

**I. PHẦN TRẮC NGHIỆM (2,0 ĐIỂM)**

Hãy vẽ khung trả lời bên dưới và điền phương án mà em cho là đúng vào khung đã vẽ.

Câu	1	2	3	4	5	6	7	8
Đáp án								

**Câu 1.** Một xe ô tô chạy với vận tốc  $60 \text{ km/h}$ . Hàm số biểu thị quãng đường  $S(t)$  (km) mà ô tô đi được trong thời gian  $t(h)$  là:

- A.  $S(t) = 60 - t$ .      B.  $S(t) = 60 + t$ .      C.  $S(t) = 60t$ .      D.  $S(t) = \frac{60}{t}$ .

**Câu 2.** Công thức  $V = x^3$  là thể tích hình lập phương có độ dài cạnh  $x$ . Khi đó  $V$  được gọi là hàm số của  $x$  vì

- A. Đại lượng  $V$  không phụ thuộc vào đại lượng  $x$ .  
B. Mỗi giá trị của  $x$  xác định đúng ba giá trị của  $V$ .  
C. Đại lượng  $x$  không thay đổi.  
D.  $V$  phụ thuộc vào  $x$  và mỗi giá trị của  $x$  chỉ xác định đúng một giá trị của  $V$ .

**Câu 3.** Hệ số  $a, b$  trong hàm số bậc nhất  $y = 4x - 7$  lần lượt là

- A.  $4; -7$ .      B.  $4; 7$ .      C.  $4x; 7$ .      D.  $4x; -7$ .

**Câu 4.** Đồ thị hàm số  $y = ax (a \neq 0)$  là một đường thẳng luôn đi qua

- A. điểm  $A(1; 0)$ .      B. gốc tọa độ  $O(0; 0)$ .  
C. điểm  $B(0; 1)$ .      D. điểm  $C(0; -1)$ .

**Câu 5.** Cho hình vẽ đoạn thẳng  $MN$  gọi là gì của tam giác  $ABC$ ?

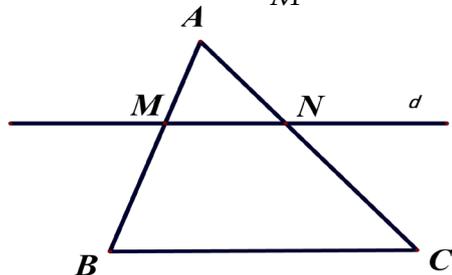
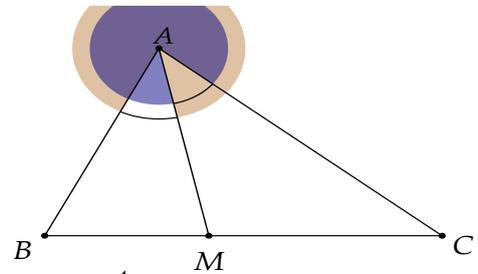
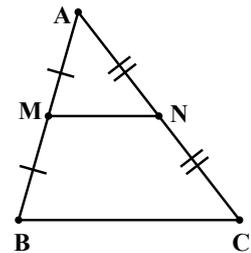
- A. Đường cao.      B. Đường trung bình.  
C. Đường phân giác.      D. Đường trung tuyến.

**Câu 6.** 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.  $\frac{AB}{BM} = \frac{AC}{CM}$ .      B.  $\frac{AB}{CM} = \frac{AC}{BM}$ .  
C.  $\frac{AB}{AC} = \frac{MC}{MB}$ .      D.  $\frac{MB}{MC} = \frac{AC}{AB}$ .

**Câu 7.** Cho hình vẽ, biết  $d // BC$  chọn biểu thức đúng.

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



C.  $\frac{MN}{BC} = \frac{AM}{MB}$ .

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

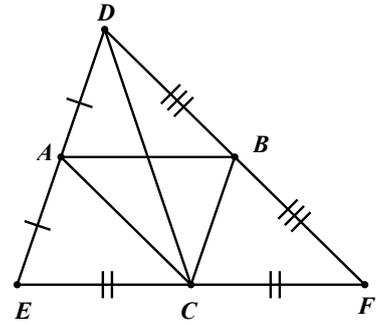
**Câu 8.** Cho hình vẽ: Đoạn thẳng nào **không phải** là đường trung bình của tam giác  $\triangle DEF$  là:

A.  $AC$ .

B.  $AB$ .

C.  $DC$ .

D.  $BC$ .



**II. TỰ LUẬN.** (8,0 điểm)

**Câu 1.** (1,0 điểm)

a) Cho các hàm số sau. Hãy xác định hệ số góc của chúng.

$(d_1)y = 2x - 1$

$(d_2)y = 3 - x$

b) Cho các đường thẳng:

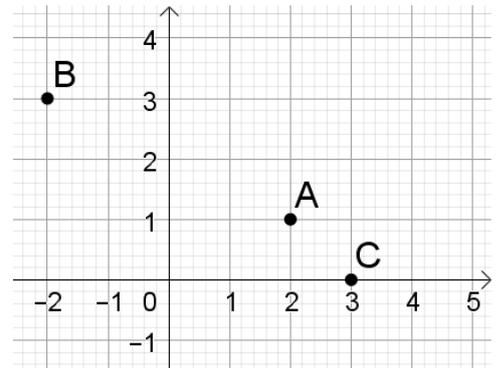
$(d_1)y = -2x + 4, (d_2): y = 2x - 1, (d_3): y = 1 - 2x, (d_4): y = x - 1$

Tìm các đường thẳng song song. Tìm hai đường thẳng cắt nhau.

**Câu 2.** (1,5 điểm)

a) Cho hàm số  $y = -2x + 3$ . Hãy tính:  $f(0), f(-1), f(2)$ .

b) Xác định tọa độ các điểm A, B, C trong hệ trục tọa độ bên.

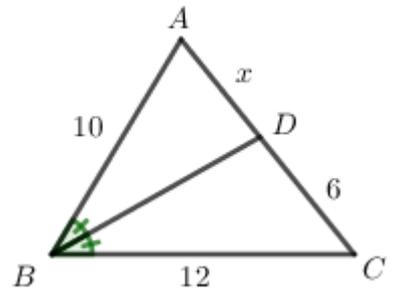


**Câu 3.** (1,5 điểm) Vẽ đồ thị hàm số  $y = 2x - 3$ .

**Câu 4.** (2,0 điểm)

a) Tính giá trị  $x$  trong hình vẽ sau đây:

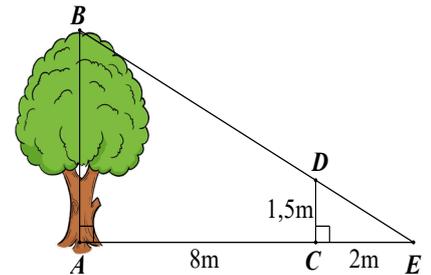
b) Một người cắm một cái cọc vuông góc với mặt đất sao cho bóng của đỉnh cọc trùng với bóng của ngọn cây. Biết cọc cao  $CD = 1,5$  m so với mặt đất, chân cọc cách gốc cây  $CA = 8$  m và cách bóng của cọc  $CE = 2$  m. Tính chiều cao  $AB$  của cây.



**Câu 5.** (2,0 điểm) Cho tam giác ABC gọi M, N lần lượt là trung điểm AB, AC. Biết  $BC = 6$  cm.

a) Tính độ dài MN?

b) Trên cạnh BC lấy điểm E sao cho  $EC = 2EB$ . Gọi F là giao điểm của AE và BN. Chứng minh F là trung điểm của BN.



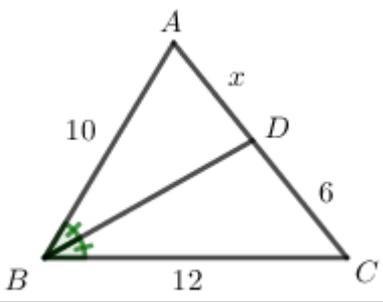
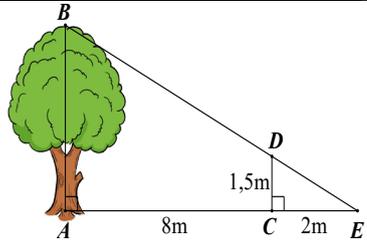
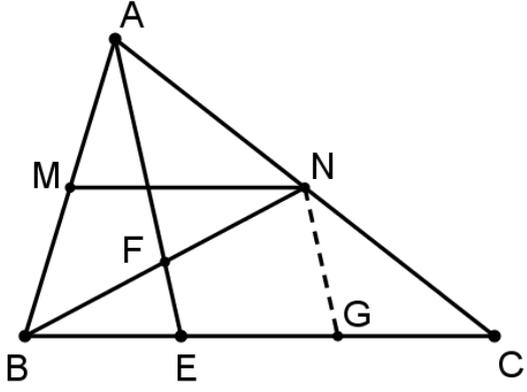
---HẾT---

**ĐÁP ÁN THAM KHẢO KIỂM TRA GIỮA KỲ 2 TOÁN 8 ( 2024-2025)****I. TRẮC NGHIỆM: MỖI ĐÁP ÁN ĐÚNG 0.25 ĐIỂM**

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

**II. TỰ LUẬN: (8 ĐIỂM)****ĐÁP ÁN**

CÂU	Ý	NỘI DUNG	ĐIỂM
<b>1</b> <b>(1,0 đ)</b>	<b>a</b> <b>(0,5 đ)</b>	Hệ số góc của $(d_1)$ là 2, của $(d_2)$ là $-1$	<b>0,25x2</b>
	<b>b</b> <b>(1,0 đ)</b>	$(d_1) \parallel (d_3)$ . Tìm được hai đường thẳng cắt nhau	<b>0,5</b> <b>0,5</b>
<b>2</b> <b>(1,5 đ)</b>	<b>a</b> <b>(0,75 đ)</b>	$f(0) = -2.0 + 3 = 3$ $f(-1) = -2.(-1) + 3 = 5$ $f(2) = -2.2 + 3 = -1$	<b>0,25x3</b>
	<b>b</b> <b>(0,75 đ)</b>	A(2;1) B(-2;-2) C(3;0)	<b>0,25x3</b>
<b>3</b> <b>(1,5 đ)</b>		Lập bảng giá trị ít nhất 2 điểm Vẽ đúng	<b>0,25x2</b> <b>1,0</b>

4 (2,0 đ)	a (1,0 đ)	<p>BD là phân giác góc BAC nên:</p> $\frac{AD}{DC} = \frac{AB}{BC} \Rightarrow \frac{x}{6} = \frac{10}{12}$ $x = 5\text{cm}$		0,5x2
	b (1,0 đ)	<p>CD // AB nên:</p> $\frac{CE}{EA} = \frac{CD}{AB}$ $\frac{x}{10} = \frac{1,5}{AB}$ $AB = \frac{1,5 \cdot 10}{2} = 7,5(\text{cm})$		0,5x2
5 (2,0 đ)	a (1,0 đ)	<p>Chứng minh MN là đường trung bình</p> $MN = BC : 2 = 3(\text{cm})$		0,5x2
	b (1,0 đ)	 <p>Gọi G là trung điểm của EC nên BE=EG=GC</p> <p>Chứng minh NG//AE</p> <p>Chứng minh F là trung điểm của BN</p>		0,25x4

MA TRẬN GIỮA KỲ 2 TOÁN 8.

STT	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 5:</b> Hàm số và đồ thị (18 tiết)	<b>Nội dung 1:</b> Khái niệm hàm số (3 tiết)	2 (0,5)			1 (0,5)					10	
		<b>Nội dung 2:</b> Tọa độ của một điểm và đồ thị hàm số (4 tiết)				1 (1,0)					10	
		<b>Nội dung 3:</b> Hàm số bậc nhất $y = ax + b$ ( $a \neq 0$ ) (4 tiết)	1 (0,25)	1 (0,5)				1 (1,5)				22,5
		<b>Nội dung 4:</b> Hệ số góc của đường thẳng (3 tiết)	1 (0,25)	1 (0,5)								7,5
2	<b>Chủ đề 7:</b> Định lí Talet (12 tiết)	<b>Nội dung 1:</b> Định lí Thalès trong tam giác (4 tiết)	1 (0,25)			1 (0,5)		1 (0,5)		1 (1,0)	22,5	
		<b>Nội dung 2:</b>	2			1 (0,5)					10	

		Đường trung bình trong tam giác (4 tiết)	(0,5)								
		<b>Nội dung 3:</b> Tính chất đường phân giác trong tam giác (2 tiết)	1 (0,25)			1 (1,5)				<b>17,5</b>	
<b>Tổng: Số câu Điểm</b>			<b>8</b> 2,0	<b>2</b> 1,0		<b>5</b> 4,0		<b>2</b> 2,0	<b>1</b> 1,0	<b>18</b> <b>10</b>	
<b>Tỉ lệ %</b>			30%		40%		20%		10%		<b>100%</b>
<b>Tỉ lệ chung</b>			<b>70%</b>				<b>30%</b>				<b>100%</b>

**ĐỀ THAM KHẢO**  
(Đề có 03 trang)

**I. TRẮC NGHIỆM (2,0 điểm)**

Mỗi câu sau đều có 4 lựa chọn, trong đó chỉ có một phương án đúng.  
Hãy chọn phương án đúng và ghi vào giấy bài làm.

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

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

**Câu 2.** Cho hàm số  $y = f(x) = 3 - x^2$ . Khi đó,  $f(-2)$  bằng

- A. 5.                      B. -1.                      C. 1.                      D. 7.

**Câu 3.** Hãy chỉ ra đại lượng là hàm số, đại lượng là biến số trong mô hình sau: Số tiền  $A$  (nghìn đồng) một người phải trả khi mua  $n$  (kg) gạo với giá mỗi kg là 23 nghìn đồng.

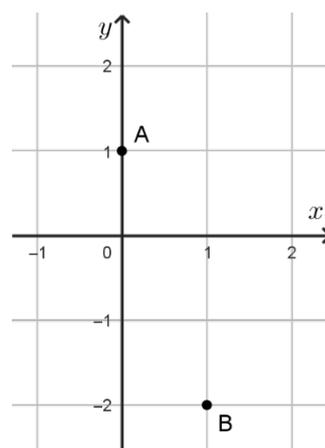
- A. Đại lượng  $n$  là hàm số, giá mỗi kg gạo là biến số.  
B. Đại lượng  $n$  là hàm số,  $A$  là biến số.  
C. Đại lượng  $A$  là hàm số, giá mỗi kg gạo là biến số.  
D. Đại lượng  $A$  là hàm số,  $n$  là biến số.

**Câu 4.** Hệ số góc của đường thẳng  $y = 9 - x$  là

- A. 9.                      B. 1.                      C. -1.                      D. -9.

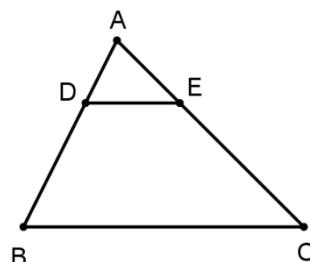
**Câu 5.** Trong mặt phẳng tọa độ  $Oxy$  như hình bên. Tọa độ của các điểm  $A$  và  $B$  lần lượt là

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



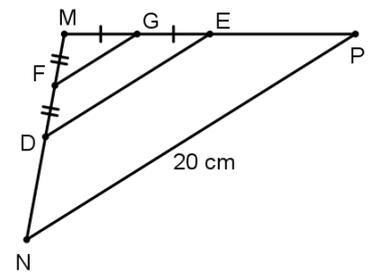
**Câu 6.** Cho tam giác  $ABC$  có  $DE \parallel BC$ . Trong các khẳng định sau, khẳng định nào sau đây **đúng**?

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



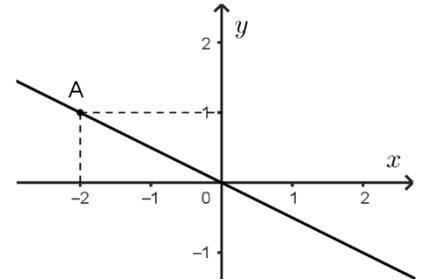
**Câu 7.** Cho hình vẽ bên biết  $D, E$  lần lượt là trung điểm của đoạn thẳng  $MN$  và  $MP$ . Độ dài đoạn thẳng  $FG$  bằng

- A. 8 cm.
- B. 10 cm.
- C. 7 cm.
- D. 5 cm.



**Câu 8.** Hàm số có đồ thị tương ứng với hình bên là

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



## II. TỰ LUẬN (8,0 điểm)

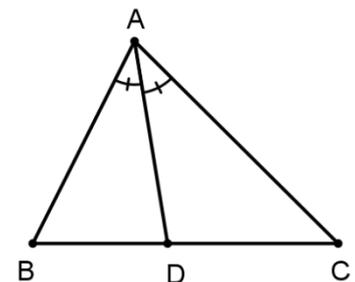
**Câu 1. (2,0 điểm)** Cho hai hàm số  $y = -2x$ ,  $y = x + 3$  có đồ thị lần lượt là các đường thẳng  $d_1$  và  $d_2$ .

- a) Vẽ đồ thị của hai hàm số đã cho trên cùng mặt phẳng tọa độ  $Oxy$ .
- b) Dựa vào đồ thị đã vẽ, tìm tọa độ giao điểm  $A$  của hai đường thẳng nói trên và tìm giao điểm  $B, C$  lần lượt của  $d_2$  với trục  $Ox$  và  $Oy$ .

**Câu 2. (1,5 điểm)**

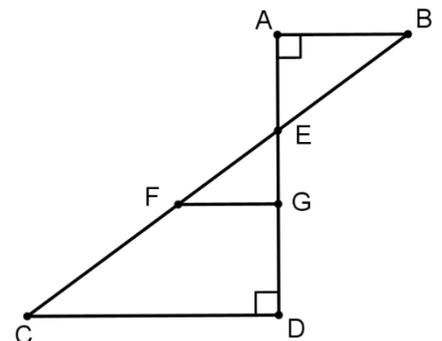
- a) Nêu nhận xét và giải thích về vị trí giữa hai đường thẳng  $d_1 : y = x + 9$  và  $d_2 : y = -x + 4$ .
- b) Cho hai đường thẳng  $d_1 : y = (m + 3)x - 1$  và  $d_2 : y = x + 3$ . Tìm giá trị của  $m$  để hai đường thẳng song song với nhau.

**Câu 3. (1,0 điểm)** Cho tam giác  $ABC$  có  $AB = 8$  cm,  $AC = 12$  cm và  $BD = 6$  cm. Gọi  $AD$  là đường phân giác của tam giác  $ABC$  với  $D \in BC$ . Tính độ dài đoạn thẳng  $BC$ .

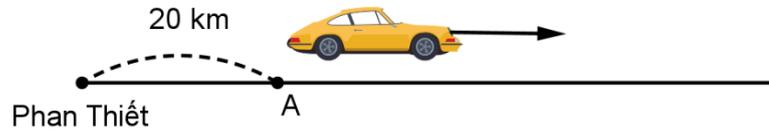


**Câu 4. (1,5 điểm)** Tìm các cặp đường thẳng song song có trong hình bên và giải thích. Biết  $AE = 3$  cm,

$EG = 2$  cm,  $AB = 4$  cm và  $EF = \frac{10}{3}$  cm.

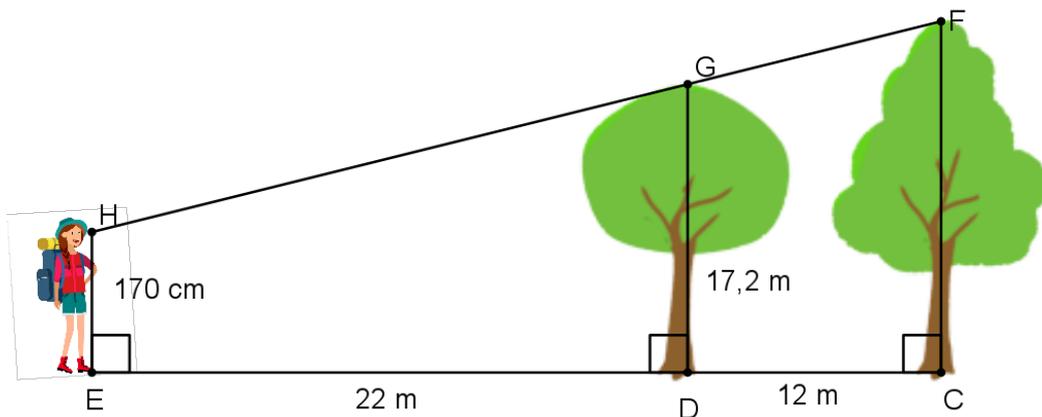


**Câu 5. (1,0 điểm)** Lúc 15 giờ, một gia đình lái xe ô tô ở vị trí  $A$  cách Thành phố Phan Thiết 20 km và khởi hành đi Thành phố Hồ Chí Minh theo hướng như hình vẽ với vận tốc 52 km/h. Sau  $x$  giờ, ô tô cách Thành phố Phan Thiết  $y$  km.



- a) Tính  $y$  theo  $x$ .
- b) Biết gia đình sẽ về đến nhà riêng tại Thành phố Hồ Chí Minh lúc 18 giờ. Hỏi nhà riêng cách Thành phố Phan Thiết bao nhiêu km ?

**Câu 6. (1,0 điểm)** Bạn Lam đi cắm trại cùng lúc quan sát thấy hai ngọn cây như hình vẽ dưới đây có  $CD = 12\text{ m}$ ,  $DE = 22\text{ m}$ ,  $GD = 17,2\text{ m}$ ,  $HE = 170\text{ cm}$ . Để tính độ cao  $CF$  của cây lớn bạn Lam nối 2 điểm  $C$  và  $H$  lại. Bằng cách của bạn Lam, em hãy tính xem độ cao  $CF$  của cây lớn là bao nhiêu mét ? (làm tròn kết quả đến chữ số thập phân thứ nhất)



Họ và tên thí sinh: ..... SBD: ..... Phòng thi: .....

Học sinh không được sử dụng tài liệu.  
Cán bộ coi kiểm tra không giải thích gì thêm.

