trả tiền dịch vụ giới thiệu là 3 triệu đồng (tiền dịch vụ chỉ trả 1 lần). Gọi x (tháng) là khoảng thời gian cô Mai thuê nhà, y (triệu đồng) là số tiền cô Mai phải trả khi thuê nhà trong x tháng.

- a) Lập công thức liên hệ giữa y và x.  
 b) Tính số tiền cô Mai phải trả khi thuê nhà trong 1 năm.

**Bài 4: (0,75 điểm)** Bóng (AB) của một cây xanh (BC) trên mặt đất dài 10m. Cùng lúc đó, một cây cọc sắt ( $B'C'$ ) cao 2m có bóng ( $A'B'$ ) dài 2,5m. Tính chiều cao của cây xanh.

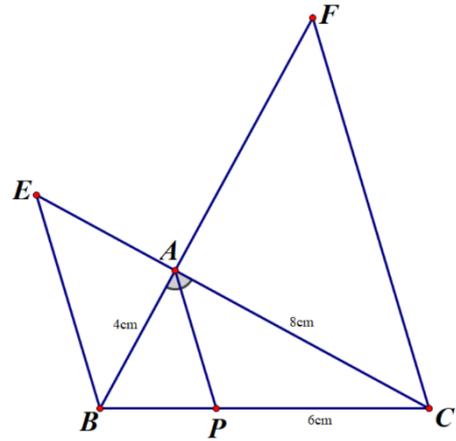


**Bài 5: (2 điểm)** Cho  $\Delta ABC$  nhọn, tia phân giác góc A cắt BC tại P. Biết  $AB = 4$ cm,  $AC = 8$ cm,  $PC = 6$ cm.

- a) Tính BP, BC.  
 b) Từ điểm B kẻ đường thẳng song song với AP cắt AC tại E. Từ điểm C kẻ đường thẳng song song với AP cắt AB tại F. Chứng minh:  $\frac{1}{AP} = \frac{1}{BE} + \frac{1}{CF}$ .



<p style="text-align: center;"><b>5</b> <b>(2đ)</b></p>	<p style="text-align: center;"><b>a</b></p>	<p>AP là đường phân giác của <math>\triangle ABC</math></p> $\Rightarrow \frac{AB}{AC} = \frac{PB}{PC}$ $\Rightarrow \frac{4}{8} = \frac{BP}{6}$ $\Rightarrow BP = \frac{4 \cdot 6}{8} = 3 \text{ (cm)}$ <p>Vậy <math>BC = BP + PC = 3 + 6 = 9 \text{ (cm)}</math></p>	<p style="text-align: center;">0,25</p> <p style="text-align: center;">0,25</p> <p style="text-align: center;">0,25</p> <p style="text-align: center;">0,25</p>
	<p style="text-align: center;"><b>b</b></p>	<p><math>\triangle BEC</math> có <math>AP \parallel BE \Rightarrow \frac{AP}{BE} = \frac{CP}{BC}</math> (1)</p> <p><math>\triangle BFC</math> có <math>AP \parallel CF \Rightarrow \frac{AP}{CF} = \frac{BP}{BC}</math> (2)</p> <p>Từ (1) và (2) suy ra:</p> $\Rightarrow \frac{AP}{BE} + \frac{AP}{CF} = \frac{CP}{BC} + \frac{BP}{BC} = \frac{CP + BP}{BC} = \frac{BC}{BC} = 1$ $\Rightarrow \frac{1}{AP} = \frac{1}{BE} + \frac{1}{CF}$	<p style="text-align: center;">0,25</p> <p style="text-align: center;">0,25</p> <p style="text-align: center;">0,25</p> <p style="text-align: center;">0,25</p>



Thời gian 90 phút (Không kể thời gian phát đề)

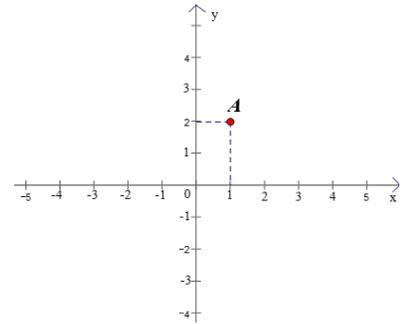
I. TRẮC NGHIỆM (3,0 điểm)

**Câu 1:** Hãy chỉ ra đại lượng là **hàm số**, đại lượng là **biến số** trong mô hình sau: quãng đường  $s$  (km) xe ô tô chạy với vận tốc 60km/h trong  $t$ (giờ) có công thức  $s = 60.t$

- A. Hàm số : số giờ  $t$ ; biến số: vận tốc 60km/h.
- B. Hàm số: số giờ  $t$  ; biến số: quãng đường  $s$ .
- C. Hàm số: quãng đường  $s$ ; biến số: vận tốc 60km/h.
- D. Hàm số: quãng đường  $s$ ; biến số: số giờ  $t$

**Câu 2 :** Trong mặt phẳng tọa độ Oxy như hình dưới. Tọa độ của điểm A là:

- A.(2; 1)      B.(1; 2)      C. (0; 2)      D.(1; 0)



**Câu 3:** Đồ thị hàm số bậc nhất  $y = ax + b$  với  $a \neq 0$  là gì?

- A. Một đường thẳng.      B. Một đoạn thẳng.
- C. Một đường cong.      D. Một Parabol.

**Câu 4:** Hệ số góc của đường thẳng  $y = 5x - 2$  là:

- A.  $a = 5$       B.  $a = - 2$       C.  $a = -.5$       D.  $a = 2$

**Câu 5:** Một người bắt đầu mở một vòi nước vào một cái bể đã chứa sẵn  $1m^3$  nước, mỗi giờ vòi chảy vào bể được  $2m^3$  nước. Sau 4 giờ thể tích nước có trong bể lúc này là bao nhiêu?

- A.  $8(m^3)$       B.  $9(m^3)$       C.  $10(m^3)$       D.  $11(m^3)$

**Câu 6 :** Điểm thuộc đồ thị của hàm số  $y = \frac{-1}{2}x$  là

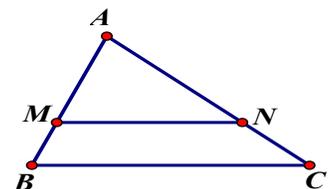
- A. (3; 0)      B. (0; -3)      C. (0; 0)      D. (1; 3)

**Câu 7:** Cho hai đường thẳng  $(d)$ ;  $y = 3x - 2$  và  $(d')$ ;  $y = 3x + 5$ . Vị trí tương đối của hai đường thẳng trên là :

- A.  $(d)$  cắt  $(d')$       B.  $(d)$  vuông góc  $(d')$
- C.  $(d)$  song song  $(d')$       D.  $(d)$  trùng  $(d')$

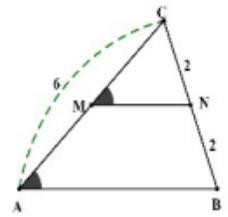
**Câu 8.** Cho hình vẽ, biết  $MN \parallel BC$ . Trong các khẳng định sau, khẳng định nào đúng?

- A.  $\frac{AM}{AB} = \frac{AC}{AN}$       B.  $\frac{AM}{AB} = \frac{NC}{AC}$
- C.  $\frac{AM}{AB} = \frac{AN}{AC}$       D.  $\frac{AM}{MB} = \frac{AN}{AC}$



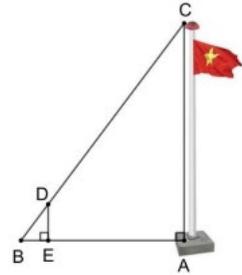
**Câu 9:** Cho hình vẽ. Độ dài MC là

- A. 2cm      B. 6cm  
C. 12cm      D. 3cm



**Câu 10:** Để đo chiều cao AC của một cột cờ (như hình vẽ), người ta cắm một cái cọc ED có chiều cao 2m vuông góc với mặt đất. Đặt vị trí quan sát tại B, biết khoảng cách BE là 1,5m và khoảng cách AB là 9m. Khi đó, chiều cao AC của cột cờ là:

- A. 3m      B. 4m      C. 12m      D. 6,75m



**Câu 11.** Cho  $\Delta HKI \sim \Delta EFG$  biết  $HK = 5\text{cm}$ ;  $HI = 8\text{cm}$ ;  $EF = 2,5\text{cm}$ . Khi đó ta có:

- A.  $EG = 2,5\text{cm}$       B.  $EG = 5\text{cm}$       C.  $EG = 4\text{cm}$       D.  $EG = 8\text{cm}$

**Câu 12.** Cho  $\Delta ABC \sim \Delta MNP$  theo tỉ số  $\frac{2}{3}$  biết chu vi của  $\Delta ABC$  bằng 40cm. Khi đó chu vi của tam giác MNP bằng:

- A. 60cm      B. 45cm      C. 20cm      D. 30cm

## II. TỰ LUẬN: (7,0 điểm)

### Bài 1 (1,5 điểm).

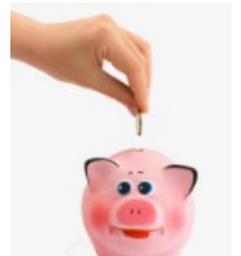
- a) Cho hàm số:  $y = f(x) = -3x + 7$ . Tính  $f(-1)$ ,  $f(\frac{4}{3})$ .  
b) Cho hàm số  $y = (m - 5)x + 2$ . Tìm điều kiện của m để hàm số đã cho là hàm số bậc nhất.  
c) Tìm giá trị của m để đường thẳng (d):  $y = (m + 2)x + 4$  (với  $m \neq -2$ ) song song với đường thẳng  $(d_1): y = x - 3$

**Bài 2: (2,0 điểm)** Cho hai đường thẳng  $(d_1): y = -2x$  và  $(d_2): y = 3x + 2$

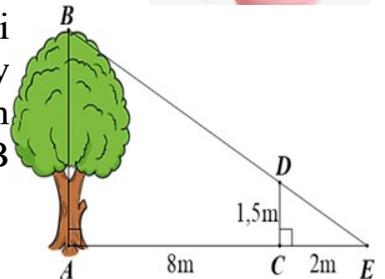
- a) Vẽ hai đường thẳng  $(d_1)$  và  $(d_2)$  trên cùng hệ trục tọa độ.  
b) Xác định hàm số  $(d): y = ax + b$  biết đồ thị của (d) song song với đường thẳng  $(d_2)$  và đi qua điểm  $A(2; -5)$

**Bài 3: (0,75 điểm):** Hiện tại bạn An đã để dành được số tiền là 800 000 đồng. Bạn An đang có ý định mua một chiếc xe đạp trị giá 2 000 000 đồng. Hằng ngày, bạn An đều để dành cho mình 20 000 đồng. Gọi m (đồng) là số tiền bạn An tiết kiệm được sau t (ngày).

- a) Thiết lập hàm số m theo t.  
b) Hỏi sau 50 ngày tiết kiệm bạn An đủ tiền mua xe đạp không?



**Bài 4: (0,75 điểm)** Một người cắm một cái cọc vuông góc với mặt đất sao cho bóng của đỉnh cọc trùng với bóng của ngọn cây (như hình vẽ). Biết cọc cao 1,5m so với mặt đất, chân cọc cách gốc cây 8m và cách bóng của đỉnh cọc 2m. Tính chiều cao AB của cây.



### Bài 5: (2,0 điểm)

Cho  $\Delta ABC$  nhọn ( $AB < AC$ ) có M, N lần lượt là trung điểm của AB, AC.

- a) Chứng minh MNCB là hình thang.  
b) Vẽ AD là tia phân giác của  $\widehat{BAC}$ . Chứng minh  $\frac{BD}{AM} = \frac{DC}{AN}$ .

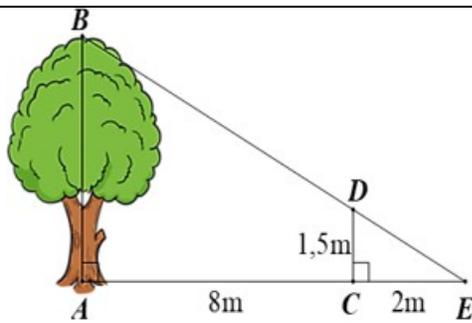
**Phần 1. Trắc nghiệm khách quan.** (3,0 điểm) **Mỗi câu đúng 0,25 điểm**

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

**Phần 2: Tự luận** (7,0 điểm)

Bài	Nội dung trả lời	Điểm
<b>Bài 1</b> (1,5 điểm)	a) $y = f(x) = -3x + 7$ . Tính $f(-1)$ , $f\left(\frac{4}{3}\right)$ $f(-1) = -3 \cdot (-1) + 7 = 10$ $f\left(\frac{4}{3}\right) = -3 \cdot \frac{4}{3} + 7 = 3$	0,25 0,25
	b) Hàm số $y = (m - 5)x + 2$ là hàm số bậc nhất khi $m - 5 \neq 0$ $\Rightarrow m \neq 5$	0,25 0,25
	c) Để $d // d_1$ thì $\begin{cases} m + 2 = 1 \\ 4 \neq -3 \\ \Rightarrow m = -1 \end{cases}$	0,25 0,25
<b>Bài 2</b> (2 điểm)	a) Vẽ đúng hai đồ thị	0,5x2
	a) Vì đồ thị hàm số (d): $y = ax + b$ song song với đường thẳng ( $d_2$ ): $y = 3x + 2$ nên $a = 3$ , $b \neq 2$ Và (d) đi qua điểm A( 2; -5 ): $3 \cdot 2 + b = -5 \Rightarrow b = -11$ ( thỏa đk) Vậy hàm số (d): $y = 3x - 11$	0,25 0,25x2 0,25
<b>Bài 3</b> (0,75 điểm)	a) $m = 20\,000 \cdot t + 800\,000$	0,25
	b) Thay $t = 50$ vào $m = 20\,000 \cdot t + 800\,000$ ta được $m = 20\,000 \cdot 50 + 800\,000 = 1\,800\,000$ $\Rightarrow m = 1\,800\,000 < 2\,000\,000$ Vậy sau 50 ngày thì bạn An chưa đủ tiền mua được chiếc xe đạp.	0,25 0,25

**Bài 4**  
(0,75 điểm)



Xét tam giác ABE có  $CD \parallel AB$  (vì  $AE \perp AB$ ,  $AE \perp DC$ )

$$\Rightarrow \frac{CD}{AB} = \frac{EC}{EA} \text{ (hệ quả của định lí Ta-lét)}$$

$$\Rightarrow \frac{1,5}{AB} = \frac{2}{2 + 8}$$

$$\Rightarrow AB = 7,5 \text{ (m)}$$

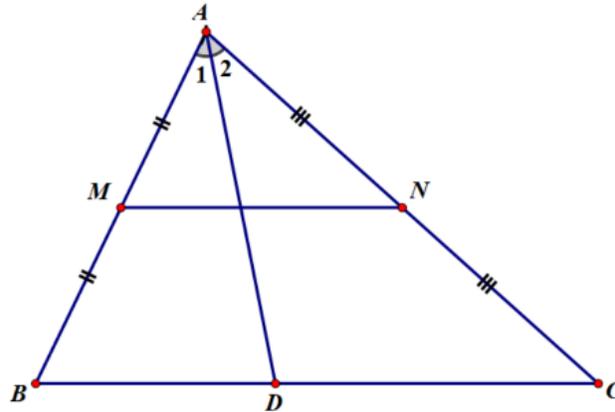
Vậy chiều cao của cây là 7,5 (m).

0,25

0,25

0,25

**Bài 5**  
(0,75 điểm)



a) Chứng minh MNCB là hình thang.  
Xét  $\Delta ABC$  ta có.

M là trung điểm AB (gt)

N là trung điểm AC (gt)

Vậy MN là đường trung bình của  $\Delta ABC$

$$\Rightarrow MN \parallel BC$$

$\Rightarrow$  Tứ giác MNCB là hình thang

0,25

0,25

0,25

0,25

b) Chứng minh  $\frac{BD}{AM} = \frac{DC}{AN}$   
Xét  $\Delta ABC$  ta có.