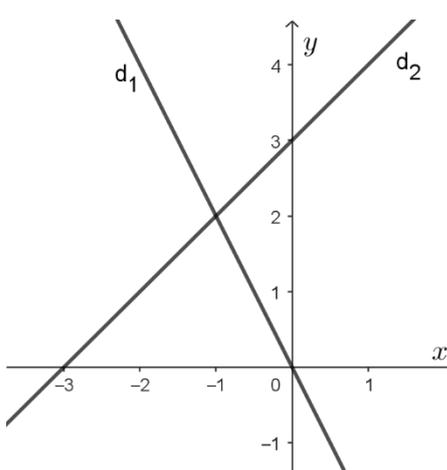
-----**Hết**-----

**ĐÁP ÁN ĐỀ THAM KHẢO GIỮA HỌC KÌ II**  
**MÔN: TOÁN - KHỐI: 8 - NĂM HỌC: 2024 – 2025**

**I. TRẮC NGHIỆM:** (2,0 điểm) Mỗi phương án chọn đúng ghi 0,25 điểm.

<b>Câu</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5</b>	<b>6</b>	<b>7</b>	<b>8</b>
<b>Đ/án</b>	A	B	D	C	C	B	D	A

**II. TỰ LUẬN:** (8,0 điểm)

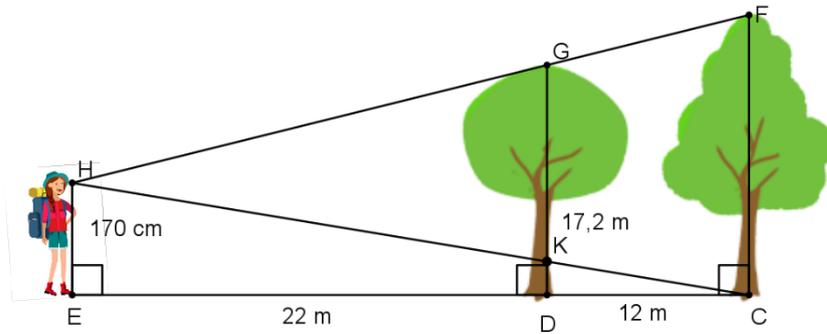
<b>Bài</b>	<b>Đáp án</b>	<b>Điểm</b>												
<b>1</b> <b>(2,0 điểm)</b>	a) Bảng giá trị <table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <tr> <td><math>x</math></td> <td>0</td> <td>1</td> </tr> <tr> <td><math>y = -2x</math></td> <td>0</td> <td>-2</td> </tr> </table> <table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <tr> <td><math>x</math></td> <td>0</td> <td>1</td> </tr> <tr> <td><math>y = x + 3</math></td> <td>3</td> <td>4</td> </tr> </table> 	$x$	0	1	$y = -2x$	0	-2	$x$	0	1	$y = x + 3$	3	4	0,25đx2  0,5đx2
	$x$	0	1											
$y = -2x$	0	-2												
$x$	0	1												
$y = x + 3$	3	4												
	b) $A(-1;2), B(-3;0), C(0;3)$	0,25đx2												
<b>2</b> <b>(1,5 điểm)</b>	a) $d_1 : y = x + 9$ và $d_2 : y = -x + 4$ Vì $d_1$ và $d_2$ có hệ số góc khác nhau ( $1 \neq -1$ ) nên hai đường thẳng $d_1$ và $d_2$ cắt nhau.	0,75đ												
	b) $d_1 : y = (m + 3)x - 1$ và $d_2 : y = x + 3$ Điều kiện của $m$ để $d_1$ và $d_2$ song song với nhau là $m + 3 = 1$ hay $m = -2$	0,75đ												

<p style="text-align: center;"><b>3</b> <b>(1,0 điểm)</b></p>	<p>Xét <math>\triangle ABC</math> có <math>AD</math> là đường phân giác trong nên áp dụng tính chất đường phân giác ta có:</p> $\frac{BD}{CD} = \frac{AB}{AC}$ $\frac{6}{DC} = \frac{8}{12}$ $x = \frac{6 \cdot 12}{8} = 9 \text{ (cm)}$ <p>Vậy <math>BC = 9 + 6 = 15 \text{ cm}</math></p>	<p style="text-align: center;">0,5đx2</p>
<p style="text-align: center;"><b>4</b> <b>(1,5 điểm)</b></p>	<p>Ta có: <math>\begin{cases} AB \perp AD \\ CD \perp AD \end{cases}</math></p> <p><math>\Rightarrow AB \parallel CD.</math></p> <p>Xét <math>\triangle ABE</math> vuông tại <math>A</math> có</p> $BE^2 = AB^2 + AE^2$ $BE^2 = 16 + 9$ $BE^2 = 25$ $BE = 5 \text{ (cm)}$ <p>Xét <math>\triangle ABE</math> có</p> $\frac{AE}{EG} = \frac{3}{2}; \frac{BE}{EF} = \frac{5}{\frac{10}{3}} = \frac{3}{2}$ $\Rightarrow \frac{AE}{EG} = \frac{BE}{EF}$ <p><math>\Rightarrow FG \parallel AB</math> (định lý Thalès đảo)</p>	<p style="text-align: center;">0,5đx3</p>
<p style="text-align: center;"><b>5</b> <b>(1,5 điểm)</b></p>	<p>a) <math>y = 52x + 20</math></p> <p>b) Thời gian ô tô di chuyển từ <math>A</math> về nhà riêng là <math>18 - 15 = 3</math> giờ.</p> <p>Với <math>x = 3</math> ta có:</p> $y = 52 \cdot 3 + 20 = 176 \text{ (km)}$ <p>Vậy nhà riêng cách Thành phố Phan Thiết 176 km.</p>	<p style="text-align: center;">1,0đ</p> <p style="text-align: center;">0,5đ</p>
<p style="text-align: center;"><b>5</b> <b>(1,0 điểm)</b></p>	<p>a) Gọi <math>K</math> là giao điểm của <math>CH</math> và <math>GD.</math></p> <p>- Chứng minh được <math>HE \parallel GD \parallel CF.</math></p> <p>Xét <math>\triangle CHE</math> có</p> $KD \parallel HE$	<p style="text-align: center;">1,0đ</p>

$$\Rightarrow \frac{KD}{HE} = \frac{CD}{CE} = \frac{CK}{CH} \text{ (hệ quả định lý Thalès)}$$

$$\Rightarrow KD = \frac{1,7 \cdot 12}{34} = 0,6 \text{ (m)} \text{ và } \frac{CK}{CH} = \frac{12}{34} = \frac{6}{17}$$

$$\Rightarrow GK = 17,2 - 0,6 = 16,6 \text{ (m)} \text{ và } \frac{HK}{HC} = \frac{11}{17}$$



Xét  $\Delta FCH$  có

$GK \parallel FC$  (gt)

$$\Rightarrow \frac{GK}{FC} = \frac{HK}{HC} \text{ (hệ quả định lý Thalès)}$$

$$\frac{16,6}{FC} = \frac{11}{17}$$

$$FC = \frac{16,6 \cdot 17}{11} \approx 25,7 \text{ (m)}.$$

ỦY BAN NHÂN DÂN QUẬN 3  
TRƯỜNG THCS PHAN SÀO NAM  
**ĐỀ THAM KHẢO**  
(Đề có 02 trang)

KIỂM TRA GIỮA HỌC KỲ II  
NĂM HỌC: 2024 – 2025  
MÔN: TOÁN – LỚP: 8  
Thời gian làm bài: 90 phút  
(không kể thời gian phát đề)

**I. PHẦN TRẮC NGHIỆM (2,0 ĐIỂM)**

**Câu 1.** Trong các phát biểu sau, phát biểu nào **KHÔNG** thể hiện đại lượng  $y$  là hàm số của đại lượng  $x$

- A.  $y$  là chu vi hình vuông có cạnh là  $x$ .
- B.  $y$  là diện tích hình vuông có cạnh là  $x$ .
- C.  $y$  là quãng đường đi được của một chuyển động đều có vận tốc là 10km/h trong thời gian là  $x$  (h).
- D.  $y$  là số học sinh nam và  $x$  là số học sinh nữ của lớp 8A.

**Câu 2.** Một hình vuông có cạnh là  $a$  (cm). Viết công thức hàm số  $y$  thể hiện diện tích của hình vuông

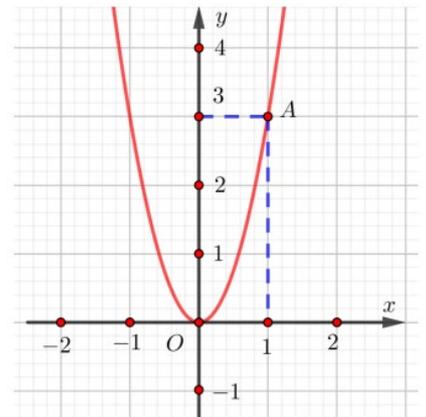
- A.  $y = 4a$
- B.  $y = a^2$
- C.  $y = \frac{a}{4}$
- D.  $y = a$

**Câu 3.** Hệ số góc của đường thẳng  $y = 2023x + 2024$  bằng

- A. 2024
- B. 2023
- C. 1
- D.  $\frac{2023}{2024}$

**Câu 4.** Cho hàm số  $y = f(x)$  có đồ thị như hình bên dưới. Điểm  $A$  thuộc đồ thị có tọa độ là:

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

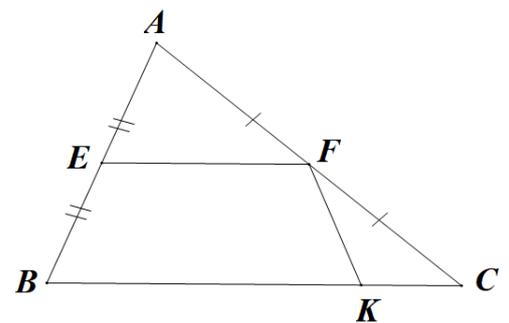


**Câu 5.** Hàm số nào dưới đây là hàm số bậc nhất?

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

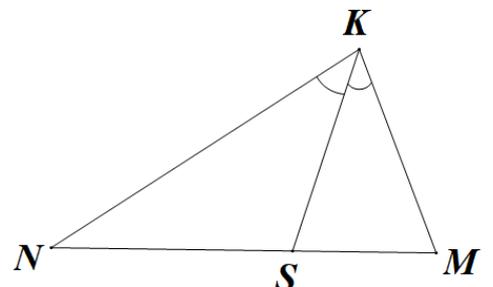
**Câu 6.** Cho hình vẽ sau, đoạn thẳng nào là đường trung bình của  $\Delta ABC$ ?

- A.  $EF$
- B.  $FK$
- C.  $AB$
- D.  $BC$



**Câu 7.** Đường trung bình của tam giác là đoạn thẳng

- A. đi qua trung điểm một cạnh và vuông góc với cạnh thứ hai của tam giác.
- B. song song với 1 cạnh và cắt 2 cạnh còn lại của tam giác.
- C. song song với 1 cạnh của tam giác.
- D. nối trung điểm hai cạnh của tam giác.



**Câu 8.** Cho  $\Delta KNM$ ,  $KS$  là phân giác trong của góc  $K$ . Hãy chọn câu ĐÚNG:

- A.  $\frac{SN}{SM} = \frac{KN}{KM}$ .      B.  $\frac{SN}{SM} = \frac{KM}{KN}$ .  
 C.  $\frac{SN}{KN} = \frac{KM}{SM}$ .      D.  $\frac{SN}{KM} = \frac{KN}{SM}$ .

## II. PHẦN TỰ LUẬN (8,0 ĐIỂM)

**Bài 1. (1,0 điểm)** Một người đi xe máy với vận tốc 60 km/giờ trong thời gian  $t$  (giờ).

a) Viết công thức biểu thị quãng đường  $S$  (km) xe máy đi được trong thời gian  $t$  (giờ).

b) Hỏi  $S$  có phải là hàm số của  $t$  hay không?

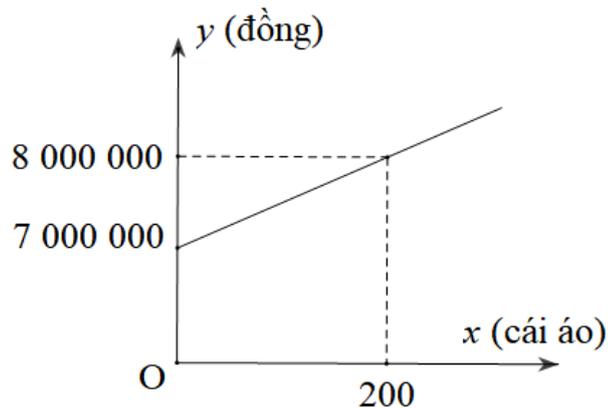
c) Tính  $S$  khi  $t = 3$  (giờ).

**Bài 2. (1,0 điểm)** Tìm các cặp đường thẳng cắt nhau và các cặp đường thẳng song song trong các đường thẳng sau:  $d_1 : y = -2x + 5$ ;  $d_2 : y = 5x - 2$ ;  $d_3 : y = 5x + 5$ .

**Bài 3. (1,0 điểm)** Vẽ đồ thị hàm số:  $y = -2x + 5$

**Bài 4. (1,0 điểm)**

Chị An là công nhân may mặc của Xí nghiệp  $A$ . Người ta nhận thấy số áo  $x$  (cái áo) may được trong một tháng và số tiền  $y$  (đồng) nhận được trong tháng đó liên hệ với nhau bởi hàm số  $y = ax + b$  có đồ thị như trong hình vẽ sau :



a) Xác định các hệ số  $a$ ,  $b$ .

b) Hỏi nếu muốn nhận lương

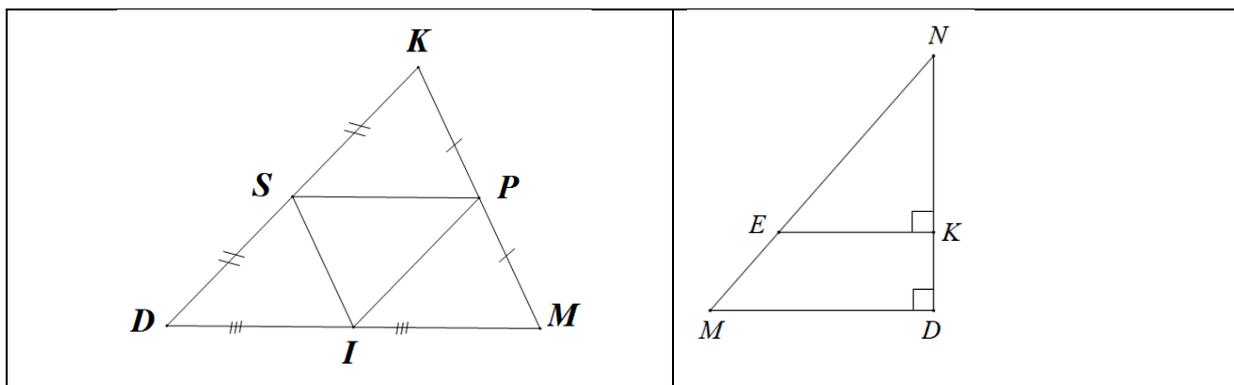
15 000 000 đồng thì chị An phải may bao

nhiều cái áo?

**Bài 5. (1,0 điểm)**

a) Cho hình vẽ sau: Hãy chỉ ra các đoạn thẳng là đường trung bình của tam giác  $KDM$

b) Cho hình vẽ sau:  $\Delta MND$  vuông tại  $D$ , có  $EK \perp ND$ . Chứng tỏ  $NE \cdot ND = NK \cdot NM$ .



**Bài 6. (3,0 điểm)** Cho  $\Delta ABC$  cân tại  $A$ . Đường vuông góc với  $BC$  tại  $B$  cắt đường vuông góc với  $AC$  tại  $C$  ở  $D$ . Vẽ  $BE \perp CD$  tại  $E$ , gọi  $M$  là giao điểm của  $AD$  và  $BE$ .

a) Chứng minh  $\frac{DE}{DC} = \frac{DM}{DA}$ .

b) Vẽ  $EN \perp BD$  tại  $N$ . Chứng minh  $MN \parallel AB$ .

c) Chứng minh  $MN = ME = MB$ .

          HẾT          

(Học sinh không được sử dụng tài liệu. Giám thị coi thi không giải thích gì thêm)

### HƯỚNG DẪN CHẤM

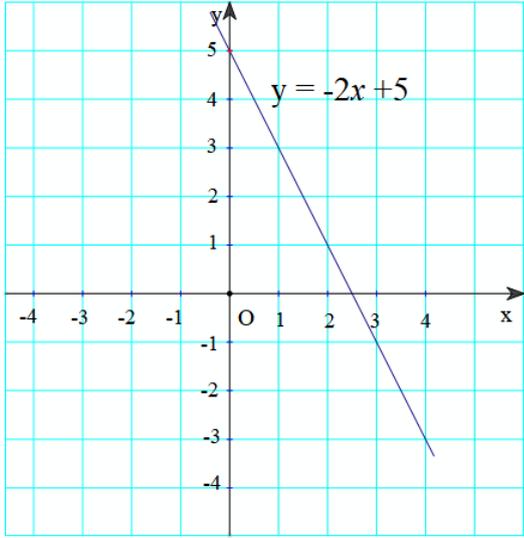
#### ĐÁP ÁN VÀ THANG ĐIỂM

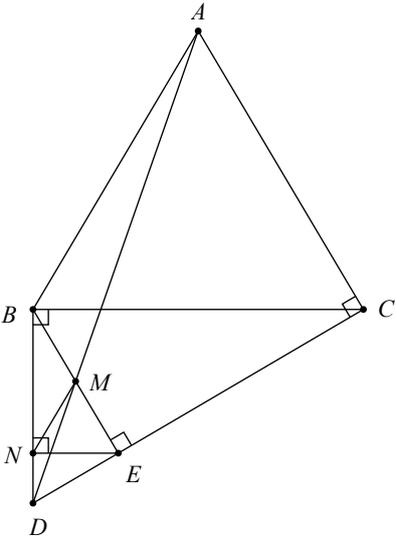
**I. TRẮC NGHIỆM:** (2,0 điểm) Mỗi phương án chọn đúng ghi 0,25 điểm.

<b>Câu</b>	1	2	3	4	5	6	7	8
<b>Đ/án</b>	D	B	B	C	B	A	D	A

**II. TỰ LUẬN:** (8,0 điểm)

<b>BÀI</b>	<b>Ý</b>	<b>NỘI DUNG</b>	<b>ĐIỂM</b>
<b>1</b> (1,0 đ)	<b>a</b> (0,25 đ)	$S = 60t$	<b>0,25</b>
	<b>b</b> (0,25 đ)	Ta có $S = 60t$ . $S$ là hàm số của $t$ vì với mỗi giá trị của $t$ ta xác định được duy nhất một giá trị tương ứng của $S$ .	<b>0,25</b>
	<b>c</b> (0,5 đ)	Thay $t = 3$ vào $S = 60t$ ta được: $S = 60.3 = 180$ (km)	<b>0,25</b> <b>0,25</b>

<p><b>2</b> <b>(1,0 đ)</b></p>		<p>Hai đường thẳng <math>d_1 : y = -2x + 5</math> và <math>d_2 : y = 5x - 2</math> có <math>a_{(d_1)} \neq a_{(d_2)} (-2 \neq 5)</math> nên <math>d_1 : y = -2x + 5</math> và <math>d_2 : y = 5x - 2</math> cắt nhau.</p> <p>Hai đường thẳng <math>d_1 : y = -2x + 5</math> và <math>d_3 : y = 5x + 5</math> có <math>a_{(d_1)} \neq a_{(d_3)} (-2 \neq 5)</math> nên <math>d_1 : y = -2x + 5</math> và <math>d_3 : y = 5x + 5</math> cắt nhau.</p> <p>Hai đường thẳng <math>d_2 : y = 5x - 2</math> và <math>d_3 : y = 5x + 5</math> có <math>a_{(d_2)} = a_{(d_3)} = 5</math> và <math>b_{(d_2)} \neq b_{(d_3)} (-2 \neq 5)</math> nên <math>d_2 : y = 5x - 2</math> và <math>d_3 : y = 5x + 5</math> song song.</p>	<p><b>0,25</b></p> <p><b>0,25</b></p> <p><b>0,5</b></p>						
<p><b>3</b> <b>(1,0 đ)</b></p>		<p><b>BGT</b></p> <table border="1" data-bbox="363 734 1074 869"> <tbody> <tr> <td><math>x</math></td> <td>0</td> <td>2</td> </tr> <tr> <td><math>y = -2x + 5</math></td> <td>5</td> <td>1</td> </tr> </tbody> </table> <p>Đồ thị của hàm số <math>y = -2x + 5</math> là đường thẳng đi qua hai điểm <math>(0;5)</math> và <math>(2;1)</math></p> 	$x$	0	2	$y = -2x + 5$	5	1	<p><b>0,25x2</b></p> <p><b>0,25x2</b></p>
$x$	0	2							
$y = -2x + 5$	5	1							
<p><b>4</b> <b>(1,0 đ)</b></p>	<p><b>a</b> <b>(0,5 đ)</b></p>	<p>Theo đề bài, ta có:</p> <p>Với <math>\begin{cases} x = 0 \\ y = 7000000 \end{cases} \Rightarrow 7000000 = 0.a + b \Leftrightarrow b = 7000000 . (1)</math></p> <p>Với <math>\begin{cases} x = 200 \\ y = 8000000 \end{cases} \Rightarrow 8000000 = 200.a + 7000000 \Leftrightarrow a = 5000 .</math></p> <p>(2)</p>	<p><b>0,25</b></p> <p><b>0,25</b></p>						

		Vậy: $a = 5000$ , $b = 7000000$ và $y = 5000x + 7000000$	
	<b>b</b> <b>(0,5 đ)</b>	Thay $y = 15000000$ vào $y = 5000x + 7000000$ ta suy ra $x = 1600$ Vậy chị An phải may 1600 cái áo.	<b>0,25</b> <b>0,25</b>
<b>5</b> <b>(1,0 đ)</b>	<b>a</b> <b>(0,5 đ)</b>	Xét $\triangle KDM$ có S, P lần lượt là trung điểm của KD và KM (gt) Nên SP là đường trung bình của $\triangle KDM$ . Tương tự ta cũng có SI, PI là các đường trung bình của $\triangle KDM$ .	<b>0,25</b> <b>0,25</b>
	<b>b</b> <b>(0,5 đ)</b>	Xét $\triangle NMD$ có: $EK \parallel MD$ (cùng vuông góc ND) Nên theo Định lí Thales ta có: $\frac{NE}{NM} = \frac{NK}{ND}$ Suy ra: $NE \cdot ND = NK \cdot NM$	<b>0,25</b> <b>0,25</b>
<b>6</b> <b>(3,0 đ)</b>		<b>Lời giải</b> 	
	<b>a</b> <b>(1,0 đ)</b>	Xét $\triangle DAC$ có: $ME \parallel AC$ (cùng vuông góc với $DC$ )	<b>0,5</b> <b>0,5</b>

	$\Rightarrow \frac{DE}{DC} = \frac{DM}{DA}$ (định lí Thales) (1)	
<b>b</b> <b>(1,0 đ)</b>	Xét $\triangle DBC$ có: $NE \parallel BC$ (cùng vuông góc với $DB$ )	<b>0,5</b>
	$\Rightarrow \frac{DE}{DC} = \frac{DN}{DB}$ (định lí Thales) (2)	<b>0,5</b>
	Từ (1) và (2) suy ra: $\frac{DN}{DB} = \frac{DM}{DA} \left( = \frac{DE}{DC} \right)$ .	<b>0,25</b>
	Xét $\triangle DAB$ có: $\frac{DN}{DB} = \frac{DM}{DA}$ (cmt)	
	$\Rightarrow MN \parallel AB$ (định lí Thales đảo).	<b>0,25</b>
<b>c</b> <b>(1,0 đ)</b>	Xét $\triangle DAB$ có: $MN \parallel AB$ (cmt)	
	$\Rightarrow \frac{DM}{DA} = \frac{MN}{AB}$ (hệ quả định lí Thales) (3)	
	Xét $\triangle DAC$ có: $ME \parallel AC$ (cmt)	
	$\Rightarrow \frac{DM}{DA} = \frac{ME}{AC}$ (hệ quả định lí Thales) (4)	
	Từ (3) và (4) suy ra: $\frac{MN}{AB} = \frac{ME}{AC} \left( = \frac{DM}{DA} \right)$ .	
	Mà $AB = AC$ ( $\triangle ABC$ cân tại $A$ )	
	nên $MN = ME$ (5)	<b>0,5</b>
	$\Rightarrow \triangle NME$ cân tại $M$ .	
	$\Rightarrow \widehat{MEN} = \widehat{MNE}$	
	Lại có:	
$\widehat{MEN} + \widehat{MBN} = 90^\circ$ ( $\triangle BNE$ vuông tại $N$ )		
$\widehat{MNE} + \widehat{MNB} = 90^\circ$ ( $\triangle BNE$ vuông tại $N$ )		
Suy ra: $\widehat{MBN} = \widehat{MNB}$		
$\Rightarrow \triangle NMB$ cân tại $M$ .		
$\Rightarrow MB = MN$ (6)		
Từ (5) và (6) suy ra: $ME = MB (= MN)$ .	<b>0,5</b>	

**Lưu ý:** Học sinh có cách giải khác nếu đúng thì giáo viên dựa trên thang điểm chung để chấm.



**I. PHẦN TRẮC NGHIỆM: (2 điểm)** Em hãy chọn một đáp án mà em cho là đúng nhất và trả lời trên giấy làm bài (Mỗi câu trả lời đúng được 0.25 điểm) (ví dụ: 1.B ; 2.C.....)

**Câu 1:** Một xe ô tô chạy với vận tốc  $60 \text{ km/h}$ . Hàm số biểu thị quãng đường  $S(t)$  (km) mà ô tô đi được trong thời gian  $t$  (h) là

- A.  $S(t) = \frac{60}{t}$ .      B.  $S(t) = 60 - t$ .      C.  $S(t) = 60t$ .      D.  $S(t) = 60 + t$ .

**Câu 2:** Trong mặt phẳng tọa độ Oxy, cho điểm  $A(-2;1)$ . Điểm A thuộc góc phần tư thứ mấy?

- A. I.      B. II.      C. IV.      D. III.

**Câu 3:** Cho hệ trục tọa độ Oxy và điểm  $M(-2;0)$ . Khẳng định nào sau đây là sai:

- A. M thuộc trục hoành.      B. M thuộc trục tung.  
C. M có hoành độ âm.      D. M có tung độ bằng 0.

**Câu 4:** Hệ số a, b trong hàm số bậc nhất  $y = -3x - 2$  lần lượt là

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

**Câu 5:** Điểm nào sau đây thuộc đồ thị hàm số  $y = 2x - 4$

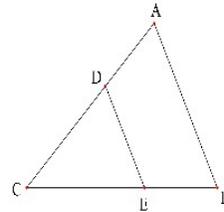
- A.  $M(0; -4)$ .      B.  $N(0; 4)$ .      C.  $N(4; 0)$ .      D.  $N(-4; 0)$ .

**Câu 6:** Đồ thị của hàm số  $y = -x + 1$  và hàm số  $y = ax + 3$  là hai đường thẳng song song, khi đó hệ số a bằng mấy?

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

**Câu 7:** Cho hình vẽ: Biết  $AB // DE$ , áp dụng định lí Thales ta có hệ thức đúng là

- A.  $\frac{AC}{AE} = \frac{BC}{CD}$ .      B.  $\frac{AC}{CD} = \frac{BC}{CE}$ .  
C.  $\frac{AC}{CD} = \frac{CE}{BC}$ .      D.  $\frac{AC}{BC} = \frac{CE}{CD}$ .



**Câu 8:** Cho  $\triangle ABC$  có  $AB = 4 \text{ cm}$ ;  $AC = 9 \text{ cm}$ . Gọi AD là tia phân giác của  $\widehat{BAC}$ . Tính tỉ số

- $\frac{CD}{BD}$
- A.  $\frac{4}{9}$ .      B.  $\frac{5}{4}$ .      C.  $\frac{9}{4}$ .      D.  $\frac{4}{5}$

**I. PHẦN TỰ LUẬN:** (8 điểm, có 6 câu)

**Câu 9. (1,5 điểm)**

- a) Cho hàm số  $y = f(x) = -7x + 3$ . Tính  $f(5)$  và  $f(-10)$ .  
b) Vẽ trên cùng mặt phẳng tọa độ  $Oxy$  đồ thị hàm số  $(d): y = x - 3$  và  $(d_1): y = -x + 2$ .

**Câu 10. (1,0 điểm)**

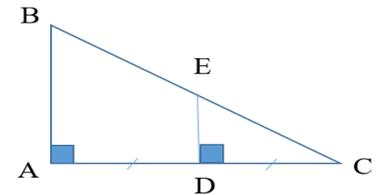
- a) Hãy chỉ ra đường thẳng cắt nhau trong các trường hợp sau:  $(d_1): y = 3x - 5$ ;  $(d_2): y = -x + 1$ ;  $(d_3): y = -x + 2$ ;  
b) Cho hàm số  $(d_6): y = 2nx - 1$  và hàm số  $(d_7): y = x - 3$ . Tìm  $n$  để đồ thị hàm số  $(d_6)$  song song với đồ thị hàm số  $(d_7)$ .

**Câu 11. (1,0 điểm)** Một quyển tập giá 7 000 đồng, một hộp bút giá 40 000 đồng. Bạn Thanh cần mua một số quyển tập và một hộp bút.

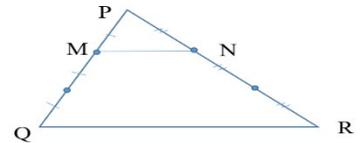
- a) Gọi  $x$  là số quyển tập bạn Thanh cần mua,  $y$  là số tiền phải trả (bao gồm tiền mua tập và mua hộp bút). Viết công thức biểu diễn  $y$  theo  $x$ .  
b) Nếu Thanh có 180 000 đồng để mua tập và một hộp bút thì bạn Thanh mua được nhiều nhất bao nhiêu quyển tập?

**Câu 12. (2,0 điểm)**

- a) Cho tam giác  $ABC$  (hình 1). Hãy cho biết  $DE$  có phải là đường trung bình của tam giác  $ABC$  không? Vì sao?  
b) Tính độ dài của đoạn thẳng  $AB$  trong tam giác  $ABC$  (hình 1), biết  $DE = 15\text{cm}$ .  
c) Tính độ dài đoạn thẳng  $QR$  (hình 2), biết  $MN = 20\text{ cm}$ .

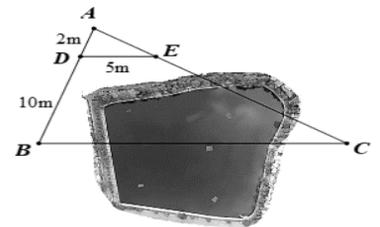


Hình 1



Hình 2

**Câu 13(1,0 điểm).** Giữa hai điểm  $B$  và  $C$  có một cái ao. Để đo khoảng cách  $BC$  người ta đo được các đoạn thẳng  $AD = 2\text{ m}$ ,  $BD = 10\text{ m}$  và  $DE = 5\text{ m}$ . Biết  $DE \parallel BC$ , tính khoảng cách giữa hai điểm  $B$  và  $C$ .



**Câu 14(1,5 điểm).** Cho tam giác  $MNP$  đường cao  $MH$ . Trên  $MH$  lấy  $K, J$  sao cho  $MK = KJ = JH$ . Qua  $K$  và  $J$  vẽ các đường  $AB$  ( $A$  thuộc  $MN$ ,  $B$  thuộc  $MP$ ),  $CD$  ( $C$  thuộc  $MN$ ,  $D$  thuộc  $MP$ ) song song với  $NP$ .

- a) Chứng Minh  $\frac{AB}{NP} = \frac{MK}{MH}$ .  
b) Cho  $NP = 26\text{cm}$ . Tính  $AB$  (làm tròn đến số thập phân thứ nhất).

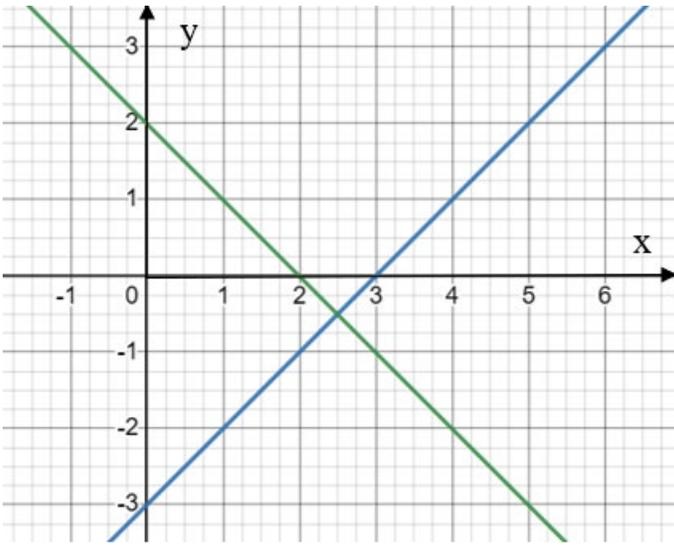
-----Hết-----

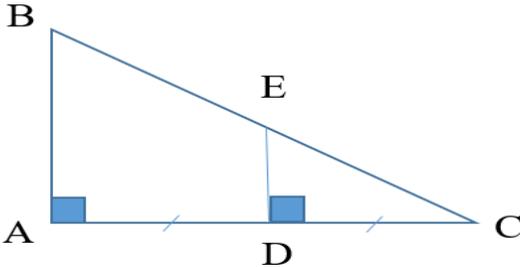
Học sinh không được sử dụng tài liệu  
Giám thị coi kiểm tra không giải thích gì thêm

I. TRẮC NGHIỆM

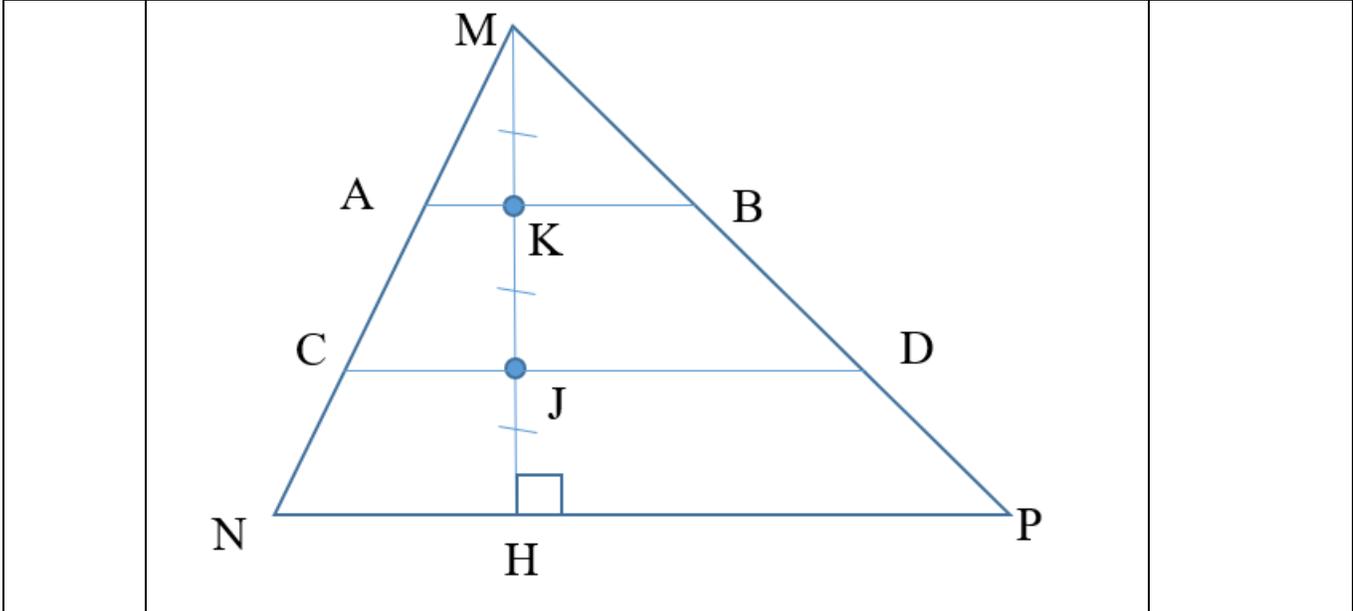
1.C	2.B	3.B	4.D	5.A	6.B	7.B	8.C
-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----

I. PHẦN TỰ LUẬN: (8 điểm, có 7 câu)

Câu	Đáp án	Điểm									
	a) $f(5) = -7.5 + 3$ $= -32$ $f(5) = (-7).(-10) + 3$ $= 73$	0,25  0,25									
	b) Bảng giá trị <table border="1" style="margin-left: 20px;"> <tr> <td>x</td> <td>0</td> <td>2</td> </tr> <tr> <td>(d): <math>y = x - 3</math></td> <td>-3</td> <td>-1</td> </tr> <tr> <td>(d<sub>1</sub>): <math>y = -x + 2</math></td> <td>2</td> <td>0</td> </tr> </table>	x	0	2	(d): $y = x - 3$	-3	-1	(d <sub>1</sub> ): $y = -x + 2$	2	0	0,5
x	0	2									
(d): $y = x - 3$	-3	-1									
(d <sub>1</sub> ): $y = -x + 2$	2	0									
Câu 9	Đồ thị hàm số: 	0,5									
	a) Đường thẳng cắt nhau là: (d <sub>1</sub> ) và (d <sub>2</sub> ) hoặc (d <sub>1</sub> ) và (d <sub>3</sub> )	0,5									
Câu 10	b) Vì (d <sub>6</sub> ) song song (d <sub>7</sub> ) nên $2n = 1 \Rightarrow n = \frac{1}{2}$	0,5									
Câu 11	a) $y = 7000x + 40000$	0,5									

	<p>b) Số tiền còn lại để Thanh mua tập là:</p> $180\ 000 - 40\ 000 = 140\ 000 \text{ (đồng)}$ <p>Số quyển tập tối đa bạn Thanh có thể mua được là:</p> $140\ 000 : 7\ 000 = 20 \text{ (quyển tập)}$	<p><b>0,25</b></p> <p><b>0,25</b></p>
	 <p style="text-align: center;"><i>Hình 3</i></p>	
<b>Câu 12</b>	<p>a) DE là đường trung bình của tam giác ABC vì</p> $\begin{cases} DE \perp AC \\ AB \perp AC \end{cases} \text{ suy ra } DE \parallel AB$ <p>Áp dụng định lý Thales cho tam giác ABC, ta có</p> $\frac{CE}{CB} = \frac{DC}{AC}$ <p>Mà <math>AC = 2DC</math></p> <p>Suy ra</p> $\frac{CE}{CB} = \frac{1}{2}$ <p>Suy ra <math>CB = 2CE</math>. Vậy E là trung điểm BC, từ đó ta có DE là đường trung bình của tam giác ABC.</p>	<p><b>0,25</b></p> <p><b>0,25</b></p>
	<p>b) Vì DE là đường trung bình của tam giác ABC nên ta có</p> $AB = 2DE = 2.15 = 30 \text{ (cm)}$	<b>0,75</b>
	<p>c) Áp dụng hệ quả của định lý Thales cho tam giác PQR, ta có:</p> $\frac{PM}{PQ} = \frac{PN}{PR} = \frac{MN}{QR} = \frac{1}{3}$ <p>Suy ra <math>QR = 3MN = 3.20 = 60 \text{ cm}</math></p>	<p><b>0,5</b></p> <p><b>0,25</b></p>
<b>Câu 13</b>	<p>Xét tam giác ABC có <math>DE \parallel BC</math> (gt)</p> <p>Áp dụng hệ quả của định lý Thales cho tam giác ABC ta có :</p> $\frac{DE}{BC} = \frac{AD}{AB} = \frac{AD}{AD + DB} = \frac{2}{10 + 2} = \frac{1}{6}$ <p>Suy ra <math>BC = 6DE</math></p>	<p><b>0,25</b></p> <p><b>0,25</b></p> <p><b>0,25</b></p>

	<p>Suy ra <math>BC=6.5 = 30</math> m          Vậy khoảng cách BC là 30 m</p>	<b>0,25</b>
--	--	-------------



<b>Câu 14</b>	<p>a) Chứng Minh <math>\frac{AB}{NP} = \frac{MK}{MH}</math>.</p> <p>Xét tam giác MNH, ta có <math>AK \parallel NH</math>          Áp dụng hệ quả định lý Thales cho tam giác MNH ta có:</p> $\frac{AK}{NH} = \frac{MK}{MH} = \frac{1}{3} \quad (1)$ <p>Xét tam giác MHP, ta có <math>BK \parallel HP</math>          Áp dụng hệ quả định lý Thales cho tam giác MNH ta có:</p> $\frac{BK}{HP} = \frac{MK}{MH} = \frac{1}{3} \quad (2)$ <p>Từ (1) và (2), ta có</p> $\frac{AK}{NH} = \frac{BK}{HP} = \frac{MK}{MH} = \frac{1}{3}$ <p>Áp dụng tính chất dãy tỉ số bằng nhau ta có</p> $\frac{AK}{NH} = \frac{BK}{HP} = \frac{AK + BK}{NH + HP} = \frac{AB}{NP} = \frac{MK}{MH} = \frac{1}{3}$	<p><b>0,25</b></p> <p><b>0,25</b></p> <p><b>0,25</b></p> <p><b>0,25</b></p>
---------------	---	---

	b) Từ câu a, ta có	<b>0,5</b>
--	--------------------	------------

$$\frac{AB}{NP} = \frac{MK}{MH} = \frac{1}{3}$$

Suy ra  $AB = \frac{1}{3} NP = 26:3 \approx 8,7 \text{ cm}$

----- HẾT -----

TRƯỜNG THCS LÊ QUÝ ĐÔN Q3

ĐỀ THAM KHẢO KIỂM TRA GIỮA HỌC KỲ II

MÔN: TOÁN 8

NĂM HỌC 2024 - 2025

Thời gian làm bài: 60 phút

(Không kể thời gian phát đề)

A. Trắc nghiệm:(2,0 đ)

Câu 1. Cho hàm số  $y = f(x) = x^2 + 1$ . Tính  $f(-1)$  ta được giá trị:

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

Câu 2. Hàm số  $y = ax + b$  là hàm số bậc nhất khi

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

Câu 3. Đồ thị của hàm số  $y = 2023x - 2024$  có hệ số góc là:

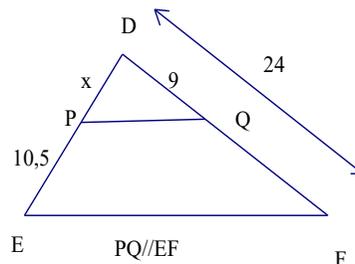
- A. -2024                      B. 2024                      C. -2023                      D. 2023

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

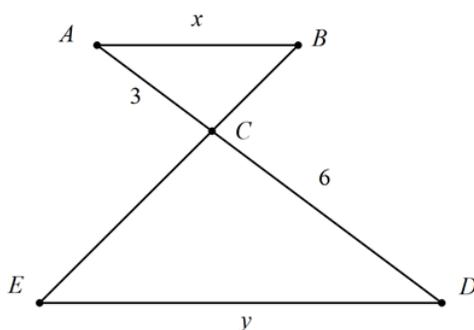
- A.  $y = 2x$                       B.  $y = -2x + 3$                       C.  $y = 2x + 3$                       D.  $y = -2x - 3$

Câu 5. Tìm  $x$  trong hình vẽ bên.

- A.  $x = 6,3$                       B.  $x = 3,6$   
C.  $x = 3,9375$                       D.  $x = 17,5$



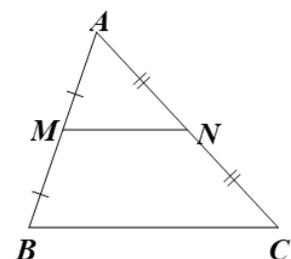
Câu 6. Cho hình vẽ, biết  $AB \parallel DE$ . Tính tỉ số độ dài của  $x$  và  $y$



- A. 7                      B.  $\frac{7}{16}$                       C.  $\frac{7}{4}$                       D.  $\frac{1}{2}$

Câu 7. Cho hình vẽ sau. Khẳng định nào sau đây là đúng về MN?

- A. là đường trung tuyến của  $\Delta ABC$   
B. là đường trung bình của  $\Delta ABC$ .  
C. là đường trung trực của  $\Delta ABC$ .



D. là đường phân giác của  $\Delta ABC$ .

**Câu 8.** Cho tam giác ABC, có AD là tia phân giác của góc A (D thuộc BC). Trong các khẳng định sau, khẳng định nào đúng?

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

B.  $\frac{BD}{BC} = \frac{AB}{AC}$

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

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

**B.Tự luận: (8,0 đ)**

**Câu 1. ( 2,0 đ)**

a) Vẽ đồ thị hàm số  $y = 3x + 2$

b) Tìm m để hai đường thẳng  $y = (3m - 5)x + 2$  và  $y = 4x - 2$  song song với nhau

**Câu 2. ( 1,0 đ)** Một cửa hàng gạo nhập vào kho 810 tấn. Mỗi ngày bán đi 30 tấn.

Gọi y (tấn) là số gạo còn lại sau x (ngày) bán

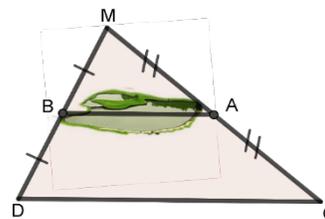
a) Viết công thức biểu diễn y theo x ?

b) Hỏi sau bao nhiêu ngày thì cửa hàng bán hết số gạo trong kho? Giải thích ?

**Câu 3. (1,0 đ)** Giữa hai điểm A và B là một hồ nước sâu.

Biết A, B lần lượt là trung điểm của MC, MD (như hình vẽ).

Biết bạn Mai đi từ C đến D với vận tốc 80m/phút hết 2 phút 45 giây. Hỏi hai điểm A và B cách nhau bao nhiêu mét?



**Câu 4. (3,0 đ)** Cho  $\Delta ABC$  nhọn có:  $AB = 12$  cm,  $AC =$

$16$  cm,  $BC = 21$  cm. Vẽ AD là phân giác của  $\widehat{BAC}$  ( $D \in BC$ )

a) Tính DB, DC ?

b) Qua D vẽ đường thẳng song song với AB cắt AC tại E. Tính DE ?

c) Tính  $\frac{S_{CDE}}{S_{CAB}}$  ?

**Câu 5. (1,0đ)** Bác Năm vào ngân hàng để gửi 500 000 000 đồng, với lãi suất 6%/năm. Hỏi:

a) Sau 1 năm, bác Năm nhận được số tiền vốn và lãi là bao nhiêu?

b) Nếu tiền lãi gộp vào tiền vốn để tính lãi năm sau và lãi suất ngân hàng không đổi, thì sau 2 năm bác Năm nhận được tổng số tiền là bao nhiêu?

**Hết.**

## ĐÁP ÁN

### A. Trắc nghiệm (2,0 đ)

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

### B. Tự luận

#### Câu 1: (2 đ)

a) Lập bảng giá trị 0.25 đ

Vẽ 0,5 đ

Nhận xét 0,25 đ

b) Lập luận  $\Rightarrow 3m - 5 = 4$  0.5 đ

$$3m = 9 \quad 0,25 \text{ đ}$$

$$m = 3 \quad 0,25 \text{ đ}$$

#### Câu 2: (1 đ)

a)  $y = 810 - 30x$  0,5 đ

b) Hết số gạo trong kho  $\Rightarrow y = 0$

$$810 - 30x = 0$$

$$x = 27 \quad 0,25 \text{ đ}$$

Trả lời 0,25 đ

#### Câu 3: (1 đ)

$$2 \text{ p } 45 \text{ giây} = \frac{11}{4} \text{ p}$$

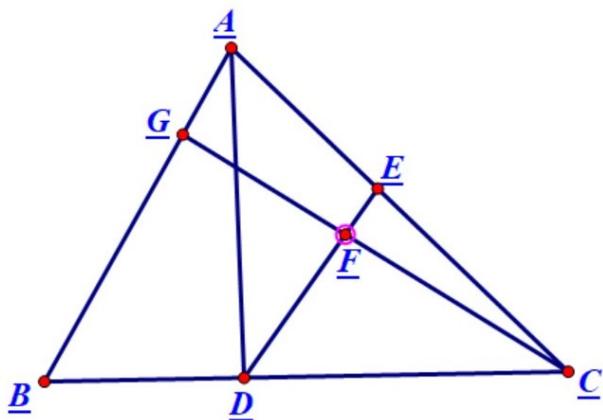
$$\text{Quãng đường CD: } 80 \cdot \frac{11}{4} = 220 \text{ m} \quad 0.25 \text{ đ}$$

Chứng minh AB là đường trung bình  $\Delta$ MDC 0,25 đ

$$\Rightarrow AB = CD : 2 = 220 : 2 = 110 \text{ m} \quad 0,25 \text{ đ}$$

Vậy điểm A cách điểm B 110 m 0,25 đ

#### Câu 4: (3 đ)



a) Tính DB, DC ?