AD là đường phân giác  $\widehat{BAC}$  (gt)

$$\Rightarrow \frac{AB}{AC} = \frac{DB}{DC}$$

$$\Rightarrow \frac{2 \cdot AM}{2 \cdot AN} = \frac{DB}{DC}$$

0,25

0,25

0,25

	$\Rightarrow \frac{AM}{AN} = \frac{DB}{DC}$ $\Rightarrow \frac{DC}{AN} = \frac{DB}{AM}$	0,25
--	---	------

(Đề này có 3 trang)

Thời gian : 90 phút

**Phần 1. Trắc nghiệm khách quan. (3,0 điểm)**

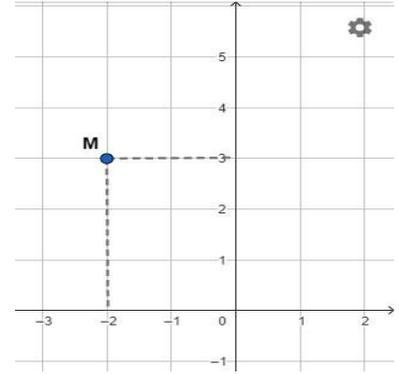
Em hãy khoanh tròn vào phương án đúng trong mỗi câu dưới đây:

Câu 1: Điểm nào dưới đây thuộc đồ thị hàm số  $y = -3x$  ?

- A. M (2;3)                      B.(-1;3)  
C. P(1;-2)                      D. Q(-1;3)

Câu 2. Cho hệ trục tọa độ Oxy. Tìm tọa độ điểm M là:

- A. M (-3;-2)                      B. M (3;-2)  
C. M (-2;3)                      D. A(-3;2)

Câu 3: Cho hàm số được xác định bởi công thức  $y = f(x) = 3x-6$ .Giá trị của  $f(2)$  là:

- A. 0                                      B. -2  
C.5                                        D.-7

Câu 4. Hàm số nào dưới đây là hàm số bậc nhất ?

- A.  $y = x^3 - 1$                       B.  $y = 3x + 1$   
C.  $y = \frac{1}{\sqrt{7}x}$                       D.  $y = -4\sqrt{x}$

Câu 5. Hệ số góc của đường thẳng  $y = -3x - 1$  là:

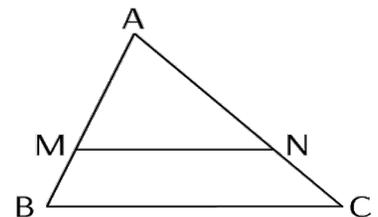
- A. 3                                        B. -3  
C. -1                                        D.1

Câu 6. Cho hai đường thẳng (d);  $y = 5x - 2$  và (d');  $y = 5x + 8$ . Vị trí tương đối của hai đường thẳng trên là :

- A. (d) cắt (d')                      B. (d)  $\perp$  (d')  
C. (d) // (d')                      D. (d)  $\equiv$  (d')

Câu 7. Cho hình vẽ sau, biết  $MN \parallel BC$ . Khẳng định nào sau đây đúng ?

- A.  $\frac{AM}{AB} = \frac{AN}{NC} = \frac{MN}{BC}$                       B.  $\frac{AM}{MB} = \frac{AN}{NC} = \frac{MN}{BC}$



$$C. \frac{MB}{AB} = \frac{NC}{AC} = \frac{MN}{BC}$$

$$D. \frac{AM}{AB} = \frac{AN}{AC} = \frac{MN}{BC}$$

**Câu 8.** Cho  $\triangle ABC$ , M là trung điểm cạnh AB, N là trung điểm cạnh AC. Biết  $MN = 5$  cm. Tính độ dài BC:

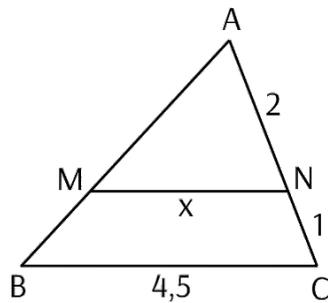
A.  $BC = 8$  cm

B.  $BC = 2,5$  cm

C.  $BC = 10$  cm

D.  $BC = 5$  cm

**Câu 9.** Cho hình vẽ sau, biết  $MN \parallel BC$ . Độ dài x là:



A. 2

B. 4

C. 1

D. 3

**Câu 10.** Cho tam giác ABC nhọn có AD là phân giác của tam giác ABC (D thuộc BC). Đây là đáp án đúng trong các đáp án sau.

A.  $\frac{AB}{AC} = \frac{DC}{DB}$

B.  $\frac{AB}{AC} = \frac{DB}{DC}$

C.  $\frac{AB}{BC} = \frac{DC}{DB}$

D.  $\frac{AC}{AB} = \frac{DB}{DC}$

**Câu 11.** Cho  $\triangle ABC \sim \triangle MNP$ , khẳng định nào đúng ?

A.  $\frac{AB}{MN} = \frac{BC}{MP}$

B.  $\frac{AB}{MN} = \frac{BC}{NP}$

C.  $\frac{AB}{MN} = \frac{AC}{NP}$

D.  $\frac{AC}{MN} = \frac{BC}{NP}$

**Câu 12.** Nếu  $\triangle ABC \sim \triangle MNP$  theo tỉ số đồng dạng  $k = 5$  thì  $\triangle MNP \sim \triangle ABC$  theo tỉ số đồng dạng là :

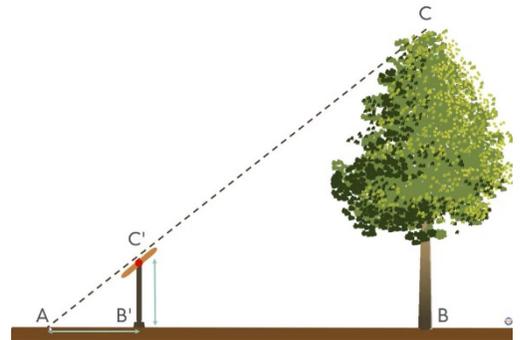
A.5

B.  $\frac{1}{10}$ C.  $\frac{1}{5}$ 

D.10

**Phần 2: Tự luận (7,0 điểm)****Câu 1. a) (0,5 điểm)** Cho hàm số  $y = f(x) = 2x^2 - 3$ . Tính  $f(-1)$  và  $f(1)$ **b) (0,5 điểm)** Tìm điều kiện của  $m$  để hàm số  $y = (2m - 5)x - 3$  là hàm số bậc nhất?**c) (0,5 điểm)** Cho đường thẳng  $(d): y = (m-2)x - 1$ . Với giá trị nào của  $m$  thì đường thẳng  $(d): y = (m-2)x - 1$  song song với đường thẳng  $(d_1): y = -3x + 7$ ?**Câu 2.(2,0 điểm)** Cho hai đường thẳng  $(d): y = -3x$  và đường thẳng  $(d'): y = 2x + 4$ a) Vẽ hai đường thẳng  $(d)$  và  $(d')$  trên cùng một mặt phẳng tọa độ Oxy.b) Xác định hàm số  $y = ax + b$  biết đồ thị hàm số đã cho song song với đường thẳng  $(d): y = 3x - 1$  và cắt trục tung tại điểm  $A(0;5)$ .**Câu 3.(0,75 điểm)** Một ô tô chạy với vận tốc 50 km/h từ A đến B. Gọi  $s$  (km) là quãng đường ô tô đi được trong thời gian  $t$  (giờ).a) Hãy lập hàm số  $s$  theo  $t$ 

b) Nếu quãng đường AB dài 200 km thì thời gian để xe ô tô đi hết quãng đường AB là bao nhiêu?

**Câu 4.( 0,75 điểm)** Bóng (AB) của một cây xanh (BC) trên mặt đất dài 7,5m. Cùng lúc đó, một cây cọc sắt (B'C') cao 2m có bóng (AB') dài 2,5m. Tính chiều cao của cây xanh.**Câu 5. (2 điểm).** Cho tam giác ABC nhọn có  $AB = 5\text{cm}$ ,  $AC = 10\text{cm}$  và  $BC = 12\text{cm}$ . AD là đường phân giác của  $\triangle ABC$  ( $D \in BC$ ).

a) Tính DB, DC.

b) Lấy điểm E và F lần lượt là trung điểm của AB và AC. Tính độ dài EF.

EF cắt AD tại M. Tính độ dài EM, MF.

**HẾT**

**ĐÁP ÁN ĐỀ THAM KHẢO GIỮA KÌ II NĂM HỌC 2022 – 2023**

**MÔN TOÁN LỚP 8**

**I. TRẮC NGHIỆM KHÁCH QUAN:**

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

**II. TỰ LUẬN: (8,0 điểm)**

**Câu 1. (1,5 điểm) 1.5**

a)  $y = f(x) = 2x^3 - 3$

$f(1) = 2.1^3 - 3 = -1$  **0.5**

$f(-1) = 2.(-1)^3 - 3 = -5$

b) Hàm số  $y = (2m - 5)x - 3$  là hàm số bậc nhất khi  $2m - 5 \neq 0 \Rightarrow m \neq \frac{5}{2}$  **0.5**

c) Đường thẳng (d) :  $y = (m-2)x - 1$  song song với đường thẳng ( $d_1$ ):  $y = -3x + 7$  khi  $m-2 = -3 \Rightarrow m = -1$ . **0.5**

**Câu 2: 2đ**

a) Vẽ đúng hai đồ thị **1 đ**

b) Vì đồ thị hàm số  $y = ax+b$  song song với đường thẳng  $y = 3x-1$  nên  $a = 3$  **0.5đ**

Mặt khác đồ thị hàm số  $y = ax+ b$  cắt trục tung tại điểm A (0;5) nên ta có.

Thay  $x = 0, y = 5$  và  $a = 3$  vào công thức hàm số:

$5 = 0.3. + b$

$b=5$ .

Vậy hàm số cần tìm là  $y = 3x + 5$  **0.5đ**

**Câu 3. (0.75 điểm)** Một ô tô chạy với vận tốc 50 km/h từ A đến B. Gọi s (km) là quãng đường ô tô đi được trong thời gian t (giờ).

c) Hãy lập hàm số  $s$  theo  $t$ .

d) Nếu quãng đường AB dài 200 km thì thời gian để xe ô tô đi hết quãng đường AB là bao nhiêu? **0.75**

a) Công thức hàm số  $s$  tính theo  $t$  là :  $s = v.t \Rightarrow s = 50.t$  **0.25**

b) Thay  $s = 150$  vào công thức hàm số ta có:

$$150 = 50.t . \text{ Suy ra : } t = 150 : 50 = 3 \text{ giờ}$$

Vậy thời gian để xe ô tô đi hết quãng đường AB là 3 giờ. **0.5**

**Câu 4. (0,75 điểm)** Bóng (AB) của một cây xanh (BC) trên mặt đất dài 7,5m. Cùng lúc đó, một cây cọc sắt (B'C') cao 2m có bóng (A'B') dài 2,5m. Tính chiều cao của cây xanh.

Xét  $\Delta ABC$ , ta có :

$$B'C' // BC$$

$$\Rightarrow \frac{AB'}{AB} = \frac{B'C'}{BC} \quad (\text{hq Thales})$$

$$\Rightarrow \frac{2,5}{7,5} = \frac{2}{BC}$$

$$\Rightarrow BC = \frac{2 \cdot 7,5}{2,5} = 6(m)$$

**0.25 x3**

Vậy cây xanh cao 6 m

**Câu 5. (2 điểm)**. Cho tam giác ABC nhọn có  $AB = 5\text{cm}$ ,  $AC = 10\text{cm}$  và  $BC = 12\text{cm}$ . AD là đường phân giác của  $\Delta ABC$  ( $D \in BC$ ).

a) Tính DB, DC.

b) Lấy điểm E và F lần lượt là trung điểm của AB và AC. Tính độ dài EF.

EF cắt AD tại M. Tìm độ dài EM, MF.

a) Tính DB, DC

**1**

Đặt  $BD = x$  suy ra  $DC = 12 - x$

Xét  $\Delta ABC$  có AD là đường phân giác góc A. Áp dụng tính chất đường phân giác trong tam giác ta có :

$$\frac{DB}{DC} = \frac{AB}{AC}$$

$$\frac{x}{12-x} = \frac{5}{10}$$

$$5 \cdot (12-x) = 10x$$

$$60 - 5x = 10x$$

$$15x = 60$$

$$x = 4$$

**0.5x2**

Vậy  $BD = 4$  cm,  $DC = 12 - 4 = 8$  cm.

b) Lấy điểm E và F lần lượt là trung điểm của AB và AC. Tính độ dài EF.

EF cắt AD tại M. Tìm độ dài EM, MF.

**1**

Chứng minh EF là đường trung bình của  $\triangle ABC$ . Tính EF

**0.5**

Suy ra  $EF \parallel BC$ , áp dụng định lý Thales lập tỉ số suy ra M là trung điểm AD

**0.25**

Tính ME, MF

**0.25**

*HS có cách giải khác nếu đúng vẫn cho điểm.*

**I. TRẮC NGHIỆM KHÁCH QUAN:**

**Câu 1:** Hàm số nào dưới đây là hàm số bậc nhất?

- A.  $y = 5$       B.  $y = \frac{1}{2x+3}$       C.  $y = \sqrt{x}$       D.  $y = -4x + 10$

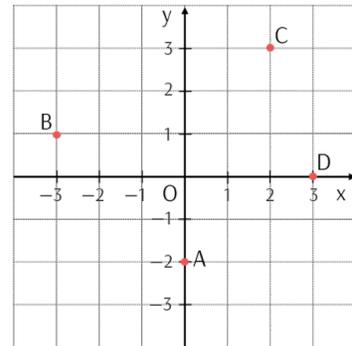
**Câu 2:** Trong các điểm sau, điểm nào nằm trên đồ thị hàm số  $y = 5x - 1$ ?

- A. (1;3)      B. (0;5)      C. (0;-1)      D. (2;4)

**Câu 3.** Cho mặt phẳng tọa độ Oxy và các điểm A, B, C, D

như hình vẽ. Phát biểu nào sau đây đúng?

- A.  $A(-2;0)$ .  
B.  $B(-3;1)$ .  
C.  $C(2;3)$ .  
D.  $D(3;0)$ .



**Câu 4.** Đường thẳng nào song song với đường thẳng  $y = -3x + 1$

- A.  $y = x - 3$       B.  $y = 2 - 3x$       C.  $y = 3x + 5$       D.  $y = -3x + 1$

**Câu 5.** Bảng giá trị nào sau đây cho thấy đại lượng  $y$  là hàm số của đại lượng  $x$ ?

**A.**

$x$	0	1	1	3
$y$	-1	8	4	2

**B.**

$x$	-2	-1	0	2
$y$	3	3	5	6

**C.**

$x$	3	-1	4	-1
$y$	3	7	5	-2

**D.**

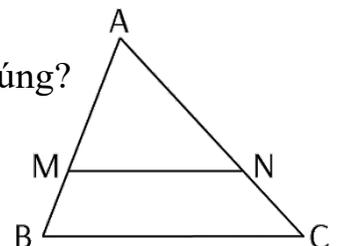
$x$	2	2	1	1
$y$	-3	-5	4	2

**Câu 6.** Khẳng định nào về đồ thị hàm số  $y = 4x + 3$  là sai?

- A. Đồ thị hàm số là đường thẳng có hệ số góc là 4  
B. Đồ thị hàm số cắt trục tung tại điểm có tung độ là 3  
C. Đồ thị hàm số là đường thẳng tạo với Ox một góc tù  
D. Đồ thị hàm số đi qua điểm (2;11).