Xét  $\triangle ABC$  có AD là phân giác (gt)

$$\Rightarrow \frac{DB}{DC} = \frac{AB}{AC} \quad (\text{Tính chất đường phân giác}) \quad 0.25 \text{ đ}$$

$$\Rightarrow \frac{DB}{DC} = \frac{12}{16} \Rightarrow \frac{DB}{12} = \frac{DC}{16}$$

Áp dụng TCĐTSDN

$$\frac{DB}{12} = \frac{DC}{16} = \frac{DB+DC}{12+16} = \frac{21}{28} = \frac{3}{4} \quad 0.25 \text{ đ}$$

$$\text{Vậy } DB = 12.3:4 = 9 \text{ cm} \quad 0,25 \text{ đ}$$

$$DC = 16.3:4 = 12 \text{ cm} \quad 0,25 \text{ đ}$$

b) Qua D vẽ đường thẳng song song với AB cắt AC tại E. Tính DE ?

Xét  $\triangle ABC$  có  $DE \parallel AB$  (gt)

$$\Rightarrow \frac{DE}{AB} = \frac{CD}{CB} \quad (\text{Hệ quả định lý Talet})$$

$$\Rightarrow \frac{DE}{12} = \frac{12}{21}$$

$$\Rightarrow DE = \frac{12.12}{21} = \frac{48}{7} \text{ m}$$

c) Tính  $\frac{S_{CDE}}{S_{CAB}}$  ?

Vẽ  $CG \perp AB$  ( $G \in AB$ ). EG cắt ED tại F

Vì  $ED \parallel AB$

Nên  $CF \perp ED$

Xét  $\triangle CBG$ :  $DF \parallel BG$  ( $ED \parallel AB$ ,  $F \in ED$ ,  $G \in AB$ )

$$\Rightarrow \frac{CF}{CG} = \frac{CD}{CB} \text{ (Hệ quả định lý Talet)}$$

$$\Rightarrow \frac{CF}{CG} \cdot \frac{12}{21} = \frac{4}{7} \quad 0,5 \text{ đ}$$

$$\frac{S_{CDE}}{S_{CAB}} = \frac{\frac{1}{2}CF.DE}{\frac{1}{2}CG.AB} = \frac{CF.DE}{CG.AB} = \frac{16}{49} \quad 0,5 \text{ đ}$$

**Câu 5:** (1 đ)

a) Bác Năm nhận được số tiền vốn và lãi sau 1 năm là :

$$500\,000\,000 \cdot (1 + 6\%) = 530\,000\,000 \text{ (đồng)}.$$

Vậy sau 1 năm, bác Năm nhận được tổng số tiền là 530 000 000 đồng.

b) Tổng số tiền vốn và lãi bác Năm nhận được sau 2 năm là :

$$530\,000\,000 \cdot (1 + 6\%) = 561\,800\,000 \text{ (đồng)}$$

Vậy sau 2 năm, bác Năm nhận được tổng số tiền là 561 800 000 đồng

Hết.



## KHUNG MA TRẬN ĐẶC TẢ ĐỀ KIỂM TRA GIỮA HỌC KÌ 2 TOÁN 8

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	Hàm số và đồ thị	Hàm số và đồ thị	4 TN1 TN2 TN4 TN6 1đ								50%
		Hàm số bậc nhất $y = ax + b (a \neq 0)$ và đồ thị. Hệ số góc của đường thẳng $y = ax + b (a \neq 0)$ .	2 TN3 TN5 0,5đ		2 TL1 TL2a 2đ		1 TL2b 1đ		1 TL3 0,5đ		
2	Định lí Thalès trong tam giác	Định lí Thalès trong tam giác, tính chất đường phân giác của tam giác	4 TN7 TN8 TN9 TN10 1đ	1 TL4a 1đ		1 TL4b 1đ		1 TL5 1đ		1 TL4c 0,5đ	50%
3	Tam giác đồng dạng	Tam giác đồng dạng	2 TN11 TN12 0,5đ								
<b>Tổng: Số câu Điểm</b>			12 3đ	1 1đ		3 3đ		2 2đ		2 1đ	20 10đ
<b>Tỉ lệ %</b>			40%		30%		20%		10%		
<b>Tỉ lệ chung</b>			70%				30%				100%

**BẢN ĐẶC TẢ MỨC ĐỘ ĐÁNH GIÁ ĐỀ GIỮA HK2 MÔN TOÁN -LỚP 8**

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	Hàm số và đồ thị	Hàm số và đồ thị	<b>Nhận biết:</b> – Nhận biết được những mô hình thực tế dẫn đến khái niệm hàm số. – Nhận biết được đồ thị hàm số. – Xác định được tọa độ của một điểm trên mặt phẳng tọa độ. – Tính được giá trị của hàm số khi hàm số đó xác định bởi công thức.	4 TN			
			<b>Thông hiểu:</b> – Xác định được một điểm trên mặt phẳng tọa độ khi biết tọa độ của nó.	TN1			
		Hàm số bậc nhất $y = ax + b$ ( $a \neq 0$ ) và đồ thị. Hệ số góc của đường thẳng $y = ax + b$ ( $a \neq 0$ ).	<b>Nhận biết:</b> – Nhận biết được khái niệm hệ số góc của đường thẳng $y = ax + b$ ( $a \neq 0$ ). – Sử dụng được hệ số góc của đường thẳng để nhận biết và giải thích được sự cắt nhau hoặc song song của hai đường thẳng cho trước.	2TN TN5			
			<b>Thông hiểu:</b> – Thiết lập được bảng giá trị của hàm số bậc nhất $y = ax + b$ ( $a \neq 0$ ).	TN3			
		<b>Vận dụng:</b> – Vẽ được đồ thị của hàm số bậc nhất $y = ax + b$ ( $a \neq 0$ ). – 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,...).		2TL TL1 TL2a	1TL		
		<b>Vận dụng cao:</b> – 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			TL2b	1TL TL3	

			tiền.				
2	<b>Định lí Thalès trong tam giác</b>	<b>Định lí Thalès trong tam giác</b>	<b>Nhận biết:</b> – Nhận biết được định nghĩa đường trung bình của tam giác.	<b>4TN + 1TL TN7</b>			
			- 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)	<b>TN8</b>			
			– Giải thích được định lí Thalès trong tam giác (định lí thuận và đảo).	<b>TN9 TL4a</b>			
			– Giải thích được tính chất đường phân giác trong của tam giác.	<b>TN10</b>			
			<b>Thông hiểu:</b> – Tính được độ dài đoạn thẳng bằng cách sử dụng định líThalès.		<b>1TL TL4b</b>		
			- Giải quyết được một số vấn đề thực tiễn ( <b>đơn giản, quen thuộc</b> ) gắn với việc vận dụng định lí Thalès (ví dụ: tính khoảng cách giữa hai vị trí).			<b>1TL TL5</b>	
			<b>Vận dụng cao:</b> – Giải quyết được một số vấn đề thực tiễn ( <b>phức hợp, không quen thuộc</b> ) gắn với việc vận dụng định lí Thalès				<b>1TL TL4c</b>
3	<b>Tam giác đồng dạng</b>	<b>Tam giác đồng dạng</b>	<b>Nhận biết:</b> – Mô tả được định nghĩa của hai tam giác đồng dạng.	<b>2TN TN11 TN12</b>			
			Giải thích được các trường hợp đồng dạng của hai tam giác, của hai tam giác vuông.				
			<b>Vận dụng:</b> – Giải quyết được một số vấn đề thực tiễn ( <b>đơn giản, quen thuộc</b> ) gắn với việc vận dụng kiến thức về hai tam giác đồng dạng (ví dụ: tính độ dài đường cao hạ xuống cạnh huyền trong tam giác vuông bằng cách sử dụng mối quan hệ giữa đường cao đó với tích của hai hình chiếu của nó lên cạnh huyền; đo gián tiếp chiều cao của vật; tính khoảng cách giữa hai vị trí trong đó có một vị trí không thể tới được,...).				

<b>Tổng</b>				<b>12TN 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%	

**A- PHẦN TRẮC NGHIỆM (2 điểm)**

Mỗi câu sau đây có 4 lựa chọn, trong đó chỉ có một phương án đúng. Em hãy ghi vào bài làm phương án mà em cho là đúng.

**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 đồ thị của hàm số theo hình bên:

Em hãy chọn bảng giá trị tương ứng với đồ thị của hàm số đó.

A.

$x$	-2	-1	2
$y$	2	-2	2

B.

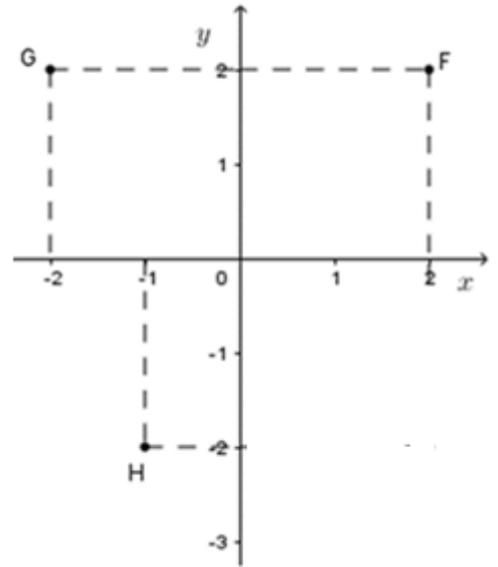
$x$	-2	-1	2
$y$	-2	-2	2

C.

$x$	-2	-2	2
$y$	2	-1	2

D.

$x$	2	-1	2
$y$	-2	-2	2



**Câu 3:** Cho hàm số  $y = ax + b$ , điều kiện để hàm số đó là hàm số bậc nhất:

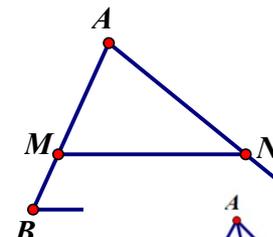
- A.  $a = 0$       B.  $a > 0$       C.  $a < 0$       D.  $a \neq 0$

**Câu 4:** Cho hàm số  $y = -x + 2$  có hệ số góc là:

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

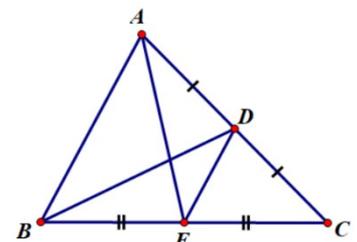
**Câu 5:** Cho hình vẽ, biết  $MN \parallel BC$ . Trong các khẳng định sau, khẳng định nào đúng ?

- 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 6:** Cho hình vẽ bên, em hãy cho biết đường trung bình của tam giác ABC là:

- A. AE      B. BD  
 C. DE      D. DC



**Câu 7:** Tìm  $x$  trong hình vẽ bên, biết  $D, E$  lần lượt là trung điểm của

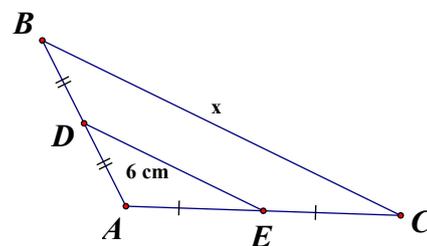
$AB, AC$  và  $DE = 6 \text{ cm}$

A.  $x = 6 \text{ cm}$

B.  $x = 12 \text{ cm}$

C.  $x = 3 \text{ cm}$

D.  $x = 2 \text{ cm}$



**Câu 8:** Cho tam giác  $DEF$  có  $DK$  là phân giác của  $\widehat{EDF}$ .

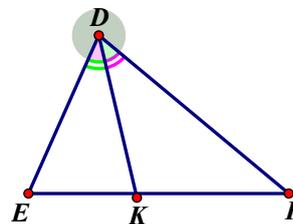
Trong các khẳng định sau, khẳng định nào đúng?

A.  $\frac{DE}{DF} = \frac{EK}{EF}$

B.  $\frac{DE}{DF} = \frac{KE}{KF}$

C.  $\frac{DE}{EK} = \frac{KF}{DE}$

D.  $DK^2 = KE \cdot KF$



**B- PHẦN TỰ LUẬN (8 điểm)**

**Bài 1 (1,0 điểm)** Cho hàm số  $y = f(x) = x^2 - 3$ . Tính  $f(1); f(-2)$

**Bài 2 (1,5 điểm):** Cho hàm số bậc nhất  $y = ax + 2 (a \neq 0)$  có đồ thị hàm số là đường thẳng  $d$ .

a) Tìm hệ số góc  $a$  biết đường thẳng  $d$  đi qua điểm  $M(1;1)$

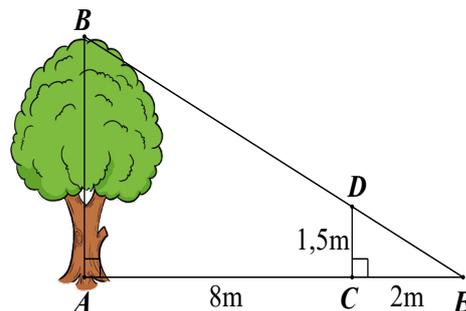
b) Tìm tọa độ giao điểm của đường thẳng  $d$  với 2 trục  $Ox; Oy$  (với hệ số góc  $a$  tìm được ở câu a)

**Bài 3 (1,5 điểm):** Cho hàm số bậc nhất:  $y = 2x - 1$  có đồ thị là đường thẳng  $D_1$

a) Vẽ đồ thị của hàm số.

b) Viết 1 công thức của hàm số bậc nhất có đồ thị là đường thẳng  $D_2$  sao cho  $D_1 // D_2$ .

**Bài 4 (1,0 điểm):** Bạn Nhật Đông cắm một cái cọc vuông góc với mặt đất sao cho bóng của đỉnh cọc trùng với bóng của ngọn cây. Biết chiều cao của cọc là  $CD = 1,5 \text{ m}$ ; chân cọc cách gốc cây một đoạn  $CA = 8 \text{ m}$  và bóng của cọc là  $CE = 2 \text{ m}$ . Tính chiều cao  $AB$  của cây.



**Bài 5 (3,0 điểm):** Cho  $\Delta ABC$  có  $AB < AC$ . Gọi  $M$  là trung điểm  $AC$ ;  $N$  là trung điểm  $BC$ .

a) Chứng minh:  $MN$  là đường trung bình của  $\Delta ABC$ .

b) Vẽ tia phân giác  $CF$  của  $\widehat{ACB}$  (điểm  $F \in AB$ ). Vẽ đường thẳng đi qua  $F$  và song song  $BM$ ,

đường thẳng này cắt  $AC$  tại  $G$ . Chứng minh:  $\frac{AC}{BC} = \frac{AG}{GM}$ .

c) Gọi  $I$  là giao điểm của  $CF$  và  $BM$ . Chứng minh:  $\frac{IC}{IF} = 1 + \frac{AC}{BC}$

-Hết-

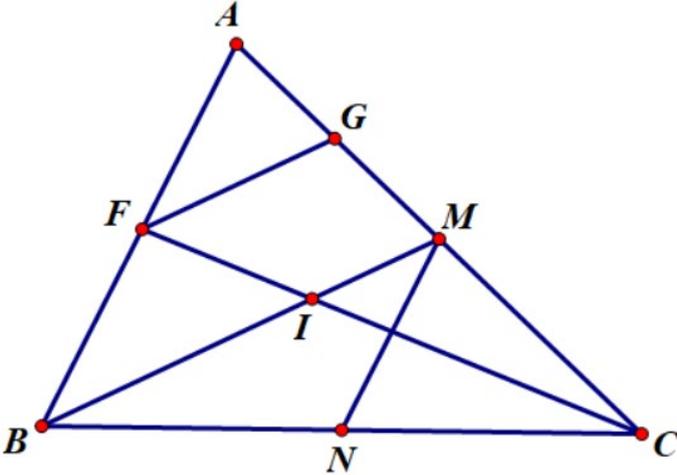
ĐÁP ÁN A:

**A- PHẦN TRẮC NGHIỆM**

<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5</b>	<b>6</b>	<b>7</b>	<b>8</b>
<b>A</b>	<b>A</b>	<b>D</b>	<b>B</b>	<b>C</b>	<b>C</b>	<b>B</b>	<b>B</b>

**B- PHẦN TỰ LUẬN**

<b>Bài</b>	<b>Câu</b>	<b>Đáp án</b>	<b>Thang điểm</b>
1 (1,0 điểm)		$y = f(x) = x^2 - 3$ $f(1) = 1^2 - 3$ $= -2$ $f(-2) = (-2)^2 - 3$ $= 1$	0,25 điểm 0,25 điểm 0,25 điểm 0,25 điểm
2 (1,5 điểm)	a) (0,5 điểm)	$1 = a.1 + 2$ $a = -1$	0.25 điểm 0.25 điểm
	b) (1,0 điểm)	Công thức hàm số: $y = -x + 2$ $0 = -x + 2; x = 2$ Vậy giao điểm với Ox là (2;0) $y = -0 + 2; y = 2$ Vậy giao điểm với Oy là (0;2)	0.25 điểm 0.25 điểm 0.25 điểm 0.25 điểm
3 (1,5 điểm)	a) (1,0 điểm)	Bảng giá trị: Tính ít nhất 2 cặp giá trị tương ứng. Mỗi cặp giá trị tương ứng đúng thì được 0,25 điểm Vẽ đồ thị: Xác định sai vị trí của 1 điểm thuộc đồ thị thì không chấm đồ thị. Lưu ý: Các lỗi: Đơn vị không bằng nhau ở 2 trục tọa độ, thiếu nét đứt ở các điểm => trừ 0,25 điểm Các lỗi còn lại: không trừ điểm.	0.25 điểmx4
	b) (0,5 điểm)	Viết đúng công thức Có giải thích: hệ số góc bằng nhau	0.25 điểm 0.25 điểm
4 (1,0 điểm)		$\frac{DC}{AB} = \frac{EC}{EA}$ $\frac{1,5}{AB} = \frac{2}{10}$ $AB = 7,5$ Vậy cây cao 7,5 m	0.25 điểm 0.25 điểm 0.25 điểm 0.25 điểm

5 (3,0 điểm)			
a) (1,0 điểm)		<p>M là trung điểm AC  N là trung điểm BC  Nên MN là đường trung bình của tam giác ABC  *Chú ý: không chỉ rõ tam giác ABC trừ 0,25 điểm</p>	0,25 điểm 0,25 điểm 0,5 điểm
b) (1,0 điểm)		<p>Chứng minh được: <math>\frac{AC}{BC} = \frac{FA}{FB}</math></p> <p>Chứng minh được: <math>\frac{AG}{GM} = \frac{FA}{FB}</math></p> <p>Vậy: <math>\frac{AC}{BC} = \frac{AG}{GM}</math></p>	0,5 điểm  0,25 điểm  0,25 điểm
c) (1,0 điểm)		<p>Chứng minh được: <math>\frac{IC}{IF} = \frac{MC}{GM}</math></p> <p>Chứng minh được: <math>\frac{IC}{IF} - \frac{AC}{BC} = \frac{AM}{GM} - \frac{AG}{GM}</math></p> <p>Nên: <math>\frac{IC}{IF} - \frac{AC}{BC} = 1</math></p> <p>Vậy: <math>\frac{IC}{IF} = 1 + \frac{AC}{BC}</math></p>	0,25 điểm  0,25 điểm  0,25 điểm  0,25 điểm



C. Cắt trục hoành tại điểm có hoành độ là 8.

D. Đi qua điểm  $(0;8)$ .

**Câu 5.** Cho tam giác MNP có ME là tia phân giác của góc M ( $E \in NP$ ). Phát biểu nào đúng?

A.  $\frac{EN}{PE} = \frac{MN}{MP}$ .

B.  $\frac{EN}{MP} = \frac{PE}{MN}$ .

C.  $\frac{MN}{MP} = \frac{EP}{EN}$ .

D.  $\frac{ME}{NP} = \frac{MP}{MN}$ .

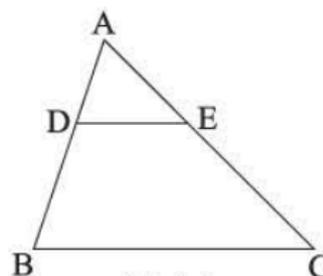
**Câu 6.** Cho tam giác ABC, biết  $DE \parallel BC$  (Hình bên). Trong các khẳng định sau, khẳng định nào sai?

A.  $\frac{AD}{DB} = \frac{AE}{EC}$ .

B.  $\frac{DB}{AB} = \frac{DE}{BC}$ .

C.  $\frac{AE}{AC} = \frac{DE}{BC}$ .

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



**Câu 7.** Cho hai đoạn thẳng  $CD = 6$  cm và  $AB = 8$  cm. Tỉ số của hai đoạn thẳng AB và CD là:

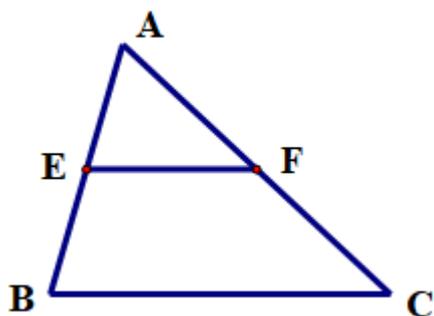
A.  $\frac{2}{3}$

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

C.  $\frac{3}{2}$

D.  $\frac{3}{4}$

**Câu 8.** Cho EF là đường trung bình của tam giác ABC. Phát biểu nào sai?



A. E là trung điểm của AB.

B. F là trung điểm của AC.

C.  $BC = 2EF$ .

D.  $EF = 2BC$ .

HỌC SINH KHÔNG ĐƯỢC VIẾT VÀO KHUNG NÀY

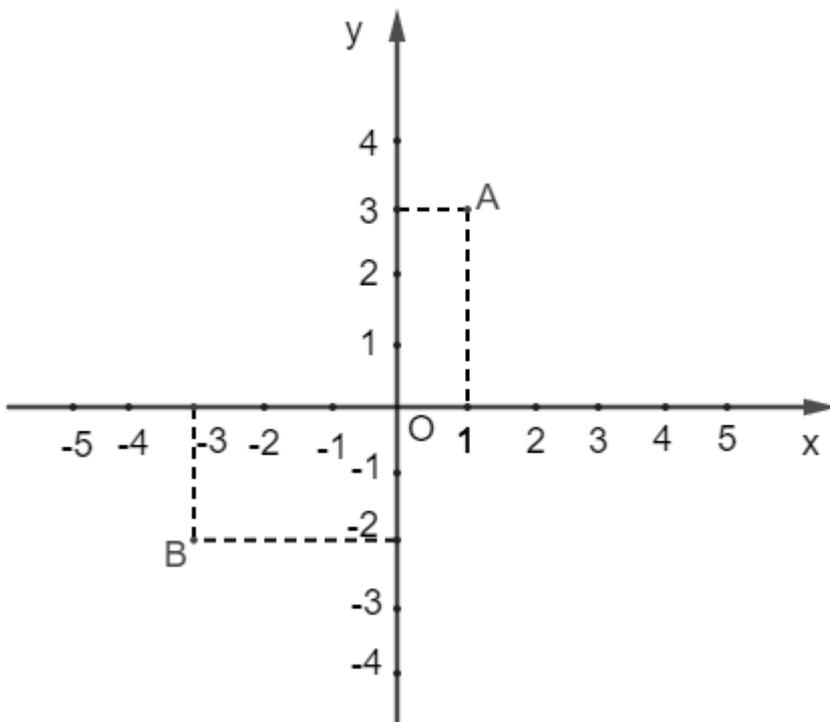


**PHẦN II. TỰ LUẬN (8 ĐIỂM)**

**Bài 1 (1,0 điểm):**

a) Cho hàm số  $y = f(x) = 4x - 3$ . Tính  $f(0)$ ;  $f(1)$ .

b) Tìm tọa độ các điểm A; B trong hình vẽ bên.



.....

.....

.....

.....

.....

.....

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

a) Vẽ đồ thị các hàm số  $(d_1), (d_2)$  trên cùng một mặt phẳng tọa độ.

b) Tìm  $m$  để đường thẳng  $y = (m + 3)x - 1$  song song với  $(d_1)$ .

c) Tìm  $n$  để đường thẳng  $y = 3nx$  cắt  $(d_2)$ .

.....



**HỌC SINH KHÔNG ĐƯỢC VIẾT VÀO KHUNG NÀY**



**Bài 3 (1,0 điểm):** Bạn Lan đi nhà sách để mua một quyển truyện và một số quyển vở. Biết giá mỗi quyển vở là 18 000 đồng, giá quyển truyện là 54 000 đồng. Bạn Lan mua  $x$  quyển vở.

a) Viết công thức biểu thị tổng số tiền  $y$  (đồng) bạn Lan cần phải trả khi mua một quyển truyện và  $x$  quyển vở.

b) Biết Lan cầm theo 350 000 đồng. Viết công thức biểu thị số tiền còn lại  $t$  (đồng) sau khi bạn Lan mua một quyển truyện và mua  $x$  quyển vở. Đồ thị của hàm số cho bởi công thức đó tạo với trục Ox góc nhọn hay góc tù? Vì sao?

**Bài 4 (2,0 điểm):** Tính  $x$  trong hình vẽ sau:

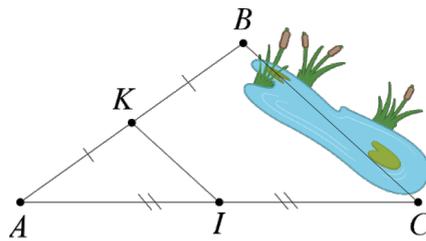


**HỌC SINH KHÔNG ĐƯỢC VIẾT VÀO KHUNG NÀY**



.....  
.....  
.....

**Bài 5 (1,0 điểm):** 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 thẳng KI dài 25m và K là trung điểm của AB, I là trung điểm của AC.



.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....

**Bài 6 (1,0 điểm).** Cho tứ giác ABCD, trên cạnh AC lấy điểm E. Qua E kẻ  $EF \parallel BC$  ( $F \in AB$ ), kẻ  $EK \parallel CD$  ( $K \in AD$ ). Chứng minh  $AF \cdot KD = FB \cdot AK$ .

**HỌC SINH KHÔNG ĐƯỢC VIẾT VÀO KHUNG NÀY**



**HẾT**

*Học sinh không được sử dụng tài liệu.  
Cán bộ coi thi không giải thích gì thêm.*

## ĐÁP ÁN ĐỀ DỰ BỊ

### I. TRẮC NGHIỆM

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

### II. Tự luận

Câu	Nội dung	Điểm
<b>1</b>	$f(0) = 2.0 - 3 = -3$	0,25
	a) $f(1) = 2.1 - 3 = -1$	0,25
	A(1;3) ; B(-3;-2)	0,25.2
<b>2</b>	a) Bảng giá trị	0,5.2
	Vẽ đồ thị	0,5.2
	b) $m=0$	0,25
	c) $n \neq \frac{-1}{2}$	0,25
<b>3</b>	a) $y = 15\,000x + 47\,000$	0,5
	b) $t = 500\,000 - (15\,000x + 47\,000)$	0,25
	ĐTHS tạo với Ox một góc tù vì hệ số góc $a = -15\,000 < 0$	0,25
<b>4</b>	a) Xét $\Delta ABC$ có $DE // BC$	
	$\Rightarrow \frac{AD}{DB} = \frac{AE}{EC}$ (Định lý Thales)	0,25
	$\Rightarrow \frac{0,9}{x} = \frac{1,5}{2} \Rightarrow x = \frac{0,9.2}{1,5} = 1,2$	0,25
	b) Xét $\Delta ABC$ có $MN // BC$	
	$\Rightarrow \frac{AN}{AC} = \frac{MN}{BC}$ (Định lý Thales)	0,25
	$\Rightarrow \frac{2}{2+1} = \frac{x}{4,5} \Rightarrow x = \frac{4,5.2}{3} = 3$	0,25
	c) Xét $\Delta ABC$ có AD là đường phân giác	
	$\Rightarrow \frac{DB}{DC} = \frac{AB}{AC}$ (Tính chất đường phân giác của tam giác)	0,25
	$\Rightarrow \frac{2,4}{x} = \frac{3}{5} \Rightarrow x = \frac{2,4.5}{3} = 4$	0,25
<b>5</b>	Đổi 1 phút 30 giây = 1,5 phút	
	Quãng đường BC là: $1,5.200 = 300$ (mét)	0,25
	Xét $\Delta ABC$ có:	
	M là trung điểm của AB	
	N là trung điểm của AC	
Suy ra MN là đường trung bình	0,25	
		0,5

	Suy ra $MN = \frac{1}{2}BC = \frac{1}{2}.300 = 150$ (mét)	
<b>6</b>	Xét $\triangle ABC$ có $EF \parallel BC$ $\Rightarrow \frac{AF}{FB} = \frac{AE}{EC}$ (Thalés) (1)	<b>0,25</b>
	Xét $\triangle ACD$ có $EK \parallel CD$ $\Rightarrow \frac{AK}{KD} = \frac{AE}{EC}$ (Thalés) (2)	<b>0,25</b>
	Từ (1) và (2) suy ra: $\frac{AF}{FB} = \frac{AK}{KD} \Rightarrow AF.KD = AK.FB$	<b>0,25.2</b>

**Ghi chú:** Học sinh giải cách khác đúng cho đủ điểm theo từng phần.

## MA TRẬN, BẢN ĐẶC TẢ VÀ ĐỀ KIỂM TRA ĐÁNH GIÁ GIỮA HKII – MÔN :

### 1. Khung ma trận và đặc tả đề kiểm tra

#### a) Khung ma trận

- Thời điểm kiểm tra:
- Thời gian làm bài: .
- Hình thức kiểm tra:
- Cấu trúc:
  - Mức độ đề:
  - Phần trắc nghiệm:
  - Phần tự luận:

Chủ đề	MỨC ĐỘ								Tổng số câu		Điểm số
	Nhận biết		Thông hiểu		Vận dụng		Vận dụng cao		Tự luận	Trắc nghiệm	
	Tự luận	Trắc nghiệm	Tự luận	Trắc nghiệm	Tự luận	Trắc nghiệm	Tự luận	Trắc nghiệm			
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
<b>Chương 5: HÀM SỐ VÀ ĐỒ THỊ</b>	2	4	3		1		1				
<b>Chương 7: ĐỊNH LÝ THALES TRONG TAM GIÁC</b>		4	3		1		1				

**b) Bản đặc tả**

Nội dung	Mức độ	Yêu cầu cần đạt	Số câu hỏi		Câu hỏi	
			TL (Số ý)	TN (Số câu)	TL (Số ý)	TN (Số câu)
			TL (Số ý)	TN (Số câu)	TL (Số ý)	TN (Số câu)
<i>HÀM SỐ VÀ ĐỒ THỊ</i>	-Nhận biết -Thông hiểu	- Nhận biết được khái niệm hàm số - Tính được giá trị của hàm số khi cho bởi công thức - Xác định được tọa độ của một điểm trên mặt phẳng tọa độ - Xác định được một điểm trên mặt phẳng tọa độ khi biết tọa độ của nó		2 1 1	2 1 1 1	
	- <b>Nhận biết</b> - <b>Thông hiểu</b>  <b>Vận dụng</b>	- Nhận biết được định nghĩa đường trung bình của tam giác - 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 ấy). - Giải thích được định lý Thales và định lý Thales đảo. - Giải thích được tính chất đường phân giác của tam giác. - Tính được độ dài đoạn thẳng bằng cách sử dụng định lý Thales, hệ quả Thales, tính chất đường phân giác -Giải quyết được một số vấn đề thực tiễn quen thuộc gắn với vận dụng Thales		<b>1</b> <b>1</b> <b>1</b> <b>1</b>	1 1 1 2  1	



## KHUNG MA TRẬN ĐẶC TẢ ĐỀ KIỂM TRA GIỮA HỌC KÌ 2 TOÁN 8

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	Hàm số và đồ thị	Hàm số và đồ thị	3 TN1 TN2 TN6 0,75đ								52,5%
		Hàm số bậc nhất $y = ax + b (a \neq 0)$ và đồ thị. Hệ số góc của đường thẳng $y = ax + b (a \neq 0)$ .	2 TN3 TN5 0,5đ	1 TL2a 1đ	1 TL2b 1đ		2 TL1a,1 b 2đ				
2	Định lí Thalès trong tam giác	Định lí Thalès trong tam giác, đường trung bình của tam giác, tính chất đường phân giác của tam giác	3 TN6 TN7 TN8 0,75đ	1 TL4a 1đ	2 TL3,5 2đ				1 TL4b 1đ	47,5%	
Tổng: Số câu Điểm			8 2đ	2 2đ		3 3đ		2 2đ	2 1đ	20 10đ	
Tỉ lệ %			40%		30%		20%		10%		
Tỉ lệ chung			70%				30%				100%

**BẢN ĐẠC TẢ MỨC ĐỘ ĐÁNH GIÁ ĐỀ GIỮA HK2 MÔN TOÁN -LỚP 8**

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>Nhận biết được những mô hình thực tế dẫn đến khái niệm hàm số.</li> <li>Xác định được tọa độ của một điểm trên mặt phẳng tọa độ.</li> <li>Tính được giá trị của hàm số khi hàm số đó xác định bởi công thức.</li> </ul> <p><b>Thông hiểu:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Xác định được một điểm trên mặt phẳng tọa độ khi biết tọa độ của nó.</li> </ul>	<p><b>3 TN 1TL</b></p> <p><b>TN1,TL2a</b></p> <p><b>TN2</b></p> <p><b>TN5</b></p>			
		<i>Hàm số bậc nhất <math>y = ax + b (a \neq 0)</math> và đồ thị. Hệ số góc của đường</i>	<p><b>Nhận biết:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Nhận biết được khái niệm hệ số góc của đường thẳng <math>y = ax + b (a \neq 0)</math>.</li> <li>Sử dụng được hệ số góc của đường thẳng để</li> </ul>	<p><b>2TN</b></p> <p><b>TN4</b></p> <p><b>TN3</b></p>			

		<p><b>thẳng <math>y = ax + b</math> (<math>a \neq 0</math>).</b></p> <p>nhận biết và giải thích được sự cắt nhau hoặc song song của hai đường thẳng cho trước.</p>				
		<p><b>Thông hiểu:</b></p> <p>– Thiết lập được bảng giá trị của hàm số bậc nhất <math>y = ax + b</math> (<math>a \neq 0</math>).</p>		1TL 2b		
		<p><b>Vận dụng:</b></p> <p>– Vẽ được đồ thị của hàm số bậc nhất <math>y = ax + b</math> (<math>a \neq 0</math>).</p> <p>– Vận dụng được hàm số bậc nhất và đồ thị vào giải quyết một số bài toán thực tiễn (<b>đơn giản, quen thuộc</b>) (ví dụ: bài toán về chuyển động đều trong Vật lí,...).</p>			2TL TL1a,1b	
		<p><b>Vận dụng cao:</b></p> <p>– Vận dụng được hàm số bậc nhất và đồ thị vào giải quyết một số bài toán (<b>phức hợp, không quen thuộc</b>) thuộc có nội dung thực tiễn.</p>				
2	<b>Định lí Thalès trong tam giác</b>	<p><b>Định lí Thalès trong tam giác</b></p> <p><b>Nhận biết:</b></p> <p>– Nhận biết được định nghĩa đường trung bình của tam giác.</p>		3TN + 1TL		
		<p>- Giải thích được tính chất đường trung bình của tam giác ( Đường trung bình của tam giác</p>		TN6		

		thì song song với cạnh thứ ba và bằng nửa cạnh đó)				
		– Giải thích được định lí Thalès trong tam giác (định lí thuận và đảo).	TN7			
		– Giải thích được tính chất đường phân giác trong của tam giác.	TN8 TL4a			
		<b>Thông hiểu:</b> – Tính được độ dài đoạn thẳng bằng cách sử dụng định lí Thalès.				
		- Giải quyết được một số vấn đề thực tiễn ( <i>đơn giản, quen thuộc</i> ) gắn với việc vận dụng định lí Thalès (ví dụ: tính khoảng cách giữa hai vị trí).		2TL TL3,5		
		<b>Vận dụng cao:</b> – Giải quyết được một số vấn đề thực tiễn ( <i>phức hợp, không quen thuộc</i> ) gắn với việc vận dụng định lí Thalès				1TL TL4b
	<b>Tổng</b>		8TN 2TL	3TL	2TL	1TL
	<b>Tỉ lệ %</b>		40%	30%	20%	10%
	<b>Tỉ lệ chung</b>		70%		30%	

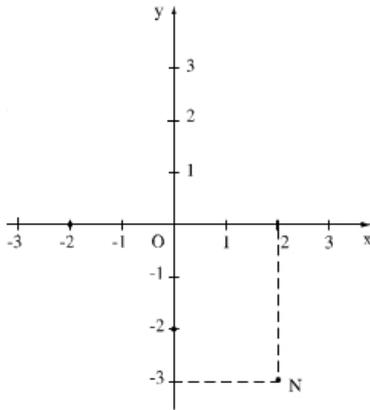
ĐỀ CHÍNH THỨC  
(Đề gồm 2 trang)

PHẦN A. TRẮC NGHIỆM (2 điểm). (Học sinh ghi câu trả lời vào giấy làm bài)

Câu 1. Hãy chỉ ra đại lượng là hàm số, đại lượng là biến số trong mô hình sau: Số tiền  $y$  (đồng) người mua phải trả cho  $x$  cây thược có giá trị 9000 đồng / 1 cây.

- A. Hàm số : số cây thược  $x$ ; biến số: giá 1 cây thược 9000 đồng.
- B. Hàm số: số cây thược  $x$ ; biến số: số tiền  $y$ .
- C. Hàm số: số tiền  $y$ ; biến số: giá 1 cây thược 9000 đồng.
- D. Hàm số: số tiền  $y$ ; biến số: số cây thược  $x$ .

Câu 2. Cho hình vẽ. Tọa độ của điểm  $N$  là:



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

Câu 3. Cho hai đường thẳng  $(d) : y = 5x - 2$  và  $(d') : y = 5x + 3$ . Khi đó hai đường thẳng  $(d)$  và  $(d')$ :

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

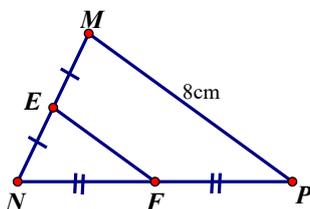
Câu 4. Hệ số góc của đường thẳng  $y = 4x - 3$  là:

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

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

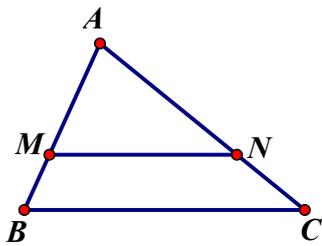
- A. 1
- B. -5
- C. 2
- D. -3

Câu 6. Cho hình vẽ. Độ dài cạnh  $EF$  là :



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

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



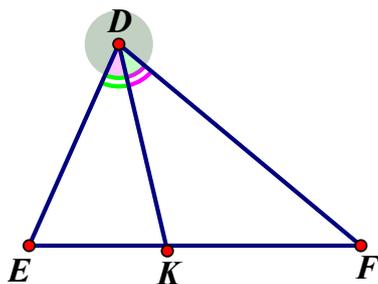
A.  $\frac{AM}{AB} = \frac{AC}{AN}$

B.  $\frac{AM}{AB} = \frac{NC}{AC}$

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

D.  $\frac{AM}{MB} = \frac{AN}{AC}$

**Câu 8.** Cho tam giác DEF có DK là phân giác của góc EDF. Trong các khẳng định sau, khẳng định nào đúng?



A.  $\frac{DE}{DF} = \frac{EK}{EF}$

B.  $DK^2 = KE \cdot KF$

C.  $\frac{DE}{EK} = \frac{KF}{DE}$

D.  $\frac{DE}{DF} = \frac{KE}{KF}$

**PHẦN B. TỰ LUẬN (8 điểm)**

**Câu 1. (2 điểm)**

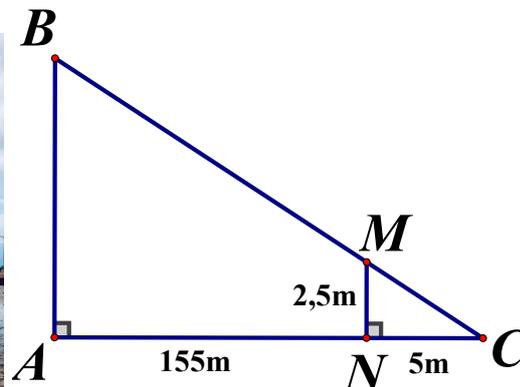
- a) Với giá trị nào của m thì hàm số  $y = f(x) = (m + 1)x - 3$  là hàm số bậc nhất.
- b) Vẽ đồ thị của hàm số  $y = 2x - 1$

**Câu 2. (2 điểm)** Người ta bắt đầu mở một vòi nước mỗi giờ chảy được  $3m^3$  nước vào một cái bể đã chứa sẵn  $5m^3$  nước.

- a) Lập hàm số tính thể tích y ( $m^3$ ) của nước có trong bể sau x giờ.
- b) Sau bao nhiêu giờ thì trong bể sẽ có  $20m^3$  nước

**Câu 3. (1 điểm)**

Một người đứng ở vị trí trên bờ cách chân trụ điện gió 155m ( $AN = 155m$ ) cắm một cọc tre cao 2,5m ( $MN = 2,5m$ ), người này tiếp tục di chuyển thêm 5m ( $NC = 5m$ ) thì đầu trụ điện, đầu cọc tre và điểm tại vị trí người đó đang đứng thẳng hàng (hình vẽ). Tính chiều cao của trụ điện ( $AB$ )



**Câu 4. (2 điểm)**

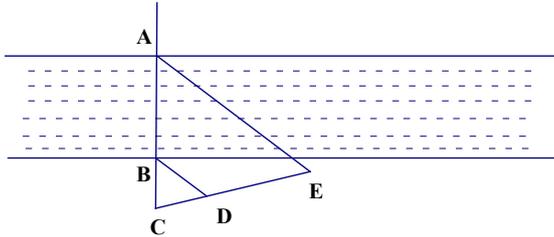
Cho tam giác ABC có ba góc nhọn, đường phân giác AD của góc BAC cắt BC tại D.

- a) Biết  $AB = 9cm$ ;  $AC = 15cm$ ;  $BC = 18cm$ . Tính DB, DC.
- b) Qua D kẻ đường thẳng song song với AB cắt AC tại E. Chứng minh:  $AE \cdot AC = AB \cdot EC$

**Câu 5. (1 điểm)**

Sông Sài Gòn dài 256 km, chảy dọc trên địa phận Thành phố Hồ Chí Minh khoảng 80 km. Nó có lưu lượng trung bình vào khoảng  $54 \text{ m}^3/\text{giây}$ , bề rộng tại Thành phố khoảng 225 m đến 370 m, và độ sâu có chỗ tới 20 m.

Để đo chiều rộng AB của một khúc sông người ta dựng được ba điểm C, D, E thẳng hàng; ba điểm C, B, A thẳng hàng và BD song song với AE (xem hình vẽ). Biết rằng  $CB = 18 \text{ m}$ ,  $CD = 11 \text{ m}$ ,  $CE = 44 \text{ m}$ . Tìm chiều rộng AB của khúc sông đó.