**Câu 7:** Cho tam giác ABC có  $MN \parallel BC$ . Khẳng định nào sau đây đúng?

- A.  $\frac{AM}{MB} = \frac{AN}{AC}$       B.  $\frac{AN}{NC} = \frac{MN}{BC}$       C.  $\frac{AM}{MB} = \frac{AN}{NC}$       D.  $\frac{AM}{MB} = \frac{NC}{AN}$



**Câu 8:** Cho tam giác ABC nhọn. Lấy E là trung điểm của BC, F là trung điểm của AC. Khi đó:

- A. EF song song AB.
- B. EF bằng nửa AB.
- C. EF vuông góc với AB.
- D. Cả A và B đều đúng.

**Câu 9:** Cho tam giác MPQ, MN là tia phân giác của góc PMQ cắt PQ tại N, MP= 8cm, PN= 4cm, NQ =5cm, độ dài của MQ là:

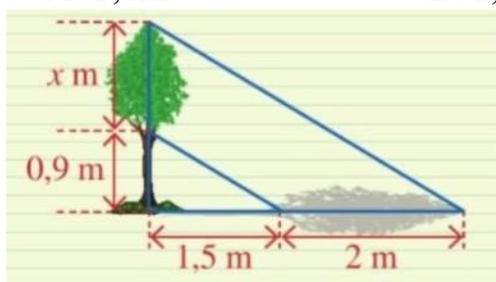
- A. MQ=8cm
- B. MQ= 9cm
- C. MQ= 10cm
- D. MQ= 12cm

**Câu 10:** Một tam giác có mấy đường trung bình?

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

**Câu 11:** Chiều cao của cây trong hình vẽ là bao nhiêu

- A. 2,1m
- B. 1,2 m
- C. 0,9m
- D. 2m



**Câu 12:** Cho 2 đoạn thẳng AB = 6cm và CD =12cm. Tỉ số của hai đoạn thẳng AB và CD là:

- A.  $\frac{2}{3}$
- B.  $\frac{1}{2}$
- C.  $\frac{3}{4}$
- D.  $\frac{3}{4}$

## II. TỰ LUẬN:

### Bài 1 (1,5 điểm)

- a) Cho hàm số  $y = f(x) = 2x + 3$ . Tính  $f(0)$ ;  $f(-5)$
- b) Cho hàm số  $y = f(x) = (m - 1)x$ . Tìm điều kiện của m để hàm số đã cho là hàm số bậc nhất.
- c) Cho đường thẳng d:  $y = 2mx$ . Với giá trị nào của m để đường thẳng d song song với đường thẳng  $d_1$ :  $y = x - 5$

**Bài 2 (2,0 điểm)** Cho hai đường thẳng d:  $y = 2x$  và  $d'$ :  $y = x + 1$

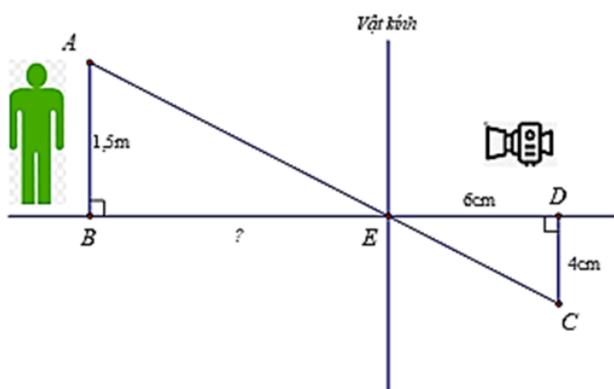
- a) Vẽ hai đường thẳng d và  $d'$  trên cùng một mặt phẳng tọa độ Oxy.
- b) Xác định hàm số  $y = ax + b$  biết đồ thị của hàm số đã cho song song với đường thẳng d và đi qua điểm A(3; 0)

**Bài 3 (0,75 điểm)** Nhà may A sản xuất một lô áo gồm 200 chiếc áo với giá vốn là 30 000 000 (đồng) và giá bán mỗi chiếc áo sẽ là 300 000 (đồng). Khi đó gọi K (đồng) là số tiền lời (hoặc lỗ) của nhà may thu được khi bán t chiếc áo.

a) Thiết lập hàm số của K theo t.

b) Hỏi cần phải bán bao nhiêu chiếc áo mới có thể thu hồi được vốn ban đầu?

**Bài 4 (0,75 điểm)** Người ta dùng máy ảnh để chụp một người có chiều cao  $AB = 1,5$  m (như hình vẽ). Sau khi rửa phim thấy ảnh  $CD$  cao 4 cm. Biết khoảng cách từ phim đến vật kính của máy ảnh lúc chụp là  $ED = 6$  cm. Hỏi người đó đứng cách vật kính máy ảnh một đoạn  $BE$  bao nhiêu cm?



**Bài 5 (2,0 điểm) Bài toán hình học**

Cho tam giác DEF vuông tại E có M là trung điểm DE. N là trung điểm EF.

a) Tính MN biết  $DE = 6$  cm,  $EF = 8$  cm.

b) Trên tia đối của MN lấy điểm L sao cho  $MN = ML$ .

Chứng minh:  $NL = DF$  và  $FN \parallel DL$

ĐÁP ÁN

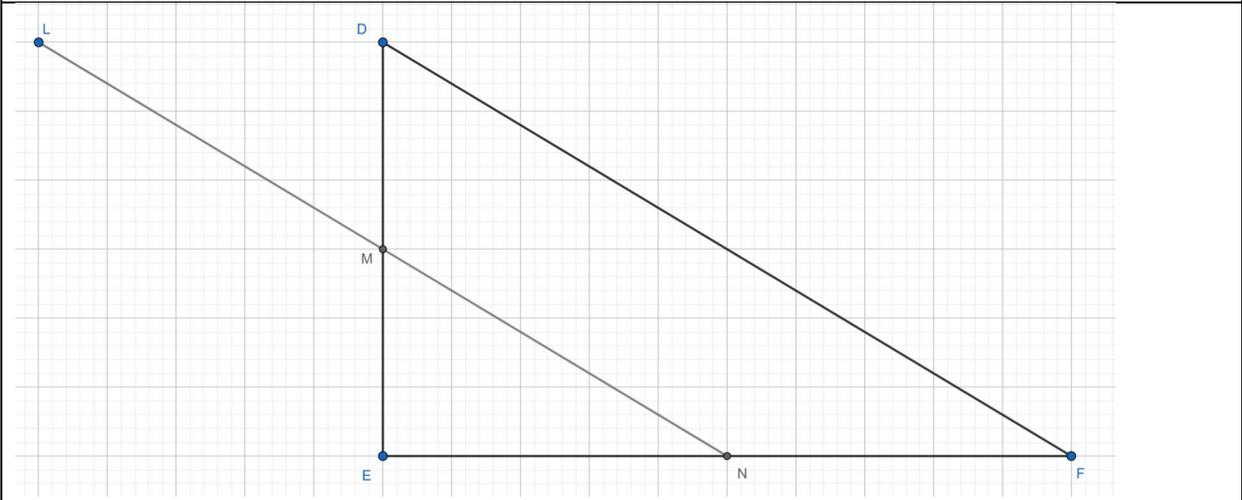
**I. TRẮC NGHIỆM KHÁCH QUAN:**

CÂU	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
ĐÁP ÁN	D	C	A	B	B	C	C	D	C	D	A	B

**II. TỰ LUẬN:**

<b>Bài 1 (1,5 điểm)</b>	0,5
-------------------------	-----

a) Cho hàm số $y = f(x) = 2x + 3$ . Tính $f(0)$ ; $f(-5)$	
$f(0) = 2.0 + 3 = 3$	0,25
$f(-5) = 2.(-5) + 3 = -7$	0,25
b) Cho hàm số $y = f(x) = (m - 1)x$ . Tìm điều kiện của $m$ để hàm số đã cho là hàm số bậc nhất.	0,5
Điều kiện của $m$ để hàm số đã cho là hàm số bậc nhất là $m - 1 \neq 0$	0,25
$\Rightarrow m \neq 1$	0,25
c) Cho đường thẳng $d: y = 2mx$ . Với giá trị nào của $m$ để đường thẳng $d$ song song với đường thẳng $d_1: y = x - 5$	0,5
Để đường thẳng $d: y = 2mx$ song song với đường thẳng $d_1: y = x - 5 \Rightarrow 2m = 1$	0,25
$\Rightarrow m = \frac{1}{2}$	0,25
<b>Bài 2 (2,0 điểm)</b> Cho hai đường thẳng $d: y = 2x$ và $d': y = x + 1$	1,5
a) Vẽ hai đường thẳng $d$ và $d'$ trên cùng một mặt phẳng tọa độ Oxy.	
Bảng giá trị $d$ :	0.25
Bảng giá trị $d'$ :	0.25
Vẽ $d$	0,5
Vẽ $d'$	0,5
b) Xác định hàm số $y = ax + b$ biết đồ thị của hàm số đã cho song song với đường thẳng $d$ và đi qua điểm $A(3; 0)$	0,5
Đồ thị của hàm số đã cho song song với đường thẳng $d \Rightarrow a = 2$	0.25
Đồ thị của hàm số đã cho đi qua điểm $A(3; 0) \Rightarrow 2.3 + b = 0 \Rightarrow b = -6$	0.25
<b>Bài 3 (0,75 điểm)</b> Nhà may A sản xuất một lô áo gồm 200 chiếc áo với giá vốn là 30 000 000 (đồng) và giá bán mỗi chiếc áo sẽ là 300 000 (đồng). Khi đó gọi $K$ (đồng) là số tiền lời (hoặc lỗ) của nhà may thu được khi bán $t$ chiếc áo.	
a) Thiết lập hàm số của $K$ theo $t$ .	0,5
Số tiền lời (hoặc lỗ) của nhà may thu được khi bán $t$ chiếc áo $K = 300\,000.t - 30\,000\,000(\text{đồng})$	
b) Hỏi cần phải bán bao nhiêu chiếc áo mới có thể thu hồi được vốn ban đầu?	0,25
Thu hồi được vốn ban đầu $\Rightarrow y = 0 \Rightarrow 300\,000.t - 30\,000\,000 \Rightarrow t = 100$	0,25
<b>Bài 4 (0,75 điểm)</b> Người ta dùng máy ảnh để chụp một người có chiều cao $AB = 1,5$ m (như hình vẽ). Sau khi rửa phim thấy ảnh $CD$ cao 4 cm. Biết khoảng cách từ phim đến vật kính của máy ảnh lúc chụp là $ED = 6$ cm. Hỏi người đó đứng cách vật kính máy ảnh một đoạn $BE$ bao nhiêu cm?	
Đổi $1,5$ m = 150 cm.	

<p>Xét tam giác ABE có <math>AB \parallel DC</math> (cùng vuông góc với BD) nên theo hệ quả của định lí Thalès ta có:</p> $\frac{EB}{ED} = \frac{AB}{DC} \text{ hay } \frac{EB}{6} = \frac{150}{4}$	
<p>Suy ra <math>EB=150.6:4 = 225</math>          Vậy người đó đứng cách vật kính máy ảnh một đoạn 225 cm.</p>	
<p><b>Bài 5 (2,0 điểm) Bài toán hình học</b>          Cho tam giác DEF vuông tại E có M là trung điểm DE. N là trung điểm EF.          a) Trên tia đối của MN lấy điểm L sao cho <math>MN = ML</math>.</p>	
	
<p>a) Tính MN biết <math>DE = 6\text{cm}</math>, <math>EF = 8\text{cm}</math>.</p>	1,0
<p>Tính DF</p>	0,25
<p>Chứng minh MN là đường trung bình của <math>\triangle DEF</math></p>	0,25
<p>Tính MN</p>	0,25
<p><b>KẾT LUẬN</b></p>	0,25
<p>b) Chứng minh: <math>NL = DF</math> và <math>FN \parallel DL</math></p>	1,0
<p>Chứng minh: <math>NL = DF</math></p>	0,5
<p>Chứng minh: <math>FN \parallel DL</math></p>	0,5

Thời gian làm bài: 90 phút (Không kể thời gian phát đề)

**PHẦN 1. TRẮC NGHIỆM (3 điểm)** (Hãy chọn đáp án đúng nhất trong các đáp án)

**Câu 1.** Hàm số nào dưới đây là hàm số bậc nhất ?

- A.  $y = 0x + 1$       B.  $y = x^2$       C.  $y = -x + 1$       D.  $y = \sqrt{x} + 1$

**Câu 2.** Giá trị của hàm số  $y = -x^2 + 3$  tại  $x = 1$  là :

- A. 5      B. 2      C. 4      D. 1

**Câu 3.** Hệ số góc của đường thẳng  $y = 2x + 3$  là:

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

**Câu 4.** Điểm  $M(-6 ; 3)$  thuộc đồ thị của hàm số nào dưới đây?

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

**Câu 5.** Cho đường thẳng  $(d_1): y = -2x - 3$  và  $(d_2): y = x + 4$ . Khi đó  $(d_1)$  và  $(d_2)$ :

- A. Cắt nhau      B. Song song nhau      C. Trùng nhau      D. Vuông góc nhau

**Câu 6.** Cho đường thẳng  $(d_1): y = mx + 1$  ( $m \neq 0$ ) và  $(d_2): y = 2x - 1$ . Để  $(d_1) \parallel (d_2)$  thì:

- A.  $m = -1$       B.  $m = 2$       C.  $m \neq 2$       D.  $m \neq -1$

**Câu 7.** Nếu  $\triangle ABC \sim \triangle MNP$  thì :

- A.  $\hat{A} = \hat{P}$       B.  $\hat{C} = \hat{N}$       C.  $\hat{C} = \hat{P}$       D.  $\hat{B} = \hat{M}$

**Câu 8.** Nếu  $\triangle ABC \sim \triangle DEF$  thì :

- A.  $\frac{AB}{AC} = \frac{DE}{EF}$       B.  $\frac{AB}{DE} = \frac{AC}{DF}$       C.  $\frac{AB}{BC} = \frac{EF}{DE}$       D.  $\frac{DE}{AC} = \frac{DF}{AB}$

**Câu 9.** Cho  $AB = 2m$  và  $CD = 10 \text{ dm}$ . Tỷ số của  $AB$  và  $CD$  là :

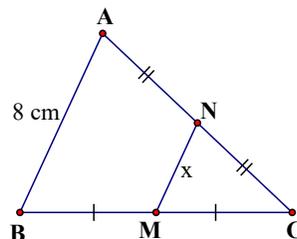
- A.  $\frac{1}{5}$       B. 5      C. 2      D.  $\frac{1}{2}$

**Chú ý :** Đề có 3 mặt giấy.

**Câu 10.** Cho hình vẽ, biết MN là đường trung bình của  $\triangle ABC$ .

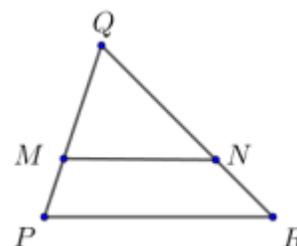
Giá trị của x là :

- A. 16 cm      B. 4 cm      C. 2 cm      D. 8 cm



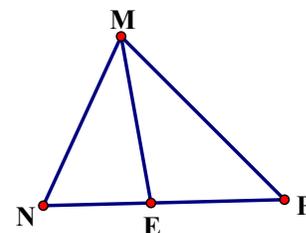
**Câu 11.** Cho hình vẽ, biết  $MN \parallel PR$ , suy ra :

- A.  $\frac{MN}{PR} = \frac{QM}{QN}$       B.  $\frac{MN}{PR} = \frac{QP}{QM}$       C.  $\frac{MN}{PR} = \frac{QM}{QP}$       D.  $\frac{MN}{PR} = \frac{QM}{MP}$



**Câu 12.** Cho hình vẽ, biết ME là đường phân giác của  $\triangle MNP$ , khẳng định nào là đúng ?

- A. E là trung điểm của NP.      C.  $MN = MP$   
 B.  $ME = \frac{NP}{2}$       D.  $\frac{EN}{EP} = \frac{MN}{MP}$



**PHẦN 2. TỰ LUẬN (7 ĐIỂM)**

**Bài 1. (1.5 điểm)**

- a) Cho hàm số  $y = f(x) = 2x + 3$ . Tính  $f(1)$ ,  $f(-1)$ .  
 b) Tìm m để hàm số  $y = (3m - 2)x$  là hàm số bậc nhất.  
 c) Biết đồ thị của hàm số  $y = ax - 3$  ( $a \neq 0$ ) đi qua điểm  $A(2; 1)$ . Tìm hệ số a.

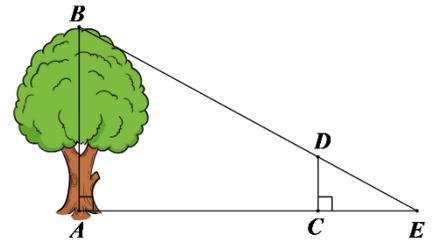
**Bài 2. (2 điểm)** Cho 2 đường thẳng:  $(d_1): y = 2x$  và  $(d_2): y = \frac{-1}{2}x + 1$ .

- a) Vẽ  $(d_1)$  và  $(d_2)$  trên cùng một mặt phẳng tọa độ Oxy.  
 b) Cho đường thẳng  $(d_3): y = ax + b$  ( $a \neq 0$ ). Tìm a và b, biết  $(d_3) \parallel (d_2)$  và  $(d_3)$  đi qua điểm  $A(-2; 3)$ .

**Bài 3. (0.75 điểm)** Một cái bể đã chứa sẵn  $3 \text{ m}^3$  nước. Một người bắt đầu mở một vòi nước chảy nước vào bể, mỗi giờ vòi chảy được  $1,3 \text{ m}^3$ . Công thức để tính thể tích nước chứa trong bể y ( $\text{m}^3$ ) sau x (giờ) là :  $y = 1,3x + 3$ .

- a) Tính thể tích nước chứa trong bể sau 3 giờ.  
 b) Sau bao nhiêu phút thì thể tích nước chứa trong bể là  $7,1 \text{ m}^3$  (kết quả làm tròn đến phút).

**Bài 4. (0.75 điểm)** Để đo chiều cao của một cái cây (AB), người ta dùng một cái cọc (CD) cắm xuống mặt đất. Sau đó di chuyển cọc sao cho cọc song song với cây, đồng thời đỉnh cây (B), đỉnh cọc (D) cùng với vị trí quan sát (E) là 3 điểm thẳng hàng (xem hình vẽ). Biết cọc cao 1,5 m, chân cọc (C) và gốc cây (A) lần lượt cách vị trí quan sát (E) là 2,3 m và 10 m. Tính chiều cao của cây. (Kết quả làm tròn đến chữ số thập phân thứ nhất).



**Bài 5. (2 điểm)** Cho  $\triangle ABC$  nhọn, có P và N lần lượt là trung điểm của các cạnh AC, BC. Kẻ  $NM \parallel AC$  ( $M \in AB$ ).

a/ Chứng minh:  $NP \parallel AB$ .

b/ Gọi O là giao điểm của AN và MP. BO cắt MN tại H. AH cắt MP tại K.

Chứng minh: O trung điểm của AN và  $AH = 4.KH$ .

---HẾT---

# ĐÁP ÁN TOÁN 8

## PHẦN 1. TRẮC NGHIỆM

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

## PHẦN 2. TỰ LUẬN

### Bài 1.

**1.5**

a)  $f(1) = 5, f(-1) = 1.$  0.25 x 2

b) Để là hàm số bậc nhất :  $(3m - 2) \neq 0 \Rightarrow m \neq \frac{2}{3}$  0.25 x 2

c) Đồ thị đi qua điểm  $A(2; 1)$  nên :  $1 = a \cdot 2 - 3 \Rightarrow a = 2$  0.25 x 2

### Bài 2.

**2**

a) Bảng giá trị đúng 0.25 x 2

Vẽ  $(d_1)$  và  $(d_2)$  đúng 0.25x 2

b)  $(d_3) \parallel (d_2)$  nên :  $a = \frac{-1}{2}$  và  $b \neq 1$  0.5

$(d_3)$  qua  $A(-2; 3)$  nên :  $3 = \frac{-1}{2} \cdot (-2) + b \Rightarrow b = 2$  (nhận) 0.25 x 2

### Bài 3.

**0.75**

a. Thể tích nước chứa trong bể sau 3 giờ là :  $y = 1,3 \cdot 3 + 3 = 6,9$  ( $m^3$ ) 0.5

b. Thay  $y = 7,1$  ta có :  $7,1 = 1,3x + 3$ , suy ra  $x \approx 189$  (phút) 0.25

### Bài 4.

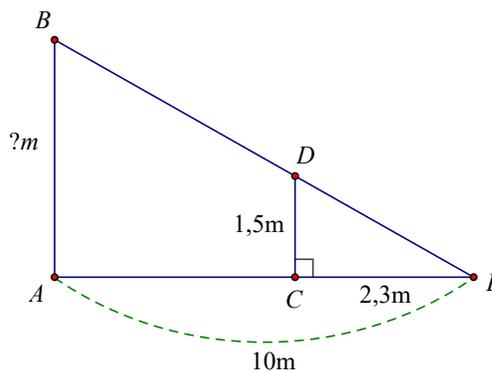
**0.75**

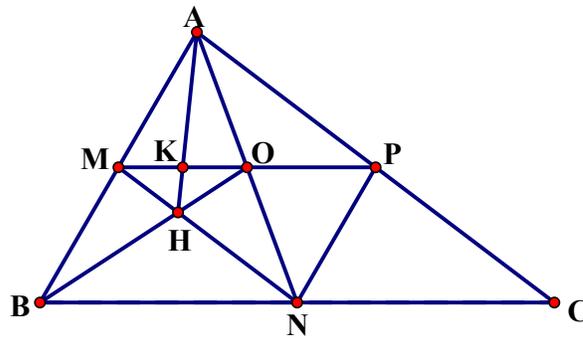
$CD \parallel AB$  nên

0.25

$$\frac{EC}{EA} = \frac{DC}{AB} \Rightarrow \frac{2,3}{10} = \frac{1,5}{AB} \Rightarrow AB \approx 6,5(m)$$

0.5





- a. Chứng minh:  $NP \parallel AB$ .** **1**
- \* Chứng minh : NP là đường trung bình của  $\triangle ABC$ . 0.75
  - \* Suy ra  $NP \parallel AB$ . 0.25
- b. Chứng minh: O trung điểm của AN và  $AH = 4.KH$ .** **1**
- Chứng minh: O là trung điểm của AN. 0.25
  - Suy ra :  $\frac{HM}{NM} = \frac{1}{3}$  (H là trọng tâm  $\triangle ABN$ ). 0.25
  - Suy ra :  $\frac{HM}{AP} = \frac{HK}{KA} = \frac{HM}{NM} = \frac{1}{3}$ . 0.25
  - Suy ra :  $AH = 4 . KH$ . 0.25

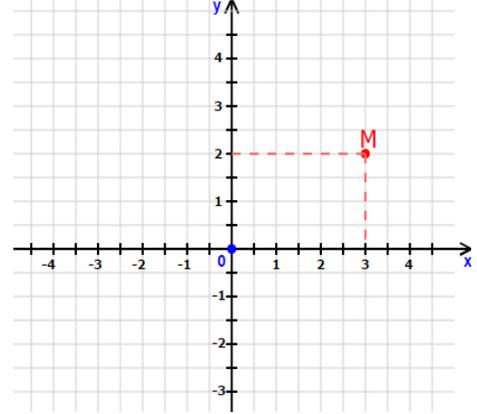
**ĐỀ THAM KHẢO**

(Đề kiểm tra có 03 trang)

**I. PHẦN TRẮC NGHIỆM (3,0 điểm)**

**Câu 1.** Trong mặt phẳng tọa độ Oxy như hình dưới đây  
Khi đó, tọa độ điểm  $M$  là

- A.  $M(3; 2)$ .
- B.  $M(2; 3)$ .
- C.  $M(3; 0)$ .
- D.  $M(0; 2)$ .



**Câu 2.** Trong các hàm số sau, hàm số nào là hàm số bậc nhất ?

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

**Câu 3.** Hàm số bậc nhất  $y = 4x - 5$  có hệ số  $a, b$  lần lượt là:

- A. 4; 5
- B. 5; -4
- C. -5; 4
- D. 4; -5

**Câu 4.** Hệ số góc của đường thẳng  $y = \frac{x}{3} + 2$  là

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

**Câu 5.** Nếu hai đường thẳng  $d_1: y = -3x + 6$  và  $d_2: y = m.x + 2$  song song với nhau thì  $m$  bằng:

- A.  $m = 6$
- B.  $m = -3$
- C.  $m = -3x$
- D.  $m = 3$

**Câu 6.** Trong các điểm sau, điểm nào thuộc đồ thị hàm số  $y = -5x + 1$ ?

- A.  $(0; -4)$
- B.  $(-4; 3)$
- C.  $(2; -4)$
- D.  $(1; -4)$

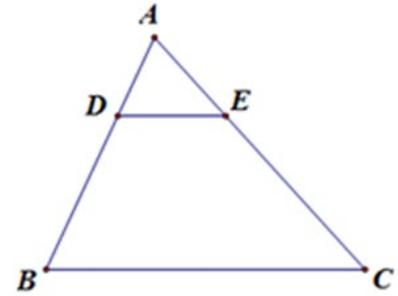
**Câu 7.** Cho hình vẽ, biết  $DE \parallel BC$ . Áp dụng định lý Thales ta được:

A.  $\frac{AD}{DB} = \frac{DE}{BC}$

B.  $\frac{DA}{AB} = \frac{AE}{AC}$

C.  $\frac{AD}{DB} = \frac{AE}{AC}$

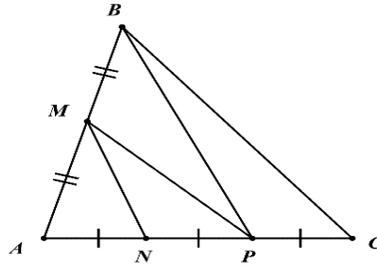
D.  $\frac{AD}{AB} = \frac{AE}{EC}$



**Câu 8.** Cho hình vẽ.

Khi đó MN là đường trung bình của tam giác nào

- A.  $\triangle AMP$ .      B.  $\triangle ABC$ .      C.  $\triangle AMN$ .      D.  $\triangle ABP$ .



**Câu 9.** Cho hình vẽ bên biết  $EF \parallel BC$ ,  $AF = 2$  cm,

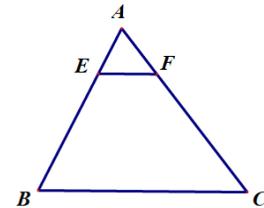
$AC = 8$  cm,  $EF = 3$  cm. Độ dài cạnh BC là:

A. 9

B.  $\frac{1}{3}$

C. 12

D. 6



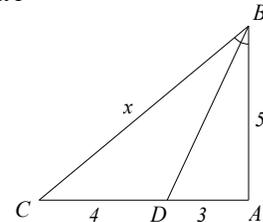
**Câu 10.** Giá trị của  $x$  trong hình bên, biết BD là phân giác góc B

A.  $\frac{20}{3}$

B.  $\frac{3}{20}$

C.  $\frac{12}{5}$

D.  $\frac{15}{4}$



**Câu 11.**  $\triangle ABC \sim \triangle MNP$  theo tỉ số đồng dạng  $k$ . Khi đó

A.  $k = \frac{MN}{AB}$ .

B.  $k = \frac{AB}{MP}$ .

C.  $k = \frac{AC}{MP}$ .

D.  $k = \frac{NP}{BC}$

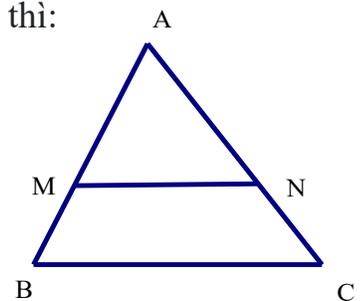
**Câu 12.** Nếu tam giác ABC có  $MN \parallel BC$  (với  $M \in AB$ ,  $N \in AC$ ) thì:

A.  $\triangle AMN \sim \triangle ACB$

C.  $\triangle AMB \sim \triangle ACN$

B.  $\triangle ANM \sim \triangle ABC$

D.  $\triangle AMN \sim \triangle ABC$



## II. PHẦN TỰ LUẬN (7,0 điểm)

### Bài 1:( 1,5 điểm)

a/ Cho hàm số  $y = 3x^2 - 1$ . Tính  $f(-2)$ ,  $f(1)$

b/ Tìm m để hàm số  $y = (m - 2).x + 5$  là hàm số bậc nhất

c/ Cho đường thẳng  $d_1: y = -3mx + 2$  (với  $m \neq 0$ ). Tìm điều kiện của m để đường thẳng  $d_1$  song song đường thẳng  $d_2: y = x - 3$

**.Bài 2: (2 điểm)**

a) Vẽ đồ thị hai hàm số  $d_1: y = \frac{1}{3}x$  và  $d_2: y = -3x + 1$  trên cùng mặt phẳng tọa độ

b) Tìm a và b để đường thẳng  $d: y = ax + b$  cắt trục tung tại điểm có tung độ 2 và đi qua điểm  $A(3; -1)$

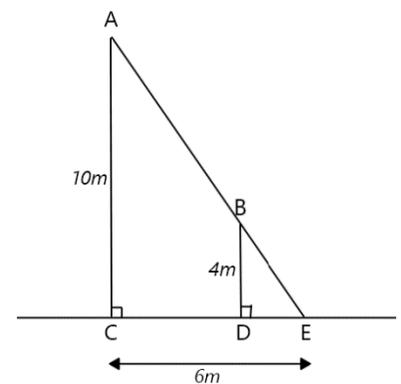
**Bài 3: (0,75 điểm)** Bác An thuê nhà với giá 2 000 000 đồng / tháng, bác phải trả tiền dịch vụ giới thiệu là 500 000 đồng (tiền dịch vụ chỉ trả một lần) . Gọi x (tháng) là thời gian mà bác An thuê nhà, y (đồng) là tổng số tiền bác phải trả bao gồm tiền thuê nhà trong x (tháng) và tiền dịch vụ giới thiệu.

a) Lập công thức tính y theo x.

b) Tính tổng số tiền bác An phải trả sau khi thuê nhà 1 năm.

**Bài 4: (0,75 điểm)**

Một trụ viễn thông có chiều cao  $AC = 10m$  có bóng trên mặt đất  $CE = 6m$ . Cùng thời điểm đó, một cột điện  $BD = 4m$  có bóng trên mặt đất là  $DE$ . Tính độ dài bóng  $DE$  của cột điện ?



**Bài 5: (2 điểm)**

Cho  $\Delta ABC$  có ba góc nhọn,  $AB < AC$  . Gọi E, F lần lượt là trung điểm của AB và AC.

a) Biết  $EF = 5cm$  , tính độ dài BC ?

b) Kẻ đường cao AH của  $\Delta ABC$  , gọi I là trung điểm của BC . Chứng minh tứ giác EFIH là hình thang cân ?