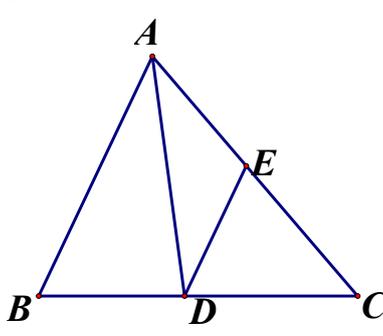


**HẾT  
ĐÁP ÁN**

**PHẦN A. TRẮC NGHIỆM .** Mỗi câu đúng : 0,25 đ.

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

**PHẦN B. TỰ LUẬN**

<p><b>Câu 1. (2 điểm)</b></p> <p>a)</p> $m + 1 \neq 0$ $m \neq -1$ <p>Vậy <math>m \neq -1</math> thì hàm số <math>y = (m + 1)x - 3</math> là hàm số bậc nhất.</p> <p>b)</p> <p>Bảng giá trị :</p> <table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"><tr><td>x</td><td>0</td><td>1</td></tr><tr><td><math>y = 2x - 1</math></td><td>-1</td><td>1</td></tr></table> <p>Đồ thị hàm số <math>y = 2x - 1</math> là đường thẳng đi qua các điểm A(0;-1) và B(1;1) Vẽ đúng điểm A, B, đường thẳng AB</p>	x	0	1	$y = 2x - 1$	-1	1	<p>0,25x3đ</p>         <p>0,25x2đ</p>    <p>0,25đ 0,25đx2</p>
x	0	1					
$y = 2x - 1$	-1	1					
<p><b>Câu 2. (2 điểm)</b></p> <p>a) <math>y = 3x + 5</math></p> <p>b) Thay <math>y = 20 \Rightarrow x = 5</math></p> <p>Sau 5 giờ thì trong bể sẽ có <math>20m^3</math> nước</p>	<p>1đ</p> <p>1đ</p>						
<p><b>Câu 3.</b></p> <p>CA = 160m</p> <p>Tam giác ABC có : MN // AB (cùng vuông góc AC)</p> <p>suy ra <math>\frac{CN}{CA} = \frac{MN}{AB}</math> ( hệ quả định lí Thales)</p> $\Rightarrow AB = 320$ <p>Vậy trụ điện cao 320m</p>	<p>0,25đx4</p>						
<p><b>Câu 4.</b></p>  <p>a)</p> <p>Tam giác ABC có : AD là đường phân giác của góc BAC</p> <p>suy ra <math>\frac{DB}{DC} = \frac{AB}{AC}</math></p>	<p>0,5</p>						

$\Rightarrow DB = 6,75, DC = 11,25$ <b>b)</b> Chứng minh $\frac{DB}{DC} = \frac{EA}{EC}$ Chứng minh: $AE.AC = AB.EC$	0,5  0,5 0,5
<b>Câu 5.</b> $BD \parallel AE \Rightarrow \frac{CB}{BA} = \frac{CD}{DE}$ $\Rightarrow \frac{18}{BA} = \frac{11}{33}$ $\Rightarrow BA = 54m$ Chiều rộng khúc sông là 54m	0,25x4

## KHUNG MA TRẬN ĐẶC TẢ ĐỀ KIỂM TRA GIỮA HỌC KÌ 2 TOÁN 8

TT	Chủ đề	Nội dung/Đơn vị kiến thức	Mức độ								Tổng
			Nhận biết		Thông hiểu		Vận dụng		Vận dụng cao		
			TN	TL	TN	TL	TN	TL	TN	TL	
1	<i>Hàm số và đồ thị</i>	<i>Hàm số và đồ thị</i>	2					1			3
		TN2					TL4				
		TN3									
		0,5					1,0			1,5	
	<i>Hàm số bậc nhất <math>y = ax + b (a \neq 0)</math> và đồ thị.</i>	<i>Hàm số bậc nhất</i>	2			1					3
		TN1			TL1						
		TN4									
		<i>Hệ số góc của đường thẳng <math>y = ax + b (a \neq 0)</math>.</i>	0,5			2,0					2,5
2	<i>Định lí Thalès</i>	<i>Định lí Thalès trong tam giác</i>	1	1						1	3
		TN5	TL2a						TL5		
		0,25	1,5						1,0	2,75	
		<i>Đường trung bình của tam giác</i>	2					1			3
		TN6					TL3				
		TN7									
		0,5					1,0			1,5	
		<i>Tính chất đường phân giác của tam giác</i>	1			1					2
		TN8			TL2b						
0,25			1,5						1,75		
<b>Số câu</b>			<b>TN: 08</b>		<b>TN: 00</b>		<b>TN: 00</b>		<b>TN: 00</b>		<b>14</b>
			<b>TL: 01</b>		<b>TL: 02</b>		<b>TL: 02</b>		<b>TL: 01</b>		
<b>Điểm</b>			<b>3,5</b>		<b>3,5</b>		<b>2,0</b>		<b>1,0</b>		<b>10</b>
<b>Tỉ lệ %</b>			<b>35%</b>		<b>35%</b>		<b>20%</b>		<b>10%</b>		<b>100%</b>
			<b>70%</b>		<b>30%</b>					<b>100%</b>	

**BẢN ĐẶC TẢ ĐỀ KIỂM TRA GIỮA HK2 MÔN TOÁN LỚP 8**

TT	Chủ đề	Nội dung/Đơn vị kiến thức	Mức độ	Số câu hỏi			
				Nhận biết	Thông hiểu	Vận dụng	Vận dụng cao
1	Hàm số và đồ thị	<i>Hàm số và Đồ thị của hàm số.</i>	<b>Nhận biết:</b> – Xác định được tọa độ của một điểm trên mặt phẳng tọa độ. – Nhận biết được điểm thuộc đồ thị hàm số.	TN2			
		<i>Hàm số bậc nhất <math>y = ax + b (a \neq 0)</math> và đồ thị.</i>  <i>Hệ số góc của đường thẳng <math>y = ax + b (a \neq 0)</math>.</i>	<b>Nhận biết:</b> – Nhận biết được hàm số bậc nhất $y = ax + b (a \neq 0)$ . – Nhận biết được hai đường thẳng song song bằng hệ số góc.  <b>Thông hiểu</b> – Vẽ được đồ thị hàm số bậc nhất  <b>Vận dụng</b> – Vận dụng được hàm số bậc nhất và đồ thị vào giải quyết bài toán có nội dung thực tiễn.	TN1  TN4	TL1	TL4	
2	Định lí Thalès	<i>Định lí Thalès trong tam giác</i>	<b>Nhận biết</b> – Giải thích được định lí Thalès trong tam giác.  <b>Vận dụng cao</b> – Vận dụng định lí Thalès chứng minh hệ thức về đoạn thẳng tỉ lệ	TN5 TL2a			TL5



**ĐỀ CHÍNH THỨC**  
(Đề có 02 trang)

**A. TRẮC NGHIỆM: (2,0 điểm)**

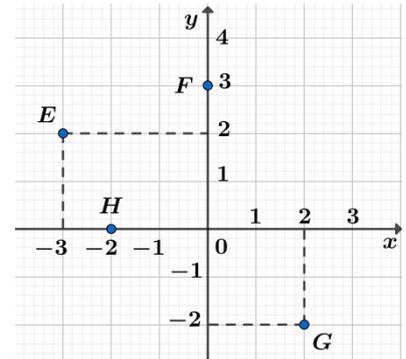
Chọn đáp án đúng rồi ghi lại chữ cái trước đáp án vào giấy làm bài. Ví dụ: 1 – A, 2 – B, ...

**Câu 1.** Trong các hàm số sau, hàm số nào không phải hàm số bậc nhất

- A)  $y = -4x$                       B)  $y = x^2 + 3$                       C)  $y = 2x - 5$                       D)  $y = x$

**Câu 2.** Điểm có tọa độ sai so với hình bên là:

- A) E (-3; 2)                      B) F (3; 0)  
C) G (2; -2)                      D) H (-2; 0)



**Câu 3.** Trong các điểm sau, điểm nào thuộc đồ thị hàm số  $y = 2x - 2$

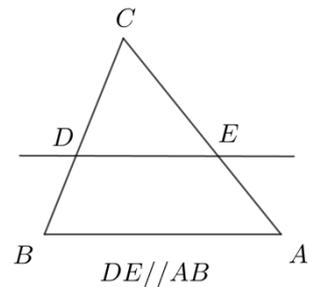
- A) H (0; 2)                      B) K (2; 0)  
C) E (2; 2)                      D) T (2; -2)

**Câu 4.** Đường thẳng song song với  $d: y = -2x + 1$  là:

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

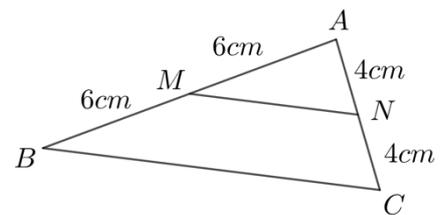
**Câu 5.** Dựa vào hình bên, biết  $DE \parallel AB$ . Chọn tỉ số thích hợp để điền vào chỗ trống (...) trong tỉ lệ thức  $\frac{CD}{DB} = \dots$

- A)  $\frac{EA}{EC}$                       B)  $\frac{AC}{AE}$                       C)  $\frac{AC}{CE}$                       D)  $\frac{CE}{EA}$



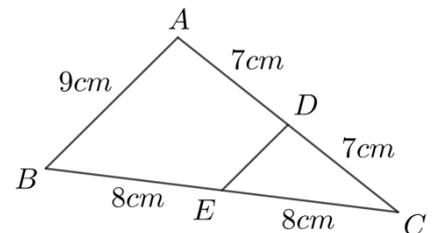
**Câu 6.** Ở hình bên, đoạn thẳng MN gọi là đường gì của  $\Delta ABC$ ?

- A) Đường trung bình                      B) Đường trung trực  
C) Đường trung tuyến                      D) Đường cao



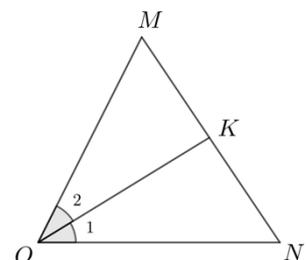
**Câu 7.** Ở hình bên, độ dài của DE là

- A)  $DE = 7cm$                       B)  $DE = 3,5cm$   
C)  $DE = 4cm$                       D)  $DE = 4,5cm$



**Câu 8.** Ở hình bên, biết OK là đường phân giác của  $\Delta OMN$ , chọn tỉ số thích hợp để hoàn thành tỉ lệ thức  $\frac{OM}{ON} = \dots$

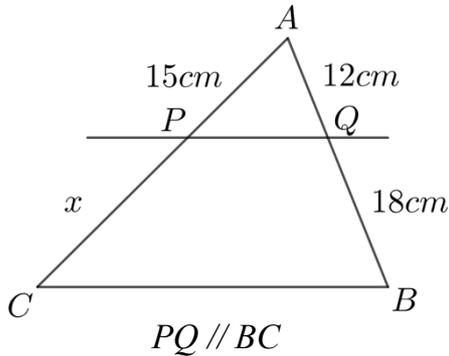
- A)  $\frac{KM}{KN}$                       B)  $\frac{KN}{KM}$                       C)  $\frac{OK}{MN}$                       D)  $\frac{MN}{OK}$



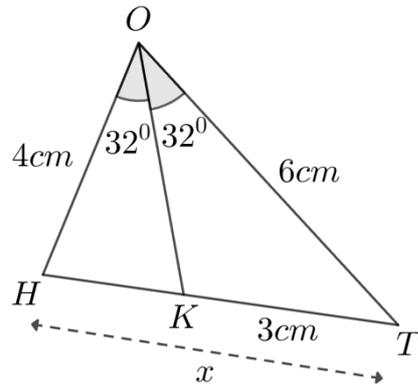
**B. TỰ LUẬN: (8,0 điểm)**

**Câu 1.** (2,0 điểm) Vẽ đồ thị các hàm số  $y = x - 1$  và  $y = -3x + 3$  trên cùng mặt phẳng tọa độ.

**Câu 2.** (3,0 điểm) Tính độ dài  $x$  trên các hình vẽ sau:

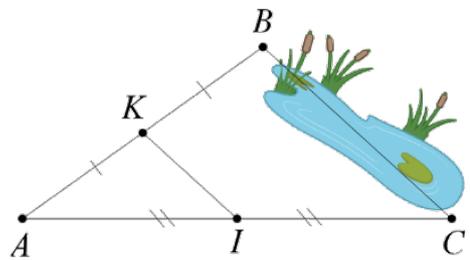


Hình a

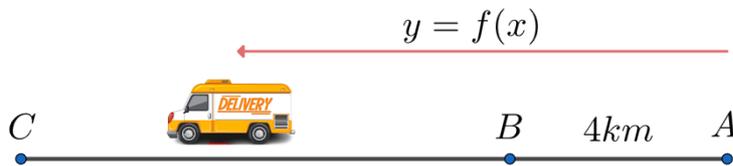


Hình b

**Câu 3.** (1,0 điểm) Giữa hai điểm B và C bị ngăn cách bởi hồ nước, do đó khó đo trực tiếp khoảng cách từ B đến C. Bạn Nam đã thực hiện phép đo gián tiếp độ dài BC như sơ đồ bên. Biết K là trung điểm của AB; I là trung điểm của AC và  $KI = 30$  m. Hãy giúp Nam xác định khoảng cách từ B đến C



**Câu 4.** (1,0 điểm)



Một xe giao thư khởi hành từ B đi về phía C với tốc độ 60 km/h như hình vẽ trên

- Biết khoảng cách từ A đến B là 4 km. Hãy viết công thức của hàm số  $y$  biểu thị khoảng cách từ A đến vị trí của xe sau  $x$  giờ.
- Biết khoảng cách từ A đến C là 100 km. Hỏi khi còn cách C một đoạn bằng 6 km thì xe đã đi được bao nhiêu giờ?

**Câu 5:** (1,0 điểm) Cho  $\triangle DEF$  vuông tại D có đường phân giác DI (I thuộc EF). Qua I, vẽ IK vuông góc DF tại K. Chứng minh:  $DF \cdot DK = DE \cdot FK$

**- HẾT -**

Học sinh không được sử dụng tài liệu.

Giám thị không giải thích gì thêm.

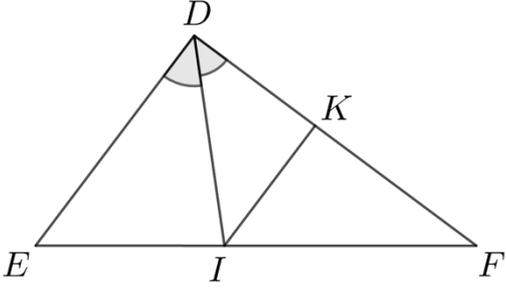
## HƯỚNG DẪN CHẤM

### A. TRẮC NGHIỆM (2,0 điểm)

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

### B. TỰ LUẬN (8,0 điểm)

<b>Câu 1</b> <i>2,0 điểm</i>	<i>2,0 điểm</i>	Bảng giá trị đúng Đồ thị đúng	0,5 x 2  0,5 x 2
<b>Câu 2</b> <i>3,0 điểm</i>	<i>1,5 điểm</i>	$\Delta ABC$ có $PQ \parallel BC$ , suy ra $\frac{AP}{PC} = \frac{AQ}{QB} \quad (\text{định lí Thalès})$ $\frac{15}{x} = \frac{12}{18}$ nên $x = \frac{18 \cdot 15}{12} = 22,5$	0,25 0,5  0,25  0,5
	<i>1,5 điểm</i>	$\Delta HOT$ có $OK$ là đường phân giác ( $\widehat{HOK} = \widehat{ТОK} = 32^\circ$ ), suy ra $\frac{KH}{KT} = \frac{OH}{OT} \quad (\text{tính chất đường phân giác})$ $\frac{KH}{3} = \frac{4}{6}$ nên $KH = \frac{3 \cdot 4}{6} = 2$ Vậy $x = 2 + 3 = 5$	0,25  0,5  0,5  0,25
<b>Câu 3</b> <i>1,0 điểm</i>	<i>1,0 điểm</i>	Ta có $KI$ là đường trung bình của tam giác $ABC$ nên $BC = 2 \cdot KI = 2 \cdot 30 = 60$ Vậy khoảng cách từ $B$ đến $C$ là 60 mét	0,25 0,5  0,25
<b>Câu 4</b> <i>1,0 điểm</i>	<i>1,0 điểm</i>	a) Công thức của hàm số $y$ biểu thị khoảng cách từ $A$ đến vị trí của xe sau $x$ giờ là: $y = 60 \cdot x + 4$ b) Quãng đường từ $A$ đến vị trí cách $C$ một đoạn 6 km là: $100 - 6 = 94 \text{ (km)}$ Thời gian ô tô đi đến vị trí cách $C$ một đoạn 6 km. Thay $y = 94$ vào hàm số $y = 60 \cdot x + 4$ ta được	0,5  0,25

		$94 = 60 \cdot x + 4$ suy ra $x = 1,5$ (giờ)	0,25
<b>Câu 5</b> 1,0 điểm	1,0 điểm	<div style="text-align: center;">  </div> <p><math>\triangle DEF</math> có <math>DI</math> là đường phân giác (<i>gt</i>), suy ra:</p> $\frac{DE}{DF} = \frac{IE}{IF} \quad (\text{tính chất đường phân giác}) \quad (1)$ <p><math>\triangle DEF</math> có <math>IK \parallel DE</math> (cùng vuông góc với <math>DF</math>), suy ra:</p> $\frac{IE}{IF} = \frac{KD}{KF} \quad (\text{định lý Thalès}) \quad (2)$ <p>Từ (1) và (2) suy ra <math>\frac{DE}{DF} = \frac{KD}{KF}</math></p> <p>Do đó <math>DF \cdot DK = DE \cdot FK</math></p>	0,25  0,25  0,25  0,25

ĐỀ CHÍNH THỨC  
(Đề có 2 trang)

Thời gian làm bài: 60 phút  
(không kể thời gian phát đề)

**ĐỀ A**

**PHẦN I: TRẮC NGHIỆM (2,0 điểm)**

Học sinh ghi vào giấy bài làm câu trả lời đúng (ví dụ: 1A; 2B; 3C; ...)

**Câu 1.** Một cửa hàng gạo nhập vào kho 500 tấn. Mỗi ngày bán đi 20 tấn. Công thức biểu thị số gạo còn lại  $y$  (tấn) sau  $x$  (ngày) bán là:

- A.  $y = 500 - 20x$       B.  $y = 500x - 20$       C.  $y = 20x + 500$       D.  $y = 480x$

**Câu 2.** Cho hàm số  $y = f(x) = -2x + 1$ . Tính  $f(-2)$  và  $f\left(\frac{1}{2}\right)$ :

- A.  $f(-2) = -3$ ;  $f\left(\frac{1}{2}\right) = 0$       B.  $f(-2) = 5$ ;  $f\left(\frac{1}{2}\right) = 0$   
C.  $f(-2) = -3$ ;  $f\left(\frac{1}{2}\right) = 2$       D.  $f(-2) = 0$ ;  $f\left(\frac{1}{2}\right) = 5$

**Câu 3.** Trong các điểm sau, điểm nào thuộc đồ thị của hàm số  $y = -3x + 1$  ?

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

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

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

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

bên. Khi đó  $m$  và  $n$  bằng:

- A.  $m = \frac{-1}{2}$ ;  $n = 2$       B.  $m = \frac{1}{2}$ ;  $n = 2$   
C.  $m = \frac{3}{2}$ ;  $n = 0$       D.  $m = \frac{-3}{2}$ ;  $n = 0$

$x$	-1	0	1	2
$y = f(x) = \frac{1}{2}x - 1$	$m$	-1	$-\frac{1}{2}$	$n$

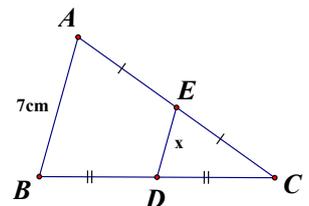
**Câu 6.** Cho hai đường thẳng  $(d): y = \frac{3}{5}x + 1$  và  $(d'): y = \frac{3}{5} - 2x$ . Khi đó  $(d)$  và  $(d')$ :

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

**Câu 7.** Tìm  $x$  trong hình vẽ bên; biết  $D, E$  lần lượt là trung điểm của  $BC$ ,

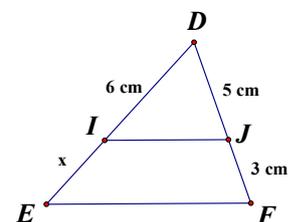
$AC$  và  $AB = 7$  cm

- A.  $x = 7$  (cm)      B.  $x = 3,5$  (cm)  
C.  $x = 14$  (cm)      D.  $x = 4$  (cm)



**Câu 8.** Tìm  $x$  trong hình vẽ bên; biết  $IJ \parallel EF$ ,  $DI = 6$  cm,  $DJ = 5$  cm,  $JF = 3$  cm.

- A.  $x = 3,6$  (cm)      B.  $x = 10$  (cm)  
C.  $x = 3,5$  (cm)      D.  $x = 2,5$  (cm)



## PHẦN II: TỰ LUẬN (8,0 điểm)

### Bài 1. (2,0 điểm)

a) Cho  $y = f(x) = 3x + \frac{1}{3}m$  ( $m \in \mathbb{R}$ ). Hỏi đại lượng  $y$  có phải là hàm số của đại lượng  $x$  không?

Vì sao? Tính  $m$ , biết  $f\left(\frac{1}{3}\right) = \frac{1}{3}$ .

b) Vẽ đồ thị của hàm số  $y = 2x + 1$

**Bài 2.** (1,0 điểm) Trong một xưởng sản xuất đồ gia dụng có 800 thùng hàng và mỗi ngày nhân viên lấy 20 thùng hàng để đi phân phối cho các đại lí. Gọi  $T$  là số thùng hàng còn lại trong kho sau  $x$  ngày. Mối liên hệ giữa  $T$  và  $x$  được biểu diễn bởi hàm số  $T = 800 - 20x$ .

a) Tính số thùng hàng còn lại trong kho sau 7 ngày?

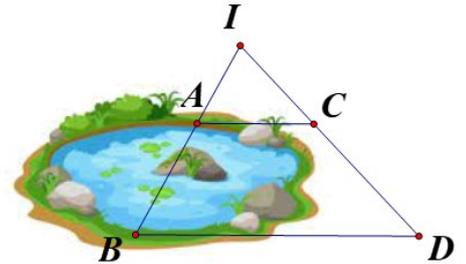
b) Sau bao nhiêu ngày thì xưởng sẽ vận chuyển hết 800 thùng hàng?

**Bài 3.** (1,25 điểm) Hiện tại bạn Nam có một số tiền là 900 000 đồng. Bạn Nam đang có ý định mua một chiếc xe đạp trị giá 2 640 000 đồng, nên hằng ngày bạn Nam đều để dành ra 30 000 đồng. Gọi  $y$  (đồng) là số tiền bạn Nam có được (gồm số tiền ban đầu và số tiền để dành) sau  $t$  ngày.

a) Viết công thức tính  $y$  theo  $t$ . Hỏi  $y$  có phải là hàm số bậc nhất của  $t$  không? Vì sao?

b) Hỏi sau bao nhiêu ngày kể từ ngày bắt đầu để dành thì bạn Nam có thể mua được chiếc xe đạp đó.

**Bài 4.** (1,25 điểm) Giữa hai điểm  $A$  và  $B$  có một cái ao. Để đo khoảng cách  $AB$  người ta đo được các đoạn thẳng  $IA=9m$ ;  $AC=11m$  và  $BD=33m$ . Biết  $AC \parallel BD$ . Tính chiều rộng  $AB$  của cái ao.



**Bài 5.** (2,5 điểm) Cho  $\Delta ABC$  nhọn ( $AB < AC$ ) có  $BC = 10$  cm. Gọi  $M, N$  lần lượt là trung điểm của  $AB, AC$ .

a) Tính  $MN$ ?

b) Vẽ  $ND$  là tia phân giác của góc  $ANB$  ( $D \in AB$ ),  $NE$  là tia phân giác của góc  $BNC$  ( $E \in BC$ ).  
Chứng minh:  $EB \cdot NC = EC \cdot NB$

c) Chứng minh:  $DE \parallel AC$ .

--- Hết ---

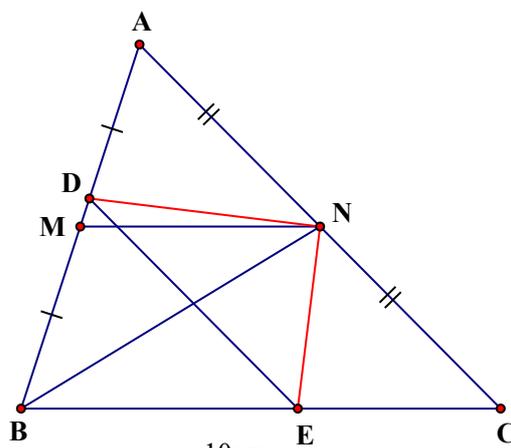
**HƯỚNG DẪN CHẤM ĐỀ A**  
**KIỂM TRA GIỮA HỌC KỲ 2 (2023-2024) – MÔN TOÁN 8**

**PHẦN I: TRẮC NGHIỆM (2,0 điểm)** Mỗi câu trả lời đúng: 0,25đ

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

**PHẦN II: TỰ LUẬN (8,0 điểm)**

BÀI	Ý	NỘI DUNG	ĐIỂM
1 (2đ)	a (1đ)	. Đại lượng y là hàm số của đại lượng x. Vì với mỗi giá trị của x ta luôn tính được duy nhất một giá trị của y. . $y = f(x) = 3x + \frac{1}{3}m$ $f\left(\frac{1}{3}\right) = \frac{1}{3}$ $3 \cdot \frac{1}{3} + \frac{1}{3}m = \frac{1}{3}$ . Tính được $m = -2$	0,25đ  0,5đ  0,25đ
	b (1đ)	. Lập được bảng giá trị đúng 2 tọa độ điểm . Vẽ đồ thị đúng (Chú ý: thiếu O, x, y, mũi tên, tên đồ thị -0,25đ)	2x0,5đ
2 (1đ)	a (0,5đ)	Số thùng hàng còn lại trong kho sau 7 ngày $T = 800 - 20 \cdot 7 = 660$ (thùng)	0,5đ
	b (0,5đ)	Số ngày xưởng vận chuyển hết 800 thùng hàng $800 : 20 = 40$ (ngày)	0,5đ
3 (1,25đ)	a (0,75đ)	. $y = 900\,000 + 30\,000 \cdot t$ . y là hàm số bậc nhất của t vì y có dạng $y = ax + b$ , trong đó $a = 30\,000 \neq 0$ ; $b = 900\,000$ (Chú ý: học sinh phải xác định a, b hoặc có điều kiện $a \neq 0$ , nếu thiếu cả 2 thì trừ 0,25đ)	0,25đ 0,25đ 0,25đ
	b (0,5đ)	. Số ngày bạn Nam có thể mua được chiếc xe đạp là $900\,000 + 30\,000 \cdot t = 2\,640\,000 \Rightarrow t = 58$ . Vậy sau 58 ngày kể từ ngày bắt đầu để dành thì bạn Nam mua được chiếc xe đạp đó.	2x0,25đ
4 (1,25đ)		Xét $\triangle IBD$ có $AC \parallel BD$ (gt) $\Rightarrow \frac{IA}{IB} = \frac{AC}{BD}$ (hệ quả của định lý Thales) $\Rightarrow \frac{9}{AB+9} = \frac{11}{33}$ ..... $\Rightarrow AB = 18$ (m) Vậy chiều rộng AB của cái ao là 18m.	5x0,25đ

			
6 (2,5đ)	a (1đ)	<b>a) Tính MN?</b> Cm: MN là đường trung bình $\Delta ABC$ $\Rightarrow MN = \frac{BC}{2}$ Tính được MN = 5(cm)	0,5đ 2x0,25đ
	b (1đ)	<b>b) Cm: EB.NC = EC.NB</b> NE là phân giác $\widehat{BNC} \Rightarrow \frac{EB}{EC} = \frac{NB}{NC}$ $\Rightarrow EB.NC = EC.NB$	0,75đ 0,25đ
	c (0,5đ)	<b>c) Cm: DE // AC</b> . ND là phân giác $\widehat{ANB} \Rightarrow \frac{DB}{DA} = \frac{NB}{NA}$ . Cm: $\frac{EB}{EC} = \frac{DB}{DA} \Rightarrow DE // AC$ (định lý Talet đảo)	0,25đ 0,25đ

**Lưu ý:**

Học sinh có cách giải khác nếu đúng thì giáo viên dựa trên thang điểm chung để chấm.