---HẾT---

## ĐÁP ÁN

### I. PHẦN TRẮC NGHIỆM (3,0 điểm)

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

### II. PHẦN TỰ LUẬN (7,0 điểm)

#### Bài 1: ( 1,5 điểm)

a/ Cho hàm số  $y = 3x^2 - 1$ . Tính  $f(-2)$ ,  $f(1)$  ( 0,5 đ)

Mỗi ý (0,25 đ . 2)

b/ Tìm m để hàm số  $y = (m - 2).x + 5$  là hàm số bậc nhất (0,5 đ)

$m - 2 \neq 0$  ,  $m \neq 2$  (0,25 đ . 2)

c/ Cho đường thẳng  $d_1: y = -3mx + 2$  (với  $m \neq 0$ ). Tìm điều kiện của m để đường thẳng  $d_1$  song song đường thẳng  $d_2: y = x - 3$  (0,5 đ)

$-3m = 1 \rightarrow m = -\frac{1}{3}$  (nhận) + KL (0,25 đ . 2)

#### Bài 2: (2 điểm)

a) Vẽ đồ thị hai hàm số  $d_1: y = \frac{1}{3}x$  và  $d_2: y = -3x + 1$  trên cùng mặt phẳng tọa độ

Mỗi đồ thị (0,5 đ . 2)

b) Tìm a và b để đường thẳng  $d: y = ax + b$  cắt trục tung tại điểm có tung độ 2 và đi qua điểm A(3; -1)

lý luận .....  $b = 2$  0,5 đ

Qua A(3; -1) , thay  $x = 3$  ,  $y = -1$  .....ra  $a = -1$  0,5 đ

**Bài 3: (0,75 điểm)** Bác An thuê nhà với giá 2 000 000 đồng / tháng, bác phải trả tiền dịch vụ giới thiệu là 500 000 đồng (tiền dịch vụ chỉ trả một lần) . Gọi x (tháng) là thời gian mà bác An thuê nhà, y (đồng) là tổng số tiền bác phải trả bao gồm tiền thuê nhà trong x (tháng) và tiền dịch vụ giới thiệu.

a) Lập công thức tính y theo x. ....  $y = 2\,000\,000 \cdot x + 500\,000$  0,5đ

b) Tính tổng số tiền bác An phải trả sau khi thuê nhà 1 năm.

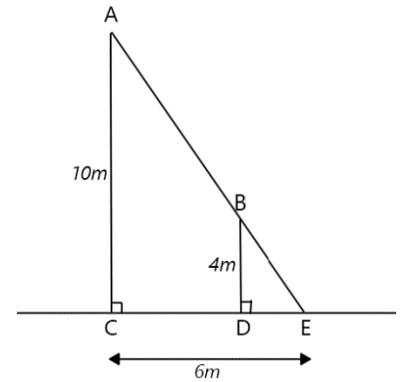
Thay  $x = 12$  , ra  $y = 24\ 500\ 000 + KL \quad 0,25 \text{ đ}$

**Bài 4: (0,75 điểm)**

Một trụ viễn thông có chiều cao  $AC = 10\text{m}$  có bóng trên mặt đất  $CE = 6\text{m}$ . Cùng thời điểm đó, một cột điện  $BD = 4\text{m}$  có bóng trên mặt đất là  $DE$ . Tính độ dài bóng  $DE$  của cột điện ?

Xét  $\Delta ABC$  có  $BD \parallel AC$  nên  $\frac{BD}{AC} = \frac{DE}{CE} \quad 0,5\text{đ}$

Ra KQ 0,25đ



**Bài 5: (2 điểm)**

Cho  $\Delta ABC$  có ba góc nhọn,  $AB < AC$ . Gọi E, F lần lượt là trung điểm của AB và AC.

a) Biết  $EF = 5\text{cm}$ , tính độ dài BC ?

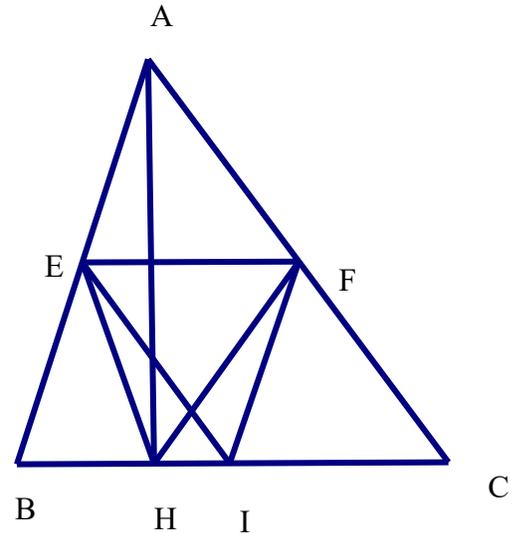
b) Kẻ đường cao AH của  $\Delta ABC$ , gọi I là trung điểm của BC. Chứng minh tứ giác EFIH là hình thang cân ?

a/ tính  $BC = 10\text{ cm} \quad 1 \text{ đ}$

b/  $CM \text{ EK} \parallel BC$  suy ra EFIH là hình thang 0,5đ

$CM \text{ EI} = HF = AC : 2 \quad 0,25\text{đ}$

KL : EFIH là h.thang cân 0,25đ



Thời gian 90 phút (Không kể thời gian phát đề)

**I. TRẮC NGHIỆM:**

**Câu 1:** Trong các hàm số sau, hàm số nào là hàm số bậc nhất?

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

**Câu 2:** Đồ thị của hàm số  $y = ax + b$  với  $a \neq 0$  trên mặt phẳng tọa độ là hình gì?

- A. Đường thẳng      B. Đường cong      C. Đoạn thẳng      D. Tia

**Câu 3:** Điểm nào thuộc đồ thị của hàm số  $y = 2 - 4x$ :

- A. ( 1,3)      B. (-1,-2)      C. ( 2,0)      D. (0,2)

**Câu 4:** Hệ số góc của đường thẳng  $y = -3 - 2x$  là:

- A. -3      B. -2      C. 2x      D. -2x

**Câu 5:** Hệ số b của đường thẳng  $y = 2(x - 1)$  là:

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

**Câu 6:** Cho hai đường thẳng (d):  $y = -x + \frac{2}{3}$  và (d') :  $y = -x + \frac{3}{2}$ . Khi đó đồ thị của (d) và (d'):

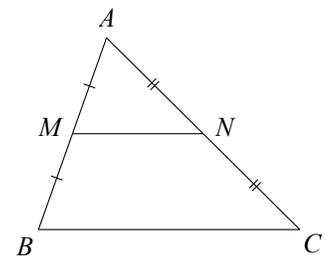
- A. Song song      B. Cắt nhau      C. Trùng nhau      D. Giống nhau

**Câu 7:** Cho tam giác ABC có  $MN \parallel BC$  ( M thuộc AB, N thuộc AC). Tỉ số nào sai

- A.  $\frac{MA}{MB} = \frac{NA}{NC}$       B.  $\frac{MA}{AB} = \frac{NA}{AC}$       C.  $\frac{MN}{BC} = \frac{NA}{AC}$       D.  $\frac{BC}{MN} = \frac{AC}{NC}$

**Câu 8:** Tìm độ dài MN trong hình 1 sau, biết  $BC = 15\text{cm}$

- A. 30cm      B. 15cm      C. 45cm      D. 7,5cm

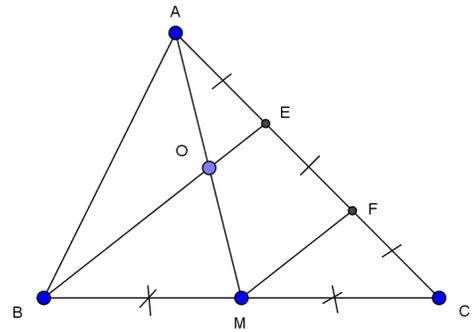


Hình 1



**Bài 5** ( 2 điểm) Cho  $\triangle ABC$  có trung tuyến AM Trên AC lấy điểm E,F sao cho  $AE=EF=FC$ , BE cắt AM tại O.( hình vẽ)

- a) Chứng minh: Tứ giác MFEB là hình thang.  
 b) Chứng minh :  $BO = 3 OE$



**ĐÁP ÁN**

**I. TRẮC NGHIỆM**

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

**II. TỰ LUẬN**

Bài 1	a) Cho hàm số $y = f(x) = -x^2 + 2$ . Tính $f(-2)$ , $f(3)$ ? $f(-2) = -(-2)^2 + 2 = -2$ $f(3) = -(3)^2 + 2 = -7$	0,25 0,25
	b) Cho hàm số $y = (m-1)x - 3$ . Tìm m để hàm số vừa cho là hàm số bậc nhất? Hàm số vừa cho là hàm số bậc nhất khi $m - 1 \neq 0$ vậy $m \neq 1$	0,25 0,25
	b) Cho đường thẳng (d) $y = 2mx$ ( $m \neq 0$ ) và đường thẳng $(d_1)$ $y = -4x + 2$ . Tìm m để $(d) \parallel (d_1)$ Để $(d) \parallel (d_1)$ thì $2m = -4$ suy ra $m = -2 \neq 0$ KL	0,25 0,25
Bài 2	Cho đường thẳng (d) : $y = -3x$ và đường thẳng $(d_1)$ : $y = 2x + 1$ .	
	a) Vẽ đồ thị hai hàm số trên cùng một mặt phẳng tọa độ. - Lập hai bảng giá trị đúng : -Vẽ hai đồ thị đúng đúng :	0,5 1,0
	c) Tìm đường thẳng (t) : $y = ax + b$ đi qua A(-2,3) và song song với đường thẳng (d) Để $(t) \parallel (d)$ thì $a = -3$ và $b \neq 0$ (t) đi qua A(-2,3) nên ta có $-3 \cdot (-2) + b = 3$ $b = -3 \neq 0$ Vậy $(t) : y = -3x - 3$	0,25 0,25
Bài 3	Một xí nghiệp may cần thanh lý 1800 bộ quần áo. Biết mỗi ngày xí nghiệp đó bán được 40 bộ quần áo. Gọi x là số ngày đã bán, y là số bộ quần áo còn lại sau x ngày bán được.	
	a) Lập công thức biểu thị y theo x : $y = 1800 - 40x$	0,5
	b) Xí nghiệp cần bán trong bao nhiêu ngày thì sẽ thanh lý hết số bộ quần áo trên. Để thanh lý hết số bộ quần áo thì $1800 - 40x = 0$ nên $x = 45$ ngày	0,25
Bài 4	Xét tam giác ABE có $AB \parallel CD$ ( cùng vuông góc BD) :	0,75

	$\frac{AB}{CD} = \frac{BE}{ED}$ $\frac{150}{4} = \frac{BE}{6}$ $BE = 225cm$ <p>Vậy người đó đứng cách vật 1 đoạn 225 cm</p>	<p>0,25</p> <p>0,25</p> <p>0,25</p>
Bài 5		
	<p>a) Chứng minh tứ giác MFEB là hình thang</p> <p>Cm : - MF là đường trung bình của tam giác BEC</p> <p>suy ra MF // BE</p> <p>nên Tứ giác MFEB là hình thang</p>	<p>0,5</p> <p>0,25</p> <p>0,25</p>
	<p>b) Chứng minh BO = 3 OE</p> <p>Cm: - O là trung điểm AM</p> <p>- BE = 2 MF = 4 OE</p> <p>Suy ra BO = 3 OE</p>	<p>0,25</p> <p>0,5</p> <p>0,25</p>

Thời gian 90 phút (Không kể thời gian phát đề)

Câu 1 [NB] Trong các điểm sau, điểm nào thuộc đồ thị của hàm số  $y = 3x + 1$ ?

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

Câu 2. [NB] Hệ số góc của đường thẳng  $y = 3 - 2x$  là:

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

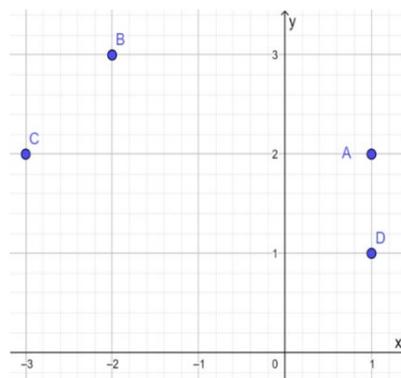
Câu 3. [NB] Đường thẳng  $y = -3x + 4$  cắt trục tung tại điểm có tung độ bằng:

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

Câu 4 [TH] Trong mặt phẳng tọa độ Oxy, cho các điểm như trong hình vẽ.

Điểm D có tọa độ là:

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



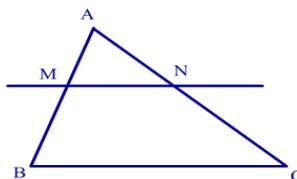
Câu 5 [NB] Hệ số a, b trong hàm số bậc nhất  $y = 3x - 5$  lần lượt là

- A. 3 ; -5                                  B. 3x ; -5                                  C. 3x ; 5                                  D. 3 ; -5x

Câu 6. [TH] Đường thẳng  $y = 5x - 2$  tạo với trục Ox một góc như thế nào?

- A. Góc tù    B. Góc vuông  
C. Góc bẹt    D. Góc nhọn

Câu 7: [NB] Cho hình vẽ sau. Biết  $MN \parallel BC$ , trong các cách viết sau cách viết nào sai?



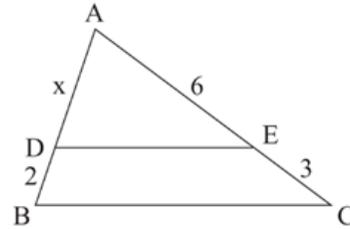
A.  $\frac{AM}{AB} = \frac{AN}{AC}$ .      B.  $\frac{AM}{AB} = \frac{NC}{AC}$ .      C.  $\frac{AM}{MB} = \frac{AN}{NC}$ .      D.  $\frac{MB}{AB} = \frac{NC}{AC}$

**Câu 8:** [TH] Cho tam giác ABC có M, N lần lượt là trung điểm của AB và AC. Biết MN = 7 cm. Ta có:

- A. BC = 3,5 cm.      B. BC = 4 cm.      C. BC = 10 cm.      D. BC = 14 cm.

**Câu 9**[TH] Cho tam giác ABC, biết DE // BC và AE = 6 cm, EC = 3 cm, DB = 2 cm (Hình 1). Độ dài đoạn thẳng AD là

- A. 4 cm      B. 3 cm  
C. 5 cm      D. 3.5 cm



Hình 1

**Câu 10**[TH] Cho tam giác ABC biết AM là đường phân giác. Trong các khẳng định sau, khẳng định nào đúng?

A.  $\frac{BM}{MC} = \frac{AB}{AC}$       B.  $\frac{BM}{AC} = \frac{AB}{MC}$       C.  $\frac{AM}{MC} = \frac{AB}{AC}$       D.  $\frac{BM}{MC} = \frac{AM}{AC}$

**Câu 11**[NB] Nếu  $\triangle ABC \sim \triangle MNP$  theo tỉ số  $k = \frac{1}{4}$  thì  $\triangle MNP \sim \triangle ABC$  theo tỉ số là

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

**Câu 12**[NB] Nếu  $\triangle ABC \sim \triangle MNP$  thì:

A.  $\widehat{A} = \widehat{P}$ .      B.  $\widehat{B} = \widehat{N}$ .      C.  $\widehat{C} = \widehat{M}$ .      D.  $\widehat{A} = \widehat{N}$

**Phần 2: Tự luận** (7,0 điểm)

Bài 1. (1,5 điểm)

- Cho hàm số  $y = f(x) = 2x - 3$ . Tính  $f(0)$ ;  $f(3)$
- Tìm điều kiện của m để hàm số  $y = (3m - 2)x$  là hàm số bậc nhất?
- Cho đường thẳng d:  $y = (m + 2)x + 4$ . Tìm điều kiện của m để đường thẳng d cắt đường thẳng  $d_1 : y = 3x - 1$

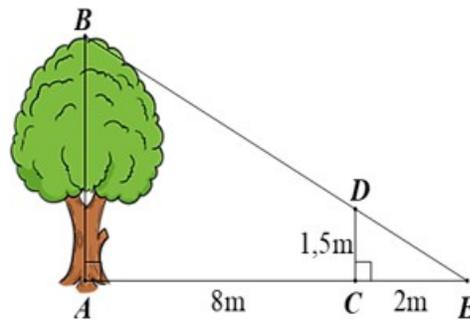
Bài 2 (2 điểm) Cho hai đường thẳng d:  $y = 2x$  và d':  $y = -x + 2$

- Vẽ hai đường thẳng d và d' trên cùng mặt phẳng tọa độ Oxy
- Xác định hàm số bậc nhất  $y = ax + b$  biết đồ thị của hàm số đã cho song song với d và đi qua A (2; 3)

Bài 3:(0,75 đ) Một kho có chứa 500 tấn hàng, mỗi ngày cửa hàng sẽ chở đi 50 tấn. Gọi x là số ngày hàng được chở đi và y là số tấn hàng còn lại trong kho.

- a/ Lập hàm số y theo biến x  
b/ Hỏi sau bao nhiêu ngày thì trong kho hết hàng?

Bài 4:(0,75 đ). Một người cắm một cái cọc vuông góc với mặt đất sao cho bóng của đỉnh cọc trùng với bóng của ngọn cây (như hình vẽ). Biết cọc cao 1,5m so với mặt đất, chân cọc cách gốc cây 8m và cách bóng của đỉnh cọc 2m .Tính chiều cao AB của cây?



Bài 5.(2 điểm) Cho tam giác ABC nhọn ( $AB < AC$ ), gọi M, N lần lượt là trung điểm AB, BC.

- a) Chứng minh:  $MN \parallel AC$   
b) Tia phân giác của  $\widehat{BMN}$  cắt BN tại T. Chứng minh:  $\frac{AB}{AC} = \frac{TB}{TN}$

## ĐÁP ÁN

### A. TRẮC NGHIỆM

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

### B. TỰ LUẬN

**Bài 1.** (1,5 điểm)

a)  $y = f(x) = 2x - 3$

$f(0) = -3$  :0,25 đ

$f(3) = 3$  :0,25 đ

b) hàm số  $y = (3m - 2)x$  là hàm số bậc nhất khi:

$3m - 2 \neq 0$  :0,25 đ

$m \neq \frac{2}{3}$  :0,25 đ

c) đường thẳng d:  $y = (m + 2)x + 4$  cắt đường thẳng  $d_1 : y = 3x - 1$  khi:

$m + 2 \neq 3$  :0,25 đ

$m \neq 1$  :0,25 đ

**Bài 2** (2 điểm) Cho hai đường thẳng d:  $y = 2x$  và  $d'$ :  $y = -x + 2$

- a) Bảng giá trị d :0,25 đ  
 Vẽ đúng d :0,5 đ  
 Bảng giá trị d' :0,25 đ  
 Vẽ đúng d' :0,5 đ

b) Xác định hàm số bậc nhất  $y = ax + b$  biết đồ thị của hàm số đã cho song song với d và đi qua A (2; 3)

Vì hàm số bậc nhất  $y = ax + b$  song song với d nên  $a = 2$  và đi qua A (2; 3) :0,25 đ

Nên thay  $x = 2$  và  $y = 3$  vào hàm số ta có :  $3 = 2.2 + b \Rightarrow b = -1$

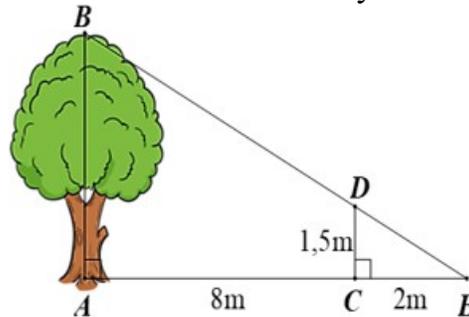
Vậy hàm số bậc nhất có dạng  $y = 2x - 1$  :0,5 đ

**Bài 3:**( 0,75 đ ).

a/ Hàm số y theo x là:  $y = 500 - 50x$  :0,5 đ

b/ Kho hết hàng:  $y = 500 - 50x = 0$   
 $x = 10$  :0,25 đ

**Bài 4:**( 0,75 đ ). Một người cắm một cái cọc vuông góc với mặt đất sao cho bóng của đỉnh cọc trùng với bóng của ngọn cây (như hình vẽ). Biết cọc cao 1,5 m so với mặt đất, chân cọc cách gốc cây 8m và cách bóng của đỉnh cọc 2m . Tính chiều cao AB của cây.



**Lời giải**

Xét tam giác ABE có  $CD \parallel AB$  (vì  $AE \perp AB$  ,  $AE \perp DC$ )

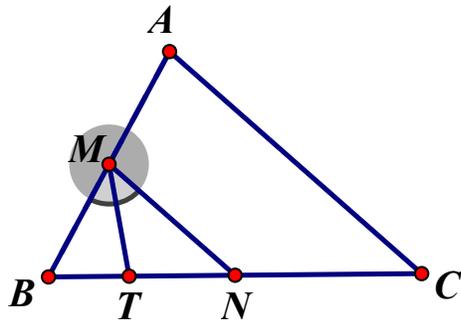
$$\Rightarrow \frac{CD}{AB} = \frac{EC}{EA} \text{ (hệ quả của định lí Ta-lét)}$$

$$\Rightarrow \frac{1,5}{AB} = \frac{2}{2+8}$$

$$\Rightarrow AB = 7,5 \text{ (m)}$$

Vậy chiều cao của cây là 7,5 (m).

**Bài 5.**(2 điểm) Cho tam giác ABC nhọn ( $AB < AC$ ), gọi M, N lần lượt là trung điểm AB, BC.



a. Chứng minh:  $MN \parallel AC$

CM:  $MN$  là đường trung bình tam giác  $ABC$  :0,75đ

CM:  $MN \parallel AC$  :0,25đ

b. Tia phân giác của  $\widehat{BMN}$  cắt  $BN$  tại  $T$ . Chứng minh:  $\frac{AB}{AC} = \frac{TB}{TN}$

CM:  $\frac{MB}{MN} = \frac{TB}{TN}$  :0,5đ

CM:  $\frac{AB}{AC} = \frac{TB}{TN}$  :0,5đ

Thời gian: 90 phút (Không kể thời gian phát đề)

**ĐỀ THAM KHẢO**

**PHẦN TRẮC NGHIỆM (3,0 ĐIỂM)**

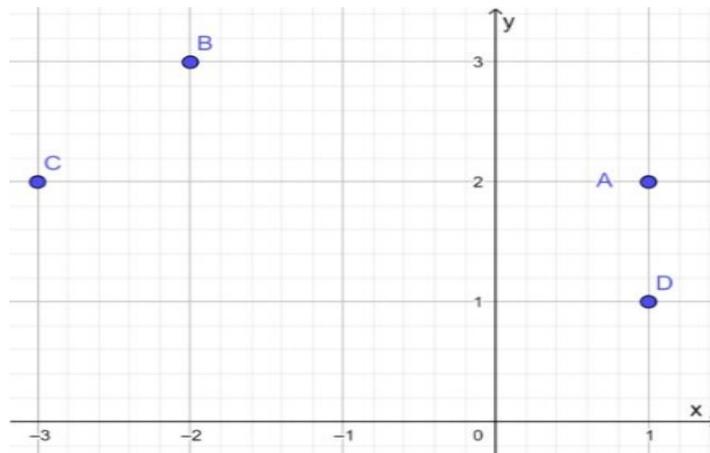
**Câu 1.** Cho hàm số  $y = (m+9)x + 8$ . Giá trị nào của tham số  $m$  dưới đây để hàm số đã cho là hàm số bậc nhất:

- A.  $m = 9$                       B.  $m = 8$                       C.  $m \neq 3$                       D.  $m \neq -9$

**Câu 2.** Điểm nào dưới đây thuộc đồ thị hàm số  $y = 6x$  ?

- A. M (-1;-6)                      B. (1;6)                      C. P(1;-6)                      D. Q(-1;3)

**Câu 3.** Trong mặt phẳng tọa độ Oxy, cho các điểm như trong hình vẽ. Tọa độ điểm B là:



- A. M (3;-2)                      B. (-2;3)                      C. P(1;1)                      D. Q(1;2)

**Câu 4.** Hệ số góc của đường thẳng  $y = 7x + 8$  là:

- A.  $a = 8$                       B.  $a = -7$                       C.  $a = 7$                       D.  $a = -8$

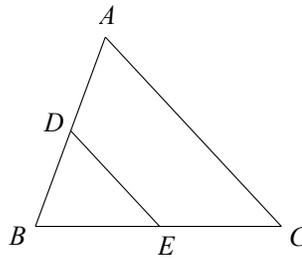
**Câu 5.** Hai đường thẳng  $d: y = 5x + 3$  và  $d': y = 7x + 8$ . Khi đó:

- A.  $d // d'$                       B.  $d \equiv d'$                       C.  $d$  cắt  $d'$                       D.  $d \perp d'$

**Câu 6.** Giá trị  $m$  để đường thẳng  $y = (m - 1)x + 5$  cắt đường thẳng  $y = 4x + 7$  là:

- A.  $m = 4$                       B.  $m = 5$                       C.  $m \neq 4$                       D.  $m \neq 5$

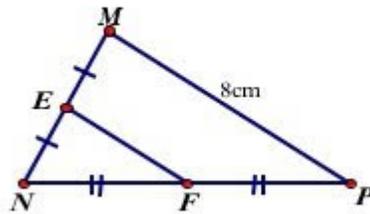
**Câu 7.** Cho hình vẽ, biết  $DE \parallel AC$ . Trong các khẳng định sau, khẳng định nào đúng ?



Hình 3

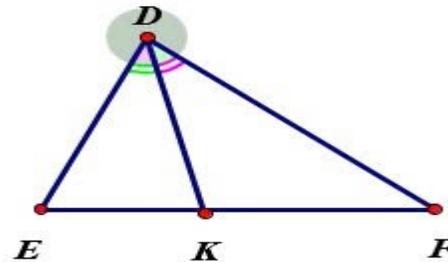
- A.  $\frac{BD}{BA} = \frac{BE}{BC}$       B.  $\frac{BD}{BA} = \frac{EC}{BC}$       C.  $\frac{BD}{DA} = \frac{DE}{AC}$       D.  $\frac{BD}{DA} = \frac{EC}{BE}$

**Câu 8.** Cho hình vẽ. Biết  $MP = 8\text{cm}$ . Độ dài cạnh  $EF$  là :



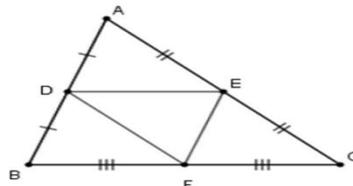
- A. 8cm      B. 16cm      C. 4cm      D. 2cm

**Câu 9.** Cho tam giác DEF có DK là phân giác của góc EDF. Trong các khẳng định sau, khẳng định nào đúng?



- A.  $\frac{KE}{KF} = \frac{DE}{DF}$       B.  $\frac{KE}{KF} = \frac{DF}{DE}$       C.  $\frac{KE}{KF} = \frac{DK}{EF}$       D.  $\frac{KF}{KE} = \frac{DE}{DF}$

**Câu 10.** Chọn câu đúng. Cho hình vẽ sau. Đường trung bình của tam giác ABC là:



A. DE

B. DF

C. EF

D. Cả A, B, C đều đúng

**Câu 11.** Khẳng định nào sau đây là đúng?

A. Hai tam giác bằng nhau thì đồng dạng

B. Hai tam giác đồng dạng thì bằng nhau

C. Hai tam giác bằng nhau thì không đồng dạng

D. Hai tam giác vuông luôn đồng dạng với nhau

**Câu 12.** Hãy chọn câu đúng. Nếu tam giác ABC đồng dạng với tam giác A'B'C' theo tỉ số k thì tỉ số chu vi của hai tam giác đó bằng:

A.  $k^2$

B.  $\frac{1}{k^2}$

C. k

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

### PHẦN TỰ LUẬN (7,0 ĐIỂM)

#### Bài 1 (1,5 điểm)

a) Cho hàm số  $y = f(x) = -3x^2 - 4$ . Tính  $f(5)$ ;  $f(-4)$ .

b) Tìm hàm số bậc nhất trong các hàm số

$$y = x - 1$$

$$y = 0x - 2$$

$$y = -6x^2 + 4x + 2$$

$$y = \frac{4}{x+5}$$

c) Cho đường thẳng (d):  $y = (m-2)x - 5$ . Với giá trị nào của m thì đường thẳng (d) song song với đường thẳng (d<sub>1</sub>):  $y = 8x + 7$ .

**Bài 2 (2,0 điểm)** Cho hai đường thẳng (d):  $y = x + 5$  và (d'):  $y = -3x + 2$

a) Vẽ hai đường thẳng d và d' trên cùng mặt phẳng tọa độ Oxy

b) Xác định hàm số bậc nhất  $y = ax + b$  biết đồ thị của hàm số đã cho song song với d và đi qua A (3; 6).

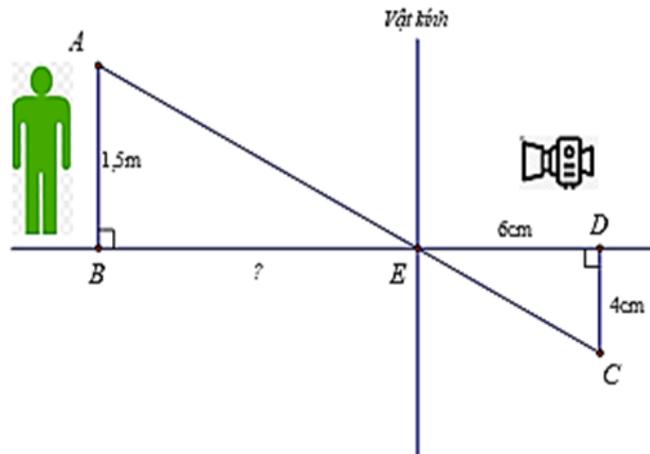
**Bài 3 (0,75 điểm)** Nhiệt độ ở mặt đất đo được khoảng 30<sup>0</sup> C. Biết rằng cứ lên 1km thì nhiệt độ giảm đi 5<sup>0</sup>C .

a) Hãy lập hàm số T theo h, trong đó T tính bằng độ (°C) và h tính bằng ki-lô-mét (km)

b) Hãy tính nhiệt độ khi ở độ cao 3km so với mặt đất.

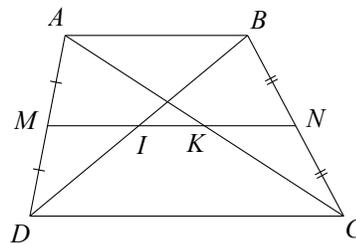
**Bài 4 (0,75 điểm)** Người ta dùng máy ảnh để chụp một người có chiều cao AB = 1,5 m (như hình vẽ). Sau khi rửa phim thấy ảnh CD cao 4 cm. Biết khoảng cách từ phim đến vật kính của

máy ảnh lúc chụp là  $ED = 6 \text{ cm}$ . Hỏi người đó đứng cách vật kính máy ảnh một đoạn  $BE$  bao nhiêu cm?



**Bài 5 (2,0 điểm)** Cho hình thang  $ABCD$  có  $AB \parallel CD$ . Gọi  $M, N$  lần lượt là trung điểm của  $AD$  và  $BC$  và  $MN \parallel AB$ . Gọi  $I, K$  lần lượt là giao điểm của  $MN$  với  $BD$  và  $AC$ . Biết  $AB = 6 \text{ cm}$ . (Hình 3)

- Tính  $MI$ .
- Chứng minh  $MI = KN$ . Biết  $MN = 7 \text{ cm}$  tính  $DC$ ?