**PHẦN 1. TRẮC NGHIỆM KHÁCH QUAN**

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

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

**Câu 2.** Cho hàm số  $y = f(x) = 3x + 1$ . Khi đó  $f(1)$  có giá trị là số nào sau đây.

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

**Câu 3.** Cho hàm số  $y = f(x) = 3x - 2$ . Khi đó hệ số góc của hàm số là.

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

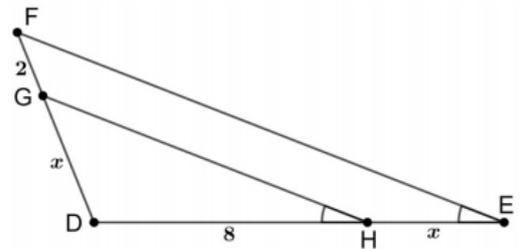
**Câu 4.** Cho hàm số  $y = f(x) = \frac{1}{3}x - 2$ . Điểm nào dưới đây thuộc hàm số đã cho?

- A.  $M(0;1)$ .                      B.  $N(1;2)$ .                      C.  $P(2;0)$ .                      D.  $T(0;-2)$ .

**Câu 5.** Cho hình vẽ ( $GH // FE$ ,  $GF = 2$ ,  $DH = 8$ ).

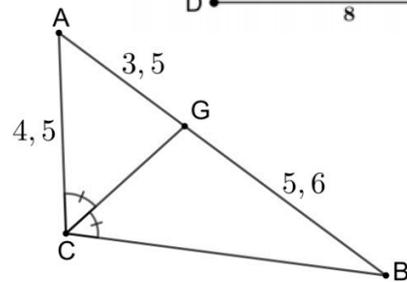
Độ dài  $x$  là:

- A. 8                      B. -4                      C. 5                      D. 4



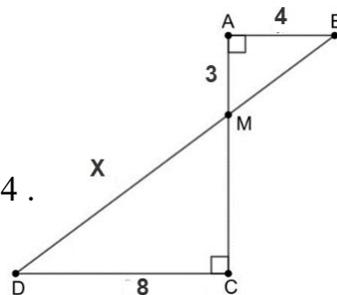
**Câu 6.** Cho hình vẽ: Độ dài  $BC$  là:

- A. 4.2.                      B. 6.2                      C. 5.2.                      D. 7.2



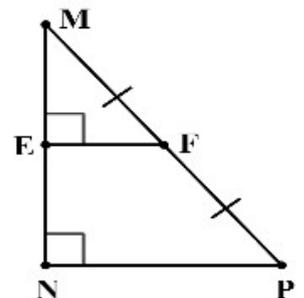
**Câu 7.** Cho hình vẽ, độ dài  $DM$  là:

- A. 8.                      B. 10.                      C. 6.                      D. 4.



**Câu 8.** Cho hình vẽ: Đoạn thẳng  $EF$  gọi là gì của tam giác  $MNP$ ?

- A. Đường cao                      B. Đường trung bình  
C. Đường phân giác                      D. Đường trung tuyến



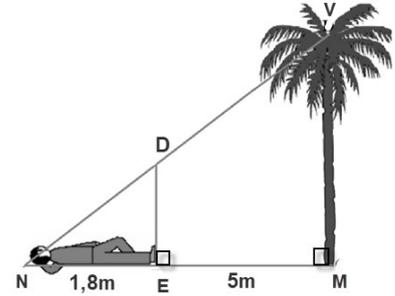
## PHẦN 2. TỰ LUẬN

**Bài 1.** Cho hàm số  $y = f(x) = 2x^2 - 1$ . Tính các giá trị sau:  $f(-1), f(0), f(1), f(2)$

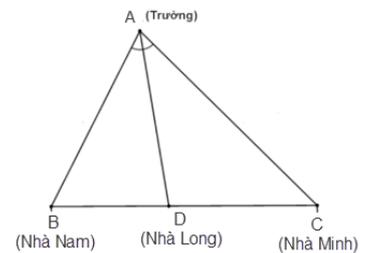
**Bài 2.** Cho hai đường thẳng  $(d_1): y = 2x - 1$  và  $(d_2): y = x + 2$

- Vẽ đồ thị hai đường thẳng  $d_1, d_2$  trên cùng một mặt phẳng tọa độ.
- Chứng tỏ hai đường thẳng trên cắt nhau. Bằng đồ thị đã vẽ hãy cho biết tọa độ giao điểm A của hai đường thẳng trên.

**Bài 3.** Để đo chiều cao của cây (MV) người ta cắm một cọc gỗ xuống đất (xem hình vẽ). Biết chiều cao của cọc (DE) bằng chiều cao của người, chiều cao của người (NE) là 1,8m và khoảng cách từ cọc đến gốc cây là 5m. Tính chiều cao của cây.



**Bài 4.** nhà 3 bạn Nam, Long, Minh cách trường (như hình vẽ). biết  $\widehat{BAD} = \widehat{DAC}$ , khoảng cách AB là 300m, AC là 350m, BD là 150m. Tính khoảng cách từ nhà Long tới nhà Minh.



**Bài 5.** Cho tam giác ABC nhọn ( $AB < AC$ ), hai đường trung tuyến BM và CN cắt nhau tại G. Gọi D và E lần lượt là trung điểm của GB và GC.

- Chứng minh rằng  $MN \parallel DE$ .
- Chứng minh rằng  $ND \parallel ME$ .
- Chứng minh rằng  $GN = GE$ .

**Bài 6.** Hai xe đạp khởi hành cùng lúc, xe 1 đi với vận tốc 30km/h, xe 2 đi nhanh hơn xe 1 là 5km/h. Xe 1 bắt đầu từ B, xe 2 bắt đầu từ C và cùng đi về phía D. Biết khoảng cách AB là 5km và BC là 10km. Viết công thức của hai hàm số biểu thị khoảng cách từ A đến mỗi xe sau x giờ.



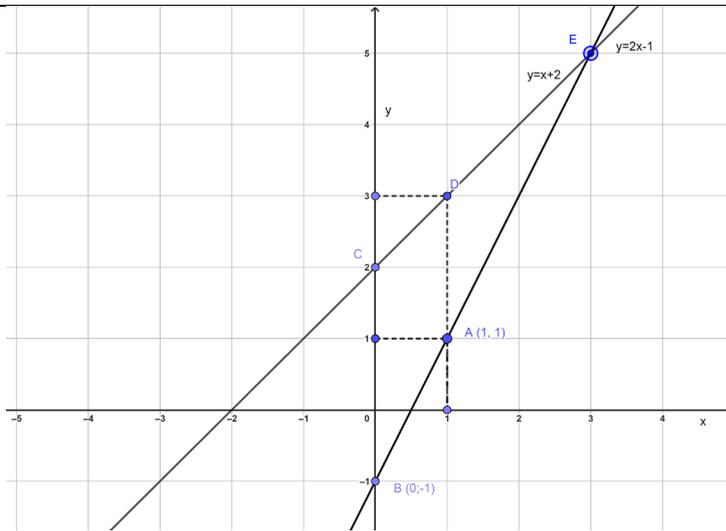
## HƯỚNG DẪN CHẤM THAM KHẢO GIỮA HỌC KỲ II

### PHẦN I. TRẮC NGHIỆM:

<b>Câu</b>	1	2	3	4	5	6	7	8
<b>Đ.án</b>	<b>C</b>	<b>D</b>	<b>C</b>	<b>D</b>	<b>D</b>	<b>D</b>	<b>B</b>	<b>B</b>

### PHẦN II. TỰ LUẬN:

<b>Bài</b>	<b>Đáp án</b>	<b>Điểm</b>												
1 <b>(2 đ)</b>	<p>Cho hàm số <math>y = f(x) = 2x^2 - 1</math>.</p> <p>Tính các giá trị sau: <math>f(-1), f(0), f(1), f(2)</math></p> <p><math>f(-1) = 2.(-1)^2 - 1 = 1</math></p> <p><math>f(0) = 2.0^2 - 1 = -1</math></p> <p><math>f(1) = 2.1^2 - 1 = 1</math></p> <p><math>f(2) = 2.2^2 - 1 = 3</math></p>	0,5  0,5  0,5  0,5												
2 <b>(2,0 đ)</b>	<p>Cho hai đường thẳng <math>(d_1): y = 2x - 1</math> và <math>(d_2): y = x + 2</math></p> <p><math>(d_1): y = 2x - 1</math></p> <p>Bảng giá trị</p> <table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto; border-collapse: collapse; text-align: center;"> <tr> <td style="width: 30%;">x</td> <td style="width: 30%;">0</td> <td style="width: 30%;">1</td> </tr> <tr> <td><math>y = 2x - 1</math></td> <td>-1</td> <td>1</td> </tr> </table> <p>Đồ thị của hàm số là đường thẳng đi qua hai điểm A (0;-1), B(1;1)</p> <p><math>(d_2): y = x + 2</math></p> <p>Bảng giá trị</p> <table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto; border-collapse: collapse; text-align: center;"> <tr> <td style="width: 30%;">x</td> <td style="width: 30%;">0</td> <td style="width: 30%;">1</td> </tr> <tr> <td><math>y = x + 2</math></td> <td>2</td> <td>3</td> </tr> </table> <p>Đồ thị của hàm số là đường thẳng đi qua hai điểm C (0;2), D(1;3)</p>	x	0	1	$y = 2x - 1$	-1	1	x	0	1	$y = x + 2$	2	3	0,75          0,75    0,25  0,25
x	0	1												
$y = 2x - 1$	-1	1												
x	0	1												
$y = x + 2$	2	3												



b) hai đường thẳng trên cắt nhau vì khác nhau hệ số góc ( $a_1 \neq a_2 (2 \neq 1)$ ).

Cắt nhau tại điểm E (3;5)

Để đo chiều cao của cây (MV) người ta cắm một cọc gỗ xuống đất (xem hình vẽ). Biết chiều cao của cọc (DE) bằng chiều cao của người, chiều cao của người (NE) là 1,8m và khoảng cách từ cọc đến gốc cây là 5m. Tính chiều cao của cây. Ta có:  $NE = 1,8(m)$ ,  $MN = NE + EM = 1,8 + 5 = 6,8(m)$

Xét tam giác MCD

Ta có:  $\left. \begin{array}{l} MN \perp DE \\ MN \perp MV \end{array} \right\} DE \parallel MV$

3

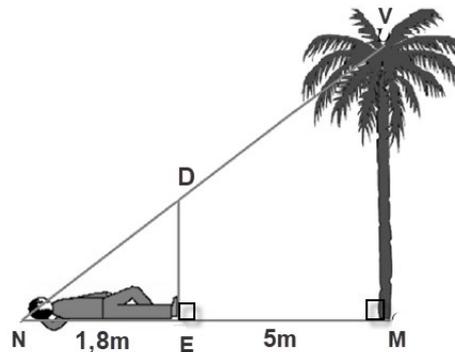
(1 đ)

Suy ra  $\frac{NE}{MN} = \frac{DE}{MV} = \frac{ND}{NV}$  ( hệ quả của định lý ta - lét)

$$\Rightarrow \frac{1,8}{6,8} = \frac{1,8}{MV}$$

$$\Rightarrow MV = \frac{6,8 \cdot 1,8}{1,8} = 6,8(m)$$

Vậy chiều cao của cây là 6,8 m



0,5

0,5

Xét tam giác ABC có AD là phân giác:

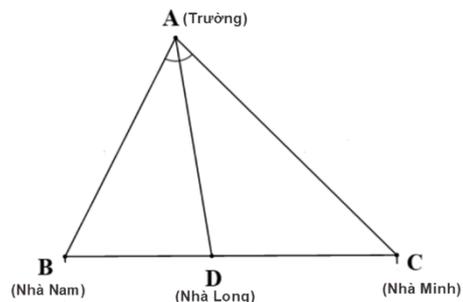
$$\frac{BD}{AB} = \frac{DC}{AC} (\dots\dots)$$

$$\Rightarrow \frac{150}{300} = \frac{DC}{350}$$

$$DC = 150m$$

4

(0.5 đ)



0,5





ĐỀ THAM KHẢO

**Phần 1. Trắc nghiệm khách quan. (2,0 điểm)**

Mỗi câu sau đây đều có 4 lựa chọn, trong đó chỉ có một phương án đúng. Em hãy chọn đáp án đúng đó

**Câu 1:** Bảng nào sau đây biểu diễn một hàm số của đại lượng  $y$  theo đại lượng  $x$ ?

A.

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

B.

$x$	-2	-1	0	2
$y$	4	5	0	4

C.

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

D.

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

**Câu 2:** Một chiếc xe ô tô chuyển động đều trên đường thẳng với vận tốc 45 km/h. Hàm số biểu diễn quãng đường xe đi được  $s$  trong khoảng thời gian  $t$  là:

A.  $t = \frac{s}{45}$

B.  $s = \frac{45}{t}$

C.  $t = \frac{45}{s}$

D.  $s = 45t$

**Câu 3:** Điều nào sau đây không đúng khi nói về đồ thị hàm số  $y = -\frac{1}{3}x$

A. Là đường thẳng đi qua gốc tọa độ;

B. Tạo với trục hoành một góc nhọn

C. Đi qua điểm (3; -1)

D. Đi qua điểm (-6; 2)

**Câu 4:** Cho hàm số:  $y = -2x + 3$ . Đồ thị của hàm số cắt trục tung tại điểm có tung độ:

A. 3

B. 0

C.  $\frac{3}{2}$

D.  $-\frac{3}{2}$

**Câu 5:** Hệ số góc của đường thẳng  $y = \frac{2x-1}{2}$

A. 2

B. 1

C. -1

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

**Câu 6:** Hệ số góc của đường thẳng  $y = -1 + 2x$  là:

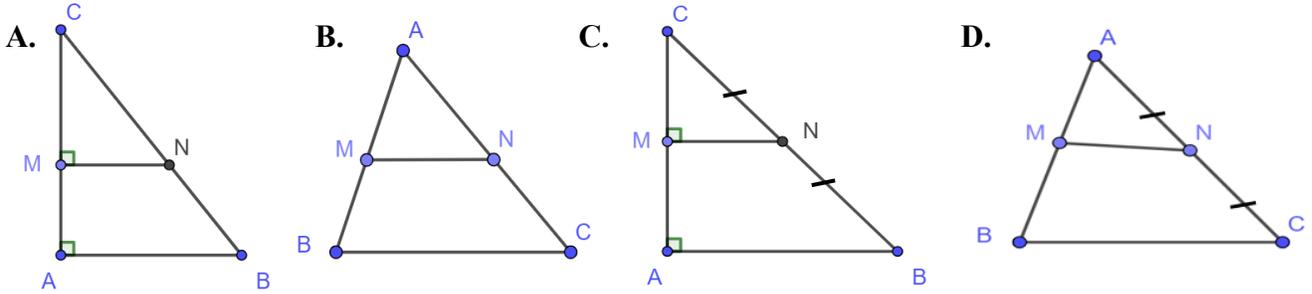
A. 2

B. -1

C. 2 và -1

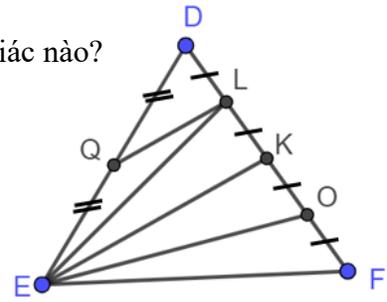
D. (2; -1)

**Câu 7:** Đoạn thẳng MN trong hình nào sau đây là đường trung bình của tam giác ABC?



**Câu 8:** Đoạn thẳng QL trong hình vẽ bên là đường trung bình của tam giác nào?

- A. DEF                      B. DEL  
C. DEO                      D. DEK



**Phần 2. Tự luận. (8,0 điểm)**

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

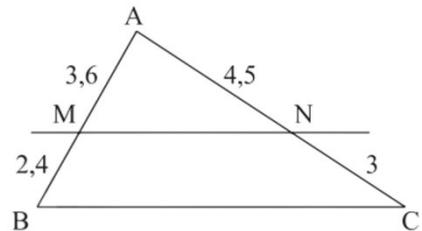
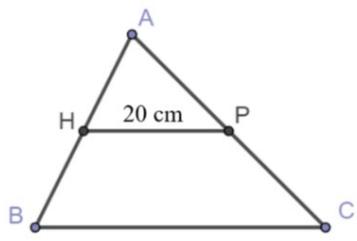
- a) [NB] Tìm hệ số góc của đường thẳng  $d_1$  và  $d_2$   
 b) [NB] Trong hai đường thẳng  $d_1$  và  $d_2$ , đường thẳng nào tạo với trục  $Ox$  một góc nhọn, đường thẳng nào tạo với trục  $Ox$  một góc tù?  
 c) [VD] Vẽ đồ thị hàm số  $d_1$  trên mặt phẳng tọa độ.

**Câu 2 (1 điểm)**

- a) [TH] Cho hàm số:  $y = f(x) = \frac{-x^2}{3} + 1$ . Tính  $f(2), f(-3)$   
 b) [TH] Xác định tọa độ các điểm sau trên mặt phẳng tọa độ: A(2; -3), B(-4; 0)

**Câu 3 [TH] (2.0 điểm)**

- a) Biết H, P lần lượt là trung điểm AB và AC. Tính độ dài BC.  
 c) Cho hình vẽ bên dưới. Chứng minh  $MN \parallel BC$



**Câu 4 (2.5 điểm)**

Cho tam giác ABC nhọn ( $AB < AC$ ). M, N lần lượt là các điểm trên cạnh AB, AC sao  $MN \parallel BC$ .

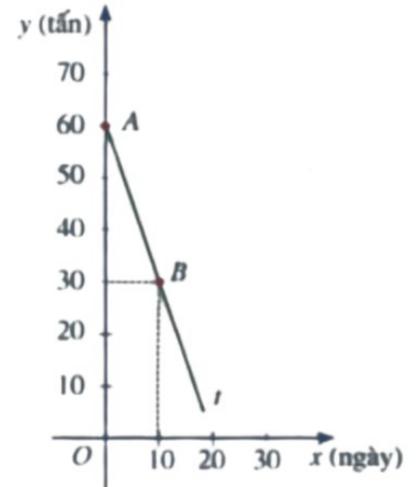
- a) [VD] Cho  $AM = 3$  cm,  $MB = 2$  cm và  $BC = 7$  cm. Tính độ dài đoạn MN.

b) [TH] Từ A vẽ đường thẳng  $Ax$  song song với BC, cắt BN tại điểm K. MN cắt KC tại J. Chứng minh  $\frac{AM}{AB} = \frac{AN}{AC}$  và  $\frac{AM}{AB} = \frac{KJ}{KC}$

c) [VDC] Giả sử M, J, N lần lượt là vị trí nhà bạn An, nhà bạn Bình và trường học. So sánh khoảng cách từ nhà bạn An đến trường với khoảng cách từ nhà Bình đến trường.

**Câu 5 [VDC](0.5 điểm)**

Một kho chứa 60 tấn xi măng, mỗi ngày đều xuất đi  $m$  (tấn) với  $0 < m < 60$ . Gọi  $y$  (tấn) là khối lượng xi măng còn lại trong kho sau  $x$  ngày xuất hàng. Trong hình bên, tia  $At$  là một phần đường thẳng  $y = ax + b$ . Tìm  $a, b$ . Từ đó hãy cho biết trong kho còn lại bao nhiêu tấn xi măng sau 15 ngày.