Hình 3

  HẾT

**THAM KHẢO**

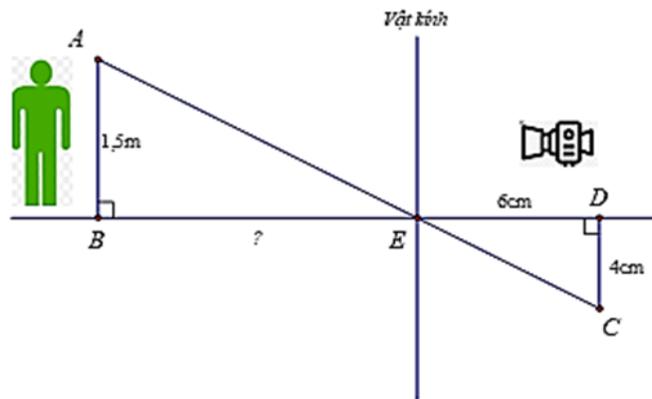
**PHẦN I. TRẮC NGHIỆM: mỗi câu đúng 0,25 điểm**

<b>Câu</b>	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
<b>Đ.án</b>	D	B	B	C	C	D	A	C	A	D	A	C

**PHẦN II. TỰ LUẬN:**

<b>Bài</b>	<b>Đáp án</b>	<b>Điểm</b>
<b>1</b>	<p><b>Bài 1 (1,5 điểm)</b></p> <p>a) Cho hàm số <math>y = f(x) = -3x^2 - 4</math>. Tính <math>f(5)</math>; <math>f(-4)</math>.</p> <p>b) Tìm hàm số bậc nhất trong các hàm số</p> <p style="text-align: center;"><math>y = x - 1</math>                      <math>y = 0x - 2</math>                      <math>y = -6x^2 + 4x + 2</math>                      <math>y = \frac{4}{x+5}</math></p> <p>c) Cho đường thẳng (d): <math>y = (m-2)x - 5</math>. Với giá trị nào của m thì đường thẳng (d) song song với đường thẳng (d<sub>1</sub>): <math>y = 8x + 7</math>.</p>	
<b>1a</b>	$f(-2) = -3 \cdot 5^2 - 4 = -79$	0,25
	$f(-4) = -3 \cdot (-4)^2 - 4 = -52$	0,25
<b>1b</b>	Hàm số bậc nhất là: $y = x - 1$	0,5
<b>1c</b>	Đường thẳng (d) song song với đường thẳng (d <sub>1</sub> ) khi :	0,25
	$m - 2 = 8$ và $-5 \neq 7$ ( đúng)	
	$m = 8 + 2 = 10$	0,25
<b>2</b>	<p><b>Bài 2 (2,0 điểm)</b> Cho hai đường thẳng (d): <math>y = x + 5</math> và (d'): <math>y = -3x + 2</math></p> <p>a) Vẽ hai đường thẳng d và d' trên cùng mặt phẳng tọa độ Oxy</p> <p>b) Xác định hàm số bậc nhất <math>y = ax + b</math> biết đồ thị của hàm số đã cho song song với d và đi qua A (3; 6).</p>	

	Lập đúng bảng giá trị của hàm số $y = x + 5$	0,25
<b>2a</b>	Lập đúng bảng giá trị của hàm số $y = -3x + 2$	0,25
	Vẽ đúng đồ thị của hàm số $y = x + 5$	0,5
	Vẽ đúng đồ thị của hàm số $y = y = -3x + 2$	0,5
	Đồ thị hàm số song song với (d): $y = x + 5$ nên: $a = 1$ và $b \neq 5$	0,25
<b>2b</b>	Thay $a = 1; x = 3; y = 6$ vào $y = ax + b$ ta được: $6 = 1.3 + b$ $b + 3 = 6$ $b = 6 - 3 = 3$	0,25
	<b>Bài 3 (0,75 điểm) Bài 3 (0,75 điểm)</b> Nhiệt độ ở mặt đất đo được khoảng $30^0$ C. Biết rằng cứ lên 1km thì nhiệt độ giảm đi $5^0$ C . a) Hãy lập hàm số T theo h, trong đó T tính bằng độ ( $^0$ C) và h tính bằng ki-lô-mét (km) b) Hãy tính nhiệt độ khi ở độ cao 3km so với mặt đất.	
<b>3a</b>	a) Hàm số T theo h là: $T = 30 - 5.h$	0,25
	b) Thay $h = 3$ vào công thức $T = 30 - 5.h$ , ta được: $T = 30 - 5.3 = 15$ Vậy khi lên độ cao 3km thì nhiệt độ tại đó là $15^0$ C.	0,25
<b>4</b>	<b>Bài 4 (0,75 điểm)</b> Người ta dùng máy ảnh để chụp một người có chiều cao $AB = 1,5$ m (như hình vẽ). Sau khi rửa phim thấy ảnh CD cao 4 cm. Biết khoảng cách từ phim đến vật kính của máy ảnh lúc chụp là $ED = 6$ cm. Hỏi người đó đứng cách vật kính máy ảnh một đoạn BE bao nhiêu cm?	



Đổi 1,5 m = 150 cm.

4

Xét tam giác ABE có  $AB \parallel DC$  (cùng vuông góc với BD) nên theo hệ quả của định lí Thalès ta có:

$$\frac{AB}{DC} = \frac{BE}{DE}$$

0,25

$$\frac{150}{4} = \frac{BE}{6}$$

0,25

$$BE = 150 \cdot 6 : 4 = 225 \text{ (cm)}$$

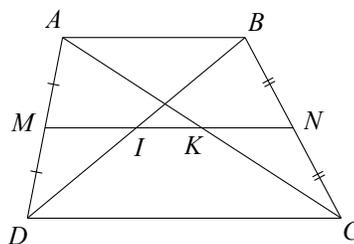
0,25

**Bài 5 (2,0 điểm)** Cho hình thang  $ABCD$  có  $AB \parallel CD$ . Gọi  $M, N$  lần lượt là trung điểm của  $AD$  và  $BC$  và  $MN \parallel AB$ . Gọi  $I, K$  lần lượt là giao điểm của  $MN$  với  $BD$  và  $AC$ . Biết  $AB = 6\text{cm}$ . (Hình 3)

5

a) Tính  $MI$ .

b) Chứng minh  $MI = KN$ . Biết  $MN = 7\text{cm}$  tính  $DC$ ?



Hình 3

Ta có:  $MN \parallel AB$ . Nên  $MI \parallel AB$ .

0,25

mà  $MA = MD$  suy ra  $ID = IB$  vậy  $MI$  là đường trung bình của tam giác  $ABD$

0,25

<b>5a</b>	$MI = \frac{1}{2} AB$ (1)	0,25
	$= \frac{1}{2} \cdot 6 = 3$ ( cm)	0,25
<b>5b</b>	Ta có: $MN \parallel AB$ . Nên $KN \parallel AB$ . mà $NB = NC$ suy ra $KA = KC$ vậy $KN$ là đường trung bình của tam giác $ABC$	0,25
	$KN = \frac{1}{2} AB$ (2)	
	Từ (1) và (2) ta có $MI = KN = \frac{1}{2} AB$	0,25
	$KN = MI = 3$ (cm) $IK = 7 - 3 - 3 = 1$ ( cm) $MK = 3 + 1 = 4$ ( cm)	0,25
	$MA = MD$ ; $KA = KC$ nên $MK$ là đường trung bình của tam giác $ADC$ $MK = \frac{1}{2} DC$ $DC = 2MK = 2 \cdot 4 = 8$ ( cm)	0,25

**HẾT**

**KHUNG MA TRẬN ĐỀ KIỂM TRA GIỮA KÌ II MÔN TOÁN – LỚP 8**

**NĂM HỌC 2024-2025**

TT	Chủ đề	Nội dung/đơn vị kiến thức	Mức độ đánh giá								Tổng % điểm
			Nhận biết		Thông hiểu		Vận dụng		Vận dụng cao		
			TNKQ	TL	TNKQ	TL	TNKQ	TL	TNKQ	TL	
1	<b>Chủ đề 1: Hàm số và đồ thị</b>	1/ Khái niệm hàm số. Tọa độ của một điểm và đồ thị của hàm số. 2/ Hàm số bậc nhất $y = ax + b$ ( $a \neq 0$ ) và đồ thị. 3/ Hệ số góc của đường thẳng $y = ax + b$ . Hai đường thẳng song song, cắt nhau.	4 câu (1,0)	2 câu <b>(Bài 1a,b)</b> (1,0)	2 câu (0,5)	3 câu <b>(Bài 1c, 2a, 3b)</b> (2,25)		2 câu <b>(Bài 2b và bài 3a)</b> (1,0)			57,5%
2	<b>Chủ đề 2: Định lí Thalès</b>	1/ Định lí Thalès trong tam giác. 2/ Đường trung bình của tam giác. 3/ Tính chất đường phân giác trong tam giác.	2 câu (0,5)		2 câu (0,5)	1 câu <b>(Bài 4)</b> (0,75)		1 câu <b>(Bài 5a)</b> (1,0)		1 câu <b>(Bài 5b)</b> (1,0)	37,5%
3	<b>Chủ đề 3: Hai tam giác đồng dạng</b>	Bài 1. Hai tam giác đồng dạng.	2 câu (0,5)								5%
<b>Tổng số câu</b>			<b>8</b>	<b>2</b>	<b>4</b>	<b>4</b>		<b>3</b>		<b>1</b>	<b>22</b>
<b>Tổng điểm</b>			<b>2,0</b>	<b>1,0</b>	<b>1,0</b>	<b>3,0</b>		<b>2,0</b>		<b>1,0</b>	<b>10,0</b>
<b>Tỉ lệ %</b>			<b>30%</b>		<b>40%</b>			<b>20%</b>		<b>10%</b>	<b>100%</b>
<b>Tỉ lệ chung</b>			<b>70%</b>				<b>30%</b>				<b>100%</b>

Thời gian: 90 phút (không kể thời gian phát đề)

**A. PHẦN TRẮC NGHIỆM: (3,0 điểm)**

Câu 1: Hàm số nào dưới đây là hàm số bậc nhất

A.  $y = x + 1$

B.  $y = 2x^2 - 1$

C.  $y = \frac{1}{x} + \frac{1}{3}$

D.  $y = 2\sqrt{x} + 3$

Câu 2: Trong các điểm sau, điểm nào nằm trên đồ thị hàm số  $y = 5x - 1$ ?

A. (1; 3)

B. (0; -1)

C. (0; 5)

D. (2; 4)

Câu 3: Cho hàm số bậc nhất  $y = -\frac{3}{5}x + 1$  có hệ số góc là:

A.  $\frac{3}{5}$

B.  $\frac{5}{3}$

C.  $-\frac{3}{5}$

D. 1

Câu 4: Đường thẳng nào song song với đường thẳng  $y = -4x + \frac{3}{4}$

A.  $y = -4x + \frac{3}{4}$

B.  $y = -4x - \frac{4}{3}$

C.  $y = \frac{3}{4}x - 4$

D.  $y = 4x + \frac{3}{4}$

Câu 5: Đường thẳng song song với đường thẳng  $y = -5x$  và cắt trục tung tại điểm có tung độ bằng 3 là:

A.  $y = -5x + 3$

B.  $y = -3 - 5x$

C.  $y = -5x$

D.  $y = -5x + \frac{1}{3}$

Câu 6: Cho hai đường thẳng  $y = -\frac{2}{3}x + 5$  và  $y = \frac{2}{3}x + 5$ . Hai đường thẳng đã cho:

A. Cắt nhau tại điểm có hoành độ là 5.

B. Song song với nhau.

C. Cắt nhau tại điểm có tung độ là 5.

D. Trùng nhau.



**B. PHẦN TỰ LUẬN: (7,0 điểm)****Câu 1. (1,5 điểm)**

a) Cho hàm số  $y = 2x^2 - 1$ . Tính  $f(-1), f\left(\frac{1}{2}\right)$

b) Cho hàm số  $y = (m - 2)x + 5$ . Tìm điều kiện của  $m$  để hàm số đã cho là hàm số bậc nhất.

c) Tìm  $m$  để các hàm số bậc nhất  $d_1: y = -3mx + 2$  ( $m \neq 0$ ) và  $d_2: y = x - 3$  có đồ thị là những đường thẳng song song với nhau.

**Câu 2. (2,0 điểm)** Cho hai đường thẳng  $(d_1): y = \frac{-1}{2}x$  và  $(d_2): y = x + 2$

a) Vẽ hai đường thẳng  $(d_1)$  và  $(d_2)$  trên cùng một mặt phẳng tọa độ Oxy.

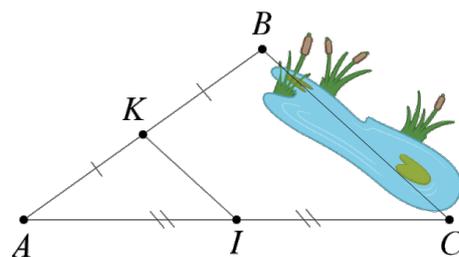
b) Xác định hàm số của đường thẳng  $(d): y = ax + b$  biết đồ thị của hàm số đã cho song song với đường thẳng  $(d_2)$  và đi qua điểm  $A(-6;8)$

**Câu 3. (0,75 điểm)** Một mảnh vườn hình chữ nhật có chiều rộng và chiều dài lần lượt là 25m và 45m. Gọi  $y$  (m) là chu vi của mảnh vườn sau khi đã tăng mỗi kích thước là  $x$  (m).

a/ Viết công thức biểu thị  $y$  theo  $x$ .

b/ Tính chu vi  $y$  của mảnh vườn hình chữ nhật sau khi tăng mỗi kích thước là 5m.

**Câu 4. (0,75 điểm)** Giữa hai điểm B và C bị ngăn cách bởi hồ nước (như hình vẽ). Hãy xác định độ dài BC mà không cần phải bơi qua hồ. Biết rằng đoạn đường từ K đến I dài 81m và K, I lần lượt là trung điểm của AB, AC.



**Câu 5. (2,0 điểm)** Cho tam giác ABC, có đường trung tuyến BD. Đường phân giác của góc ADB cắt AB tại E.

a) Cho  $AD = 5$  cm,  $AE = 3$  cm,  $EB = 4$  cm. Tính BD.

b) Kẻ đường phân giác của góc BDC cắt cạnh BC tại F. Gọi M là giao điểm của BD và EF. Chứng minh  $EF \parallel AC$  và M là trung điểm của EF.

---HẾT---

**ĐÁP ÁN ĐỀ THAM KHẢO GIỮA KÌ 2 NĂM HỌC 2024 - 2025**

**MÔN TOÁN - LỚP 8**

**A. PHẦN TRẮC NGHIỆM: (3,0 điểm)**

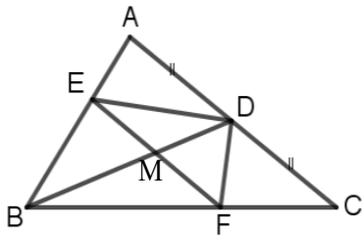
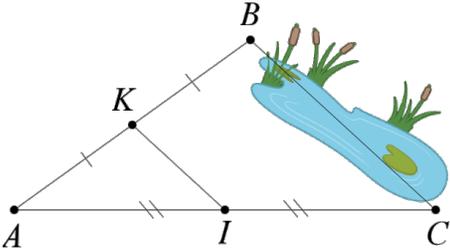
Câu	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
<b>A</b>	<b>X</b>				<b>X</b>				<b>X</b>	<b>X</b>		
<b>B</b>		<b>X</b>		<b>X</b>								<b>X</b>
<b>C</b>			<b>X</b>			<b>X</b>	<b>X</b>				<b>X</b>	
<b>D</b>								<b>X</b>				

**B. PHẦN TỰ LUẬN: (7,0 điểm)**

Câu	Nội dung	Điểm
1	<b>Câu 1. (1,5 điểm)</b>	
	a) Cho hàm số $y = 2x^2 - 1$ . Tính $f(-1), f\left(\frac{1}{2}\right)$	<b>0,5</b>
	$f(-1) = 2 \cdot (-1)^2 - 1 = 1$	0,25
	$f\left(\frac{1}{2}\right) = 2 \cdot \left(\frac{1}{2}\right)^2 - 1 = -\frac{1}{2}$	0,25
	b) Cho hàm số $y = (m - 2)x + 5$ . Tìm điều kiện của m để hàm số đã cho là hàm số bậc nhất.	<b>0,5</b>
Để hàm số $y = (m - 2)x + 5$ là hàm số bậc nhất thì	0,25	
$m - 2 \neq 0$	0,25	
$\Rightarrow m \neq 2$	0,25	
c) Tìm m để các hàm số bậc nhất $(d_1): y = -3mx + 2$ ( $m \neq 0$ ) và $(d_2): y = x - 3$ có đồ thị là những đường thẳng song song với nhau.	<b>0,5</b>	
Để $(d_1) // (d_2)$ thì $\begin{cases} -3m = 1 \\ 2 \neq -3 \end{cases}$	0,25	

	$\Rightarrow m = \frac{-1}{3}$	0,25
	<p><b>Câu 2. (2,0 điểm)</b> Cho hai đường thẳng <math>(d_1): y = \frac{-1}{2}x</math> và <math>(d_2): y = x + 2</math></p> <p>a) Vẽ hai đường thẳng <math>(d_1)</math> và <math>(d_2)</math> trên cùng một mặt phẳng tọa độ Oxy.          Tìm được 2 điểm của mỗi đồ thị đúng          Vẽ đúng 2 đồ thị</p> <p>b) Xác định hàm số <math>(d): y = ax + b</math> biết đồ thị của hàm số đã cho song song với đường thẳng <math>(d_1)</math> và đi qua điểm <math>A(-6;8)</math>.</p> <p>Ta có : <math>(d) // (d_1): y = -\frac{1}{2}x</math> nên <math>a = -\frac{1}{2}</math></p> <p><math>\Rightarrow (d): y = -\frac{1}{2}x + b</math></p> <p>Ta có: <math>A(-6;8) \in (d): y = -\frac{1}{2}x + b</math></p> $8 = -\frac{1}{2}(-6) + b$ $b = 5$ <p>Vậy hàm số bậc nhất cần tìm: <math>y = -\frac{1}{2}x + 5</math></p>	<p>2</p> <p>0,5</p> <p>0,5</p> <p>0,25</p> <p>0,25</p> <p>0,25</p> <p>0,25</p>
3	<p><b>Câu 3. (0,75 điểm)</b> Một mảnh vườn hình chữ nhật có chiều rộng và chiều dài lần lượt là 25 m và 45m. Gọi <math>y</math> (cm) là chu vi của hình chữ nhật sau khi đã tăng mỗi kích thước là <math>x</math> (m).</p> <p>a/ Viết công thức biểu thị <math>y</math> theo <math>x</math>.</p> $y = 2x + 70$ <p>b/ Tính chu vi <math>y</math> của hình chữ nhật sau khi tăng mỗi kích thước là 5m.</p> $y = 2.5 + 70 = 80$ <p>Vậy chu vi của hình chữ nhật sau khi tăng mỗi kích thước 5 m là 80 m</p>	<p>0,75</p> <p>0,5</p> <p>0,25</p>

<p>4</p>	<p><b>Câu 4. (0,75 điểm)</b> Giữa hai điểm B và C bị ngăn cách bởi hồ nước (như hình dưới). Hãy xác định độ dài BC mà không cần phải bơi qua hồ. Biết rằng đoạn đường từ K đến I dài 81m và K, I lần lượt là trung điểm của AB, AC.</p> <p>Xét <math>\triangle ABC</math> có :</p> <p>K là trung điểm của AB (gt)</p> <p>I là trung điểm của AC (gt)</p> <p><math>\Rightarrow KI</math> là đường trung bình của <math>\triangle ABC</math></p> <p><math>\Rightarrow KI = \frac{1}{2}BC</math></p> <p><math>\Rightarrow BC = 162(m)</math></p> <p>Vậy độ dài BC là 162 m</p>	<p>0,75</p> <p>0,25</p> <p>0,25</p> <p>0,25</p>
<p>5</p>	<p><b>Câu 5. (2,0 điểm)</b> Cho tam giác ABC, có đường trung tuyến BD. Đường phân giác của góc ADB cắt AB tại E.</p> <p>a) Cho <math>AD = 5 \text{ cm}, AE = 3 \text{ cm}, EB = 4 \text{ cm}</math> . Tính BD.</p> <p>b) Kẻ đường phân giác của góc BDC cắt cạnh BC tại F. Gọi M là giao điểm của BD và EF. Chứng minh <math>EF \parallel AC</math> và M là trung điểm của EF.</p> <p>a) Xét <math>\triangle ADB</math> có DE là phân giác của <math>\hat{A}DB</math> nên:</p> <p><math>\Rightarrow \frac{EA}{EB} = \frac{AD}{DB}</math></p> <p><math>\Rightarrow \frac{3}{4} = \frac{5}{DB}</math></p> <p><math>\Rightarrow DB = \frac{20}{3} \text{ cm}</math></p> <p>b) Xét <math>\triangle BDC</math> có DF là phân giác <math>\hat{B}DC</math> nên:</p> <p><math>\frac{FC}{FB} = \frac{DC}{DB}</math></p> <p>Mà <math>DA = DC</math> ( DB là trung tuyến )</p>	<p>2,0</p> <p>0,5</p> <p>0,25</p> <p>0,25</p> <p>0,25</p>



	<p>Nên <math>\frac{FC}{FB} = \frac{DA}{DB}</math></p> <p><math>\frac{EA}{EB} = \frac{FC}{FB} \Rightarrow EF \parallel AC</math></p> <p>CM: <math>\frac{ME}{AD} = \frac{MF}{DC}</math></p> <p>CM: <math>ME = MF</math></p>	<p>0,25</p> <p>0,25</p> <p>0,25</p>
--	---	-------------------------------------

**I. TRẮC NGHIỆM (3,0 điểm)****Câu 1.** Trong những điểm sau, điểm nào thuộc đồ thị hàm số  $y = -4x + 2$ 

- A. (1;1)                      B. (1;-1)                      C. (2;0)                      D. (1;-2)

**Câu 2.** Trong các trường hợp sau, trường hợp nào là hàm số bậc nhất

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

**Câu 3.** Nếu hai đường thẳng  $d_1 : y = -3x + 4$  và  $d_2 : y = (m + 2)x + m$  song song với nhau thì m bằng :

- A. -2                      B. -5                      C. 3                      D. -3

**Câu 4:** Đường thẳng song song với đường thẳng  $d : y = -2x$  và cắt trục tung tại điểm có tung độ bằng 3 là:

- A.  $y = -2x - 3$                       B.  $y = 2x - 3$                       C.  $y = -2x + 3$                       D.  $y = 2x + 3$

**Câu 5:** Cho hai đường thẳng  $y = -\frac{2}{3}x + 5$  và  $y = \frac{2}{3}x + 5$ . Hai đường thẳng đã cho:

- A. Cắt nhau tại điểm có hoành độ là 5.  
 B. Song song với nhau.  
 C. Cắt nhau tại điểm có tung độ là 5.  
 D. Trùng nhau.

**Câu 6.** Với giá trị nào của m thì đường thẳng  $(d_1) = y = (m - 1)x + 5$  song song với  $(d_2) = y = 4x - 3$ 

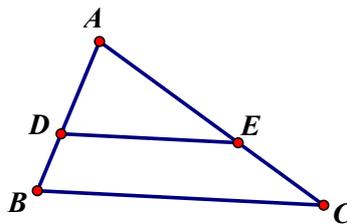
- A.  $m = 4$                       B.  $m = -5$                       C.  $m = -4$                       D.  $m = 5$

**Câu 7:** Nếu AD là tia phân giác của tam giác ABC ( $D \in BC$ ). Trong các khẳng định sau khẳng định nào đúng?

- A.  $\frac{DB}{DC} = \frac{BC}{AC}$                       B.  $\frac{DB}{DC} = \frac{AB}{AD}$                       C.  $\frac{DB}{DC} = \frac{AB}{BC}$                       D.  $\frac{DB}{DC} = \frac{AB}{AC}$

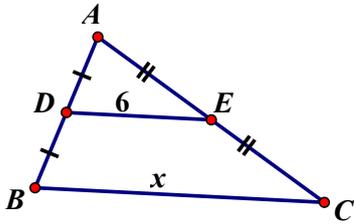
**Câu 8:** Cho tam giác ABC đồng dạng với tam giác DEF theo tỉ số đồng dạng  $k = \frac{2}{3}$  thì tam giác DEF đồng dạng với tam giác ABC theo tỉ số đồng dạng là:

- A.  $\frac{2}{3}$ ;                      B.  $\frac{4}{6}$ ;                      C.  $\frac{4}{9}$ ;                      D.  $\frac{3}{2}$

**Câu 9:** Cho tam giác ABC, biết  $DE \parallel BC$ . Trong các khẳng định sau khẳng định nào sai?

- A.  $\frac{AB}{DB} = \frac{AE}{EC}$                       B.  $\frac{AD}{AB} = \frac{AE}{AC}$                       C.  $\frac{AE}{AC} = \frac{DE}{BC}$                       D.  $\frac{DB}{AB} = \frac{DE}{BC}$

**Câu 10:** DE là đường trung bình tam giác ABC .Hãy tìm giá trị x.



A. 3

B. 12;

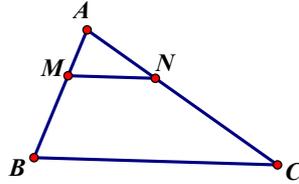
C.6;

D. 8

**Câu 11:** Cho hai đoạn thẳng  $AB = 12$  cm,  $CD = 10$ cm. Tỉ số của hai đoạn thẳng AB và CD là

- A.  $\frac{AB}{CD} = \frac{5}{6}$     B.  $\frac{AB}{CD} = \frac{6}{5}$     C.  $\frac{AB}{CD} = \frac{4}{3}$     D.  $\frac{AB}{CD} = \frac{3}{4}$

**Câu 12:** Biết  $MN \parallel BC$ ,  $AN = 4$  cm,  $NC = 8$  cm,  $MN = 5$ cm .Độ dài cạnh BC là



A. 10 cm

B. 20

C.15 cm;

D. 16 cm

**Phần 2: Tư luận** (7,0 điểm)

Bài 1. (1,5 điểm)

- Cho hàm số  $y = f(x) = -2x + 3$  . Tính  $f(1)$ ;  $f(-2)$
- Trong các hàm số sau hàm số nào là hàm số bậc nhất :  $y = 7$ ;  $y = 6x^2 + 1$ ;  $y = x - 3$ ;  $y = \frac{5}{x}$
- Cho đường thẳng  $d: y = 3mx + 4$ . Tìm điều kiện của  $m$  để đường thẳng  $d$  cắt đường thẳng  $d_1 : y = 3x - 1$

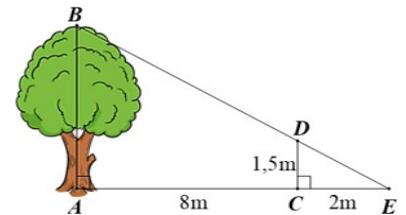
Bài 2 (2 điểm) Cho hai đường thẳng  $d: y = 2x - 1$  và  $d': y = -x + 2$

- Vẽ hai đường thẳng  $d$  và  $d'$  trên cùng mặt phẳng tọa độ Oxy
- Xác định hàm số bậc nhất  $y = ax + b$  biết đồ thị của hàm số đã cho song song với  $d$  và đi qua  $A(1; 4)$

**Bài 3.(0,75 điểm).** Giá điện thoại cố định của một hãng viễn thông bao gồm cước thuê bao cố định là 22 000 đồng/tháng và cước gọi là 800 đồng/phút.

- Lập công thức tính số tiền cước điện thoại  $y$  (đồng) phải trả trong tháng khi gọi  $x$  phút.
- Nếu số tiền cước điện thoại phải trả là 94 000 đồng thì trong tháng đó thuê bao đã gọi bao nhiêu phút.

Bài 4:( 0,75 đ ). Một người cắm một cái cọc vuông góc với mặt đất sao cho bóng của đỉnh cọc trùng với bóng của ngọn cây (như hình vẽ). Biết cọc cao 1,5 m so với mặt đất, chân cọc cách gốc cây 8m và cách bóng của đỉnh cọc 2m .Tính chiều cao  $AB$  của cây.



Bài 5.(2 điểm)Cho tam giác ABC có  $AC = 6$  cm ,  $AB = 9$  cm ,  $BC = 12$  cm.Trên cạnh AB lấy điểm E sao cho  $AE = 3$  cm.Qua E kẻ đường thẳng song song với BC cắt AC tại F.

- Tính độ dài cạnh AF và FE
- Vẽ đường trung tuyến AI(  $I \in BC$ ) của  $\Delta ABC$  cắt EF tại D.  
Chứng minh : D là trung điểm của EF

# ĐÁP ÁN

## PHẦN I. TRẮC NGHIỆM (3,0 điểm) Mỗi ý trả lời đúng được 0,25 điểm.

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

## II. TỰ LUẬN

**Bài 1.** (1,5 điểm)  $y = f(x) = -2x + 3$

a) Tính  $f(1) = 1$  (0,25 đ)

$$f(-2) = 7 \quad (0,25 \text{ đ})$$

b) Cho hàm số  $y = f(x) = -2x + 3$ .

hàm số bậc nhất là :  $y = x - 3$  (0,5 đ)

c) Cho đường thẳng  $d: y = 3mx + 4$ . Tìm điều kiện của  $m$  để đường thẳng  $d$  cắt đường thẳng  $d_1: y = 3x - 1$

Điều kiện của  $m$  để đường thẳng  $d$  cắt đường thẳng  $d_1: 3m \neq 3 \Rightarrow m \neq 1$  (0,5 đ)

**Bài 2** (2 điểm) Cho hai đường thẳng  $d: y = 2x - 1$  và  $d': y = -x + 2$

a) Vẽ hai đường thẳng  $d$  và  $d'$  trên cùng mặt phẳng tọa độ Oxy (1,5 đ)

b) Xác định hàm số bậc nhất  $y = ax + b$  biết đồ thị của hàm số đã cho song song với  $d$  và đi qua A (1; 4)

Vì hàm số bậc nhất  $y = ax + b$  có đồ thị song song với  $d$  nên  $a = 2$  và đi qua A (1; 4)

Nên thay  $x = 1$  và  $y = 4$  vào hàm số ta có :  $4 = 2.1 + b \Rightarrow b = 2$

Vậy hàm số bậc nhất có dạng  $y = 2x + 2$  (0,5 đ)

**Bài 3a (0,75 điểm):**

Lập công thức tính số tiền cước điện thoại  $y$  (đồng) phải trả trong tháng khi gọi  $x$  phút

$$y = 800x + 22000 \quad 0.5 \text{ đ}$$

Nếu số tiền cước điện thoại phải trả là 94 000 đồng thì trong tháng đó thuê bao đã gọi bao nhiêu phút.

Tìm được  $x = 90$  và kết luận 0.25đ

Bài 4.

**Lời giải**

Xét tam giác ABE có  $CD \parallel AB$  (vì  $AE \perp AB$ ,  $AE \perp DC$ )

$$\Rightarrow \frac{CD}{AB} = \frac{EC}{EA} \quad (\text{hệ quả của định lí Ta-lét}) \quad 0.25 \text{ đ}$$

$$\Rightarrow \frac{1,5}{AB} = \frac{2}{2+8} \quad 0.25 \text{ đ}$$

$$\Rightarrow AB = 7,5 \text{ (m)}$$

Vậy chiều cao của cây là 7,5 (m). 0.25đ

**Bài 5.** (2 điểm)

a) Tính độ dài cạnh AF (0,5 đ) và độ dài cạnh FE (0,5 đ)

b) Vẽ đường trung tuyến AI ( $I \in BC$ ) của  $\Delta ABC$  cắt EF tại D.

Chứng minh : D là trung điểm của EF

- Chứng minh :  $\frac{AD}{AI} = \frac{FD}{CI}$  ( 0,25 đ)
- Chứng minh :  $\frac{AD}{AI} = \frac{DE}{IB}$  ( 0,25 đ)
- Chứng minh :  $\frac{FD}{CI} = \frac{DE}{IB}$  ( 0,25 đ)
- Chứng minh : D là trung điểm FE( 0,25 đ)