**-HẾT-**

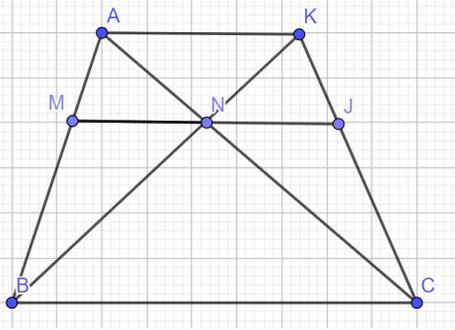
## HƯỚNG DẪN CHẤM

### I. PHẦN TRẮC NGHIỆM (2,0 điểm)

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

*Mỗi đáp đúng 0.25 điểm*

### II. PHẦN TỰ LUẬN (8,0 điểm)

Câu	Hướng dẫn chấm	Điểm
<b>1</b>	a) $d_1$ có hệ số góc là 3; $d_2$ có hệ số góc là $-\frac{1}{3}$ ;	<b>0.25*2</b>
	b) $d_1$ tạo với Ox góc nhọn; $d_2$ tạo với Ox góc tù	<b>0.5</b>
	c) Chọn đúng điểm đi qua Vẽ đúng đồ thị	<b>0,25 x 2</b> <b>0.25 x 2</b>
<b>2</b>	a) $f(2) = -\frac{1}{3}$ ; $f(-3) = -2$	<b>0,25 x 2</b>
	b) Xác định đúng 2 điểm	<b>0.25*2</b>
<b>3</b>	a) Chứng minh được HP là đường trung bình của $\Delta ABC$ Suy ra $BC = 2.20 = 40$ (cm)	<b>0.5</b> <b>0.5</b>
	b) Chứng minh được: $\frac{AM}{MB} = \frac{AN}{NC}$	<b>0.5</b>
	Suy ra $MN \parallel BC$ (Thales đảo)	<b>0.5</b>
<b>4</b>		
a) Xét $\Delta ABC$ có $MN \parallel BC$ : $\frac{AM}{AB} = \frac{MN}{BC}$ (Hệ quả Thales) Tính được $MN = 4.2$ (cm)	<b>0.5</b> <b>0.5</b>	
b) Cm được: $\frac{AM}{AB} = \frac{AN}{AC}$ Cm được: $\frac{AN}{AC} = \frac{KJ}{JC}$ Suy ra: $\frac{AM}{AB} = \frac{KJ}{KC}$	<b>0.5</b> <b>0.25</b> <b>0.25</b>	
c) Chứng minh được $\frac{MN}{BC} = \frac{NJ}{BC}$ Chứng minh được N là trung điểm MJ. Vậy khoảng cách từ nhà bạn An đến trường bằng khoảng cách từ nhà Bình đến trường bằng nhau	<b>0.25</b> <b>0.25</b>	
<b>5</b>	Xác định được hàm số $y = ax + b$ có $b = 60$ , $a = -3$	<b>0.25</b>

	Thay $x = 15$ vào hàm số $y = -3x + 60$ , lượng xi măng còn lại trong kho sau 15 ngày là $y = -3.15 + 60 = 15$ (tấn)	<b>0.25</b>
--	--	-------------



3	<b>Định lí Thalès trong tam giác (14 tiết)</b>	Nhận biết được định nghĩa đường trung bình của tam giác. 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).	1-TN 7 (0,25đ)			1 TL6a (0,5 đ)					50 %	
		Giải thích được định lí Thalès trong tam giác (định lí thuận và đảo). Giải thích được đường trung bình trong tam giác	1-TN 8 (0,25đ)			2-TL 4a (0,75) 4b (0,5 đ)						
		Giải thích được tính chất đường phân giác trong của tam giác.				1-TL 4c (0,75 đ)						
		Tính được độ dài đoạn thẳng bằng cách sử dụng định lí Thalès.										
		Giải quyết được một số vấn đề thực tiễn ( <i>đơn giản, quen thuộc</i> ) gắn với việc vận dụng định lí Thalès (ví dụ: tính khoảng cách giữa hai vị trí).						1- TL5 (1,0 đ)				
		Giải quyết được một số vấn đề thực tiễn ( <i>phức hợp, không quen thuộc</i> ) gắn với việc vận dụng định lí Thalès								1-TL 6b (1 đ)		
<b>Tổng số câu</b>		<b>8</b>	<b>2</b>		<b>1</b>		<b>1</b>		<b>1</b>	<b>15</b>		
<b>Số điểm</b>		<b>2,0</b>	<b>4,0</b>		<b>3,0</b>		<b>2,0</b>		<b>1,0</b>	<b>10,0</b>		
<b>Tỉ lệ %</b>		<b>40%</b>		<b>30%</b>		<b>20 %</b>		<b>10 %</b>		<b>100%</b>		
<b>Tỉ lệ chung</b>		<b>70%</b>				<b>30%</b>				<b>100%</b>		

Tổng tiết: 28 tiết

## B\_ BẢN ĐẶC TẢ MA TRẬN ĐỀ KIỂM TRA GIỮA HỌC KÌ II (24-25) - TOÁN 8

(Thời gian: 90 phút)

TT	Chương / Chủ đề	Mức độ đánh giá	Số câu hỏi theo mức độ nhận thức			
			Nhận biết	Thông hiểu	Vận dụng	Vận dụng cao
<b>SỐ VÀ ĐẠI SỐ</b>						
1	Hàm số và đồ thị	<b>- Nhận biết:</b> Nhận biết được những mô hình thực tế dẫn đến khái niệm hàm số.	3 TN, 1 TL (1,75 đ)			
		<b>- Thông hiểu:</b> . Tính được giá trị của hàm số khi hàm số đó xác định bởi công thức. . Xác định được tọa độ của một điểm trên mặt phẳng tọa độ. . Xác định được một điểm trên mặt phẳng tọa độ khi biết tọa độ của nó.				
	Hàm số bậc nhất $y = ax + b$ ( $a \neq 0$ ) và đồ thị. Hệ số góc của đường thẳng $y = ax + b$ ( $a \neq 0$ ).	<b>- Nhận biết:</b> Nhận biết được khái niệm hệ số góc của đường thẳng $y = ax + b$ ( $a \neq 0$ ).	3 TN, 1 TL (1,75 đ)			
		<b>- Thông hiểu:</b> . Thiết lập được bảng giá trị của hàm số bậc nhất $y = ax + b$ ( $a \neq 0$ ). . Sử dụng được hệ số góc của đường thẳng để nhận biết và giải thích được sự cắt nhau hoặc song song của hai đường thẳng cho trước.		1 TL (1,0 đ)		
	<b>- Vận dụng:</b> . Vẽ được đồ thị của hàm số bậc nhất $y = ax + b$ ( $a \neq 0$ ). . Vận dụng được hàm số bậc nhất và đồ thị vào giải quyết một số bài toán thực tiễn ( <b>đơn giản, quen thuộc</b> ) (ví dụ: bài toán về chuyển động đều trong Vật lí,...).			1 TL (1,0 đ)		
		<b>- Vận dụng cao:</b>				

			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.				
<b>HÌNH HỌC VÀ ĐO LƯỜNG</b>							
2	<b>Định lí Thalès trong tam giác</b>	Định lí Thalès trong tam giác- đường trung trình- tính chất phân giác	- <b>Nhận biết:</b> Nhận biết được định nghĩa đường trung bình của tam giác.	2 TN (0,5 đ)			
			- <b>Thông hiểu:</b> . 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). . Giải thích được định lí Thalès trong tam giác (định lí thuận và đảo). . Giải thích được tính chất đường phân giác trong của tam giác.		4TL (2,0 đ)		
			- <b>Vận dụng:</b> . Tính được độ dài đoạn thẳng bằng cách sử dụng định lí Thalès. . Giải quyết được một số vấn đề thực tiễn ( <i>đơn giản, quen thuộc</i> ) gắn với việc vận dụng định lí Thalès (ví dụ: tính khoảng cách giữa hai vị trí). Chứng minh các bài toán liên quan định lý thales-đường trng bình.			1TL (1,0 đ)	
			- <b>Vận dụng cao:</b> Giải quyết được một số vấn đề thực tiễn ( <i>phức hợp, không quen thuộc</i> ) gắn với việc vận dụng định lí Thalès - Chứng minh các bài toán liên quan định lý thales-đường trng bình.				1TL (1,0 đ)

ĐỀ CHÍNH THỨC

MÔN: TOÁN - KHỐI 8

(Thời gian làm bài: 90 phút, không tính thời gian giao đề)

Họ tên học sinh: ----- Lớp: ----- SBD: -----

(Học sinh lưu ý làm bài trên giấy thi, không làm trên đề)

(Đề thi gồm 04 trang)

PHẦN I: TRẮC NGHIỆM (2,0 ĐIỂM)

**Câu 1:** Một người bắt đầu mở một vòi nước vào một cái bể đã chứa sẵn  $5 m^3$  nước, mỗi giờ vòi chảy được  $2 m^3$  nước. Thể tích  $y (m^3)$  của nước có trong bể sau  $x$  (giờ) là:

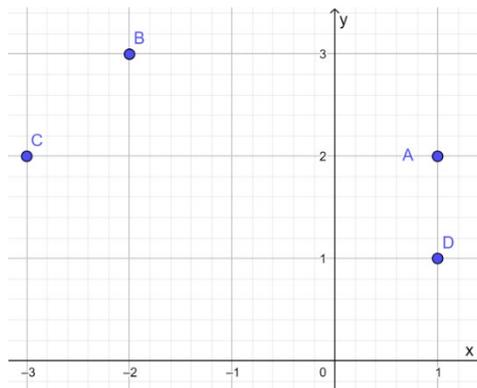
A.  $y = 5x + 2$ .

B.  $y = 5x$ .

C.  $y = 2x + 5$ .

D.  $y = 2x$ .

**Câu 2:** Trong mặt phẳng tọa độ, cho các điểm như trong hình vẽ.



Điểm nào là điểm có tọa độ  $(-2; 3)$

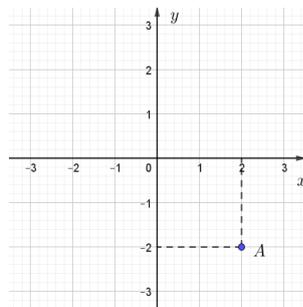
A. Điểm A

B. Điểm B

C. Điểm C

D. Điểm D

**Câu 3:** Trong mặt phẳng tọa độ Oxy như hình vẽ, tọa độ điểm A là:



A.  $A(-2; -2)$ .

B.  $A(2; -2)$ .

C.  $A(2; 2)$ .

D.  $A(-2; 2)$ .

**Câu 4:** Có bao nhiêu hàm số bậc nhất trong các hàm số sau:  $y = 2x^2 - 3$ ;  $y = x - \frac{2}{x}$ ;  $y = \frac{x}{2} + 5$ ;  $y = -6 + x$ .

- A. 0.                                      B. 1.                                      C. 2.                                      D. 3.

**Câu 5:** Cho hàm số  $y = 2x + 1$ , đây là bảng giá trị của hàm số đã cho?

A. 

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

B. 

$x$	0	1	2
$y$	1	2	3

C. 

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

D. 

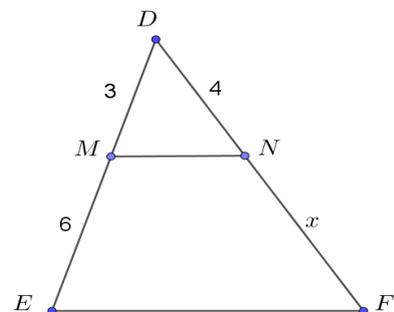
$x$	0	1	2
$y$	1	3	3

**Câu 6:** Cho các hàm số bậc nhất  $y = -2x + 1$ ;  $y = -2x + \frac{1}{2}$ ;  $y = -2x - 3$ . Kết luận nào sau đây là đúng?

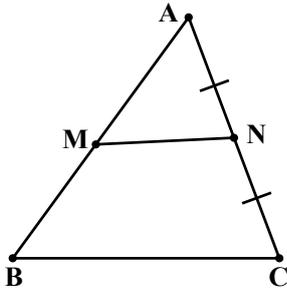
- A. Đồ thị của các hàm số trên là các đường thẳng cắt nhau tại một điểm.  
 B. Đồ thị của các hàm số trên là các đường thẳng song song với nhau.  
 C. Đồ thị của các hàm số trên là các đường thẳng trùng nhau.  
 D. Đồ thị của các hàm số trên là các đường thẳng đi qua gốc tọa độ.

**Câu 7:** Tìm  $x$  trong hình vẽ bên, biết  $MN \parallel EF$ ;  $DM = 3 \text{ cm}$ ,  $ME = 6 \text{ cm}$ ,  $DN = 4 \text{ cm}$ .

- A.  $x = 8 \text{ cm}$ .  
 B.  $x = 2 \text{ cm}$ .  
 C.  $x = 10 \text{ cm}$ .  
 D.  $x = 8,5 \text{ cm}$ .

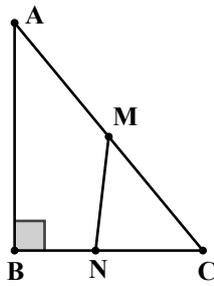


**Câu 8:** Cho các hình vẽ sau. Đoạn thẳng  $MN$  là đường trung bình của tam giác  $ABC$  trong hình vẽ nào?



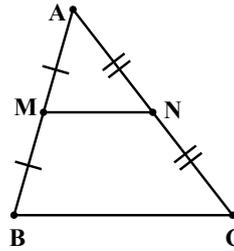
Hình 1

A. Hình 4.



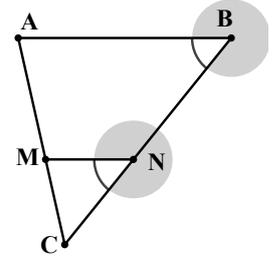
Hình 2

B. Hình 3.



Hình 3

C. Hình 2.



Hình 4

D. Hình 1.

## PHẦN II: TỰ LUẬN (8,0 ĐIỂM)

### Câu 1: (1,5 điểm)

a) Cho hàm số  $y = f(x) = 2x^2 + 5$ . Tính  $f(-1); f\left(\frac{1}{2}\right)$ .

b) Cho hai đường thẳng:  $d: y = 2x$  và  $d': y = x + 3$ . Vẽ hai đường thẳng  $d$  và  $d'$  trên cùng một mặt phẳng tọa độ  $Oxy$ .

### Câu 2: (1,0 điểm)

a) Cho hàm số:  $y = f(x) = (m - 7)x + 1$ . Tìm điều kiện của  $m$  để hàm số đã cho là hàm bậc nhất.

b) Cho 2 đường thẳng  $d_1: y = (m - 2)x + 8$ ;  $d_2: y = 4x - 1$ . Với giá trị nào của  $m$  thì  $d_1$  song song với  $d_2$ .

### Câu 3: (1,0 điểm)

Hiện tại, bạn Hoàng đã để dành được một số tiền là 50 000 đồng. Nhân dịp ngày Quốc tế Phụ nữ 8/3 sắp đến, bạn Hoàng dự định mua quà tặng bà và mẹ có giá trị 200 000 đồng. Để thực hiện dự định, mỗi ngày bạn Hoàng tiết kiệm 10 000 đồng. Gọi  $y$  (đồng) là tổng số tiền bạn Hoàng có để mua quà sau  $x$  (ngày).

a) Lập công thức tính  $y$  theo  $x$ .

b) Hỏi sau bao nhiêu ngày kể từ ngày tiết kiệm thì bạn Hoàng có đủ tiền mua quà cho bà và mẹ.

**Câu 4: (2,0 điểm)** Cho  $\Delta ABC$  nhọn có  $AM$  là đường trung tuyến ( $M \in BC$ ). Kẻ tia phân giác  $MD$  của  $\widehat{AMB}$  ( $D \in AB$ ).

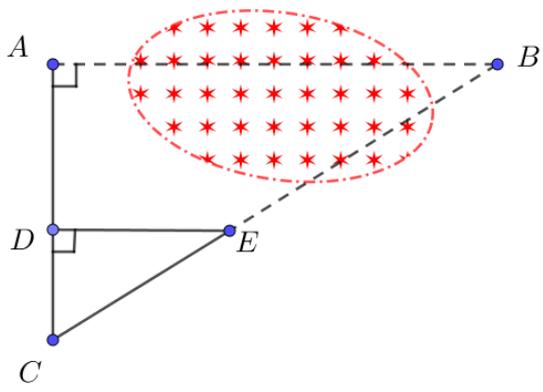
a) Cho  $AB = 3,5 \text{ cm}$ ;  $AM = 6 \text{ cm}$ ;  $BC = 9 \text{ cm}$ . Tính độ dài các đoạn thẳng  $MB$ ;  $DA$ ;  $DB$ .

b) Qua  $M$  kẻ đường thẳng song song với  $AB$  cắt  $AC$  tại  $N$ . Chứng minh  $MN$  là đường trung bình của  $\Delta ABC$ .

c) Từ  $D$  kẻ  $DE$  song song với  $BC$  ( $E \in AC$ ). Chứng minh rằng  $EA.MC = EC.MA$ .

**Câu 5: (1,0 điểm)**

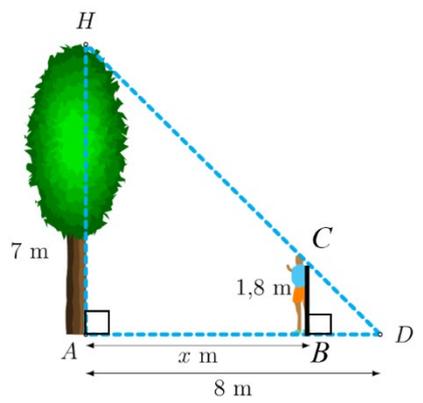
Đề đo khoảng cách giữa hai điểm  $A$  và  $B$  (không thể đo trực tiếp). Người ta xác định các điểm  $C, D, E$  (như hình vẽ). Sau đó đo được khoảng cách giữa  $A$  và  $C$  là  $AC = 10\text{ m}$ , khoảng cách giữa  $C$  và  $D$  là  $CD = 4\text{ m}$ , khoảng cách giữa  $D$  và  $E$  là  $DE = 6\text{ m}$ . Tính khoảng cách giữa hai điểm  $A$  và  $B$ .



**Câu 6: (1,5 điểm)**

a) Cho tam giác  $ABC$  nhọn. Gọi  $M, N, P$  lần lượt là trung điểm của  $AB, AC, BC$ . Chứng minh tứ giác  $MNPB$  là hình bình hành.

b) Một cây xanh cao  $7\text{ m}$ , đổ bóng nắng dài  $8\text{ m}$  trên đường như hình bên dưới. Một người cao  $1,8\text{ m}$  muốn đứng trong bóng râm của cây. Hỏi người đó có thể đứng cách gốc cây xa nhất bao nhiêu mét? (kết quả làm tròn đến chữ số thập phân thứ nhất)



---HẾT---

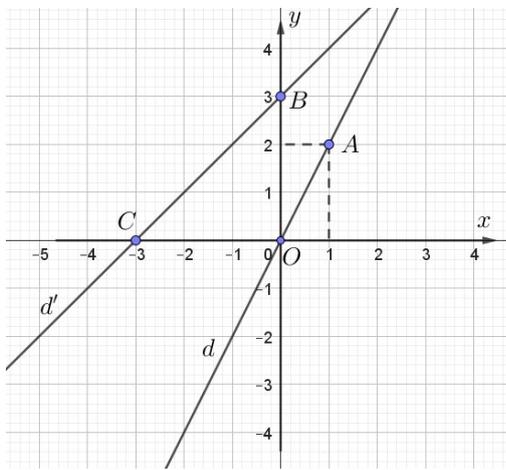
## ĐÁP ÁN

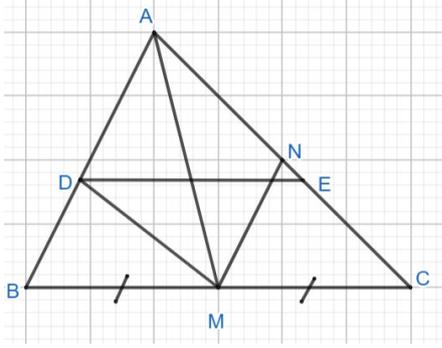
### PHẦN TRẮC NGHIỆM

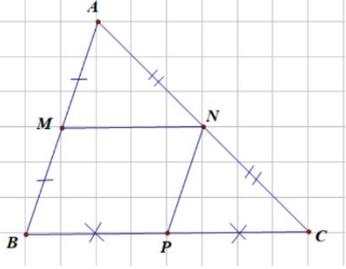
Mỗi câu trả lời đúng được 0,25 điểm.

<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5</b>	<b>6</b>	<b>7</b>	<b>8</b>
<b>C</b>	<b>B</b>	<b>B</b>	<b>C</b>	<b>A</b>	<b>B</b>	<b>A</b>	<b>B</b>

### PHẦN TỰ LUẬN

CÂU	ĐÁP ÁN	ĐIỂM											
<b>Câu 1</b> <b>(1,5điểm)</b>	a) Cho hàm số $y = f(x) = 2x^2 + 5$ . Tính $f(-1); f\left(\frac{1}{2}\right)$ .  $f(-1) = 2 \cdot (-1)^2 + 5 = 7$ $f\left(\frac{1}{2}\right) = 2 \cdot \left(\frac{1}{2}\right)^2 + 5 = \frac{11}{2}$	0,25x2											
	b) Vẽ hai đường thẳng $d$ và $d'$ trên cùng một mặt phẳng tọa độ $Oxy$ . Với $d: y = 2x$ ta có: <table border="1" style="margin: 10px auto; text-align: center;"> <tr> <td><math>x</math></td> <td>0</td> <td>1</td> </tr> <tr> <td><math>y</math></td> <td>0</td> <td>2</td> </tr> </table> Đồ thị của hàm số $y = 2x$ là đường thẳng $d$ đi qua hai điểm $O(0;0); A(1;2)$ . Với $d': y = x + 3$ ta có: <table border="1" style="margin: 10px auto; text-align: center;"> <tr> <td><math>x</math></td> <td>0</td> <td>-3</td> </tr> <tr> <td><math>y</math></td> <td>3</td> <td>0</td> </tr> </table> Đồ thị của hàm số $y = x - 1$ là đường thẳng $d'$ đi qua hai điểm $B(0;3); C(-3;0)$ .  <div style="text-align: center;">  </div>	$x$	0	1	$y$	0	2	$x$	0	-3	$y$	3	0
$x$	0	1											
$y$	0	2											
$x$	0	-3											
$y$	3	0											

CÂU	ĐÁP ÁN	ĐIỂM
<b>Câu 2</b> <b>1,0 điểm</b>	a) $y = f(x) = (m - 7)x + 1$ là hàm số bậc nhất thì: $m - 7 \neq 0$ . Vậy $m \neq 7$ b) Để $d_1$ song song với $d_2$ thì: $m - 2 = 4 \Rightarrow m = 6$ .	0,5x2
<b>Câu 3</b> <b>(1,0 điểm)</b>	a) $y = 50000 + 10000x$ (đồng)	0,5
	b) $y = 200000 \Rightarrow 50000 + 10000x = 200000 \Rightarrow x = 15$ Vậy sau 15 ngày bạn Hoàng có đủ tiền mua quà cho bà và mẹ.	0,5
<b>Câu 4</b> <b>(2,0 điểm)</b>		
	a) Vì $AM$ là đường trung tuyến của $\triangle ABC$ nên: $MB = \frac{BC}{2} = \frac{9}{2} = 4,5 \text{ cm}$ . Xét $\triangle AMB$ có $MD$ là đường phân giác nên: $\frac{DA}{DB} = \frac{MA}{MB} \Rightarrow \frac{x}{3,5 - x} = \frac{6}{4,5} \Rightarrow x = 2 \Rightarrow DA = 2 \text{ cm}$ $\Rightarrow DB = 3,5 - 2 = 1,5 \text{ cm}$	0,75
	b) Vì $M$ là trung điểm $BC$ , $MB \parallel AB$ nên $N$ là trung điểm của $AC$ . Vậy $MN$ là đường trung bình của $\triangle ABC$	0,5
	c) Vì $DE \parallel BC$ nên $\frac{EA}{EC} = \frac{DA}{DB}$ (Theo định lý Thalès) Mà $\frac{DA}{DB} = \frac{MA}{MB} \Rightarrow \frac{EA}{EC} = \frac{MA}{MB} \Rightarrow \frac{EA}{EC} = \frac{MA}{MC}$ ( $MB = MC$ ) $\Rightarrow EA \cdot MC = EC \cdot MA$ .	0,75
<b>Câu 5</b> <b>(1,0 điểm)</b>	Vì $AB \perp AC; DE \perp AC \Rightarrow AB \parallel DE$ Vì $AB \parallel DE$ nên $\frac{CD}{CA} = \frac{DE}{AB}$ (Theo hệ quả định lý Thalès) $\Rightarrow \frac{4}{10} = \frac{6}{AB} \Rightarrow AB = \frac{10 \cdot 6}{4} = 15 \text{ m}$ Vậy khoảng cách giữa hai điểm A và B là 15 m.	0,25x4

CÂU	ĐÁP ÁN	ĐIỂM
<p><b>Câu 6</b></p>	<div style="display: flex; align-items: flex-start;">  <div style="margin-left: 20px;"> <p>a/ M là trung điểm AB, N là trung điểm AC suy ra, MN là đường trung bình của <math>\Delta ABC</math> suy ra <math>MN = \frac{1}{2}BC</math> Mà P là trung điểm của BC nên <math>MN // PB</math> và <math>MN = PB</math>. Vậy <math>MNPB</math> là hình bình hành.</p> <p>b/ Ta có <math>BC // AH</math> (cùng vuông góc với AD) Áp dụng hệ quả của định lý Thales ta có: <math>\frac{DB}{DA} = \frac{BC}{AH}</math> suy ra <math>\frac{8-x}{8} = \frac{1,8}{7}</math>. Vậy <math>x \approx 5,9</math> Vậy để đứng trong bóng râm của cây thì người đó đứng xa nhất là <math>5,9m</math></p> </div> </div>	<p>0,5</p> <p>1,0</p>

**Học sinh giải cách khác, đúng thì vẫn được trọn điểm.**