

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:** Tọa độ điểm P trong hình vẽ bên là:

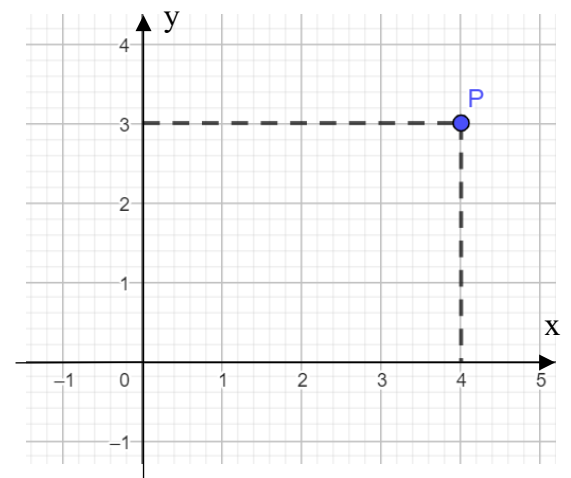
A. P(4; 3)      B. P(3; 4)

C. P(4; 0)      D. P(0; 3)

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

A. (0; 3)                                      B. (0; -3)

C.  $(\frac{3}{2}; 0)$                                       D.  $(\frac{2}{3}; 0)$



**Câu 5:** Nếu tam giác MNP đồng dạng tam giác ABC theo tỉ

số đồng dạng là  $\frac{1}{2}$  thì tam giác ABC đồng dạng với tam giác MNP theo tỉ số đồng dạng là

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

B. 2.

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

D. -2.

**Câu 6:** Phương trình nào sau đây là phương trình bậc nhất một ẩn?

A.  $0x + 3 = 0$ .

B.  $2x = 0$ .

C.  $\frac{5}{x} + 3 = 0$ .

D.  $2x^2 + 1 = 0$ .

**Câu 7:** Một cơ quan quản lí đã thống kê được số lượt khách đến tham quan di tích X trong năm qua như sau:

Quý	Quý 1	Quý 2	Quý 3	Quý 4
Số lượt khách	137	100	145	150

Kết quả xác suất thực nghiệm của biến cố E “Khách đến tham quan di tích X trong quý 3 và quý 4” bằng

A.  $\approx 0,544$ .

B.  $\approx 0,555$ .

C.  $\approx 0,445$ .

D. 295.

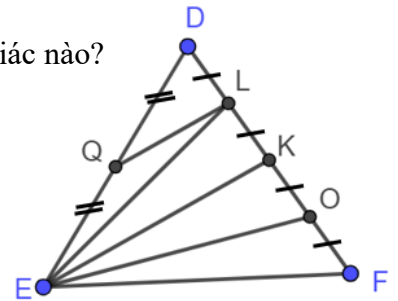
**Câu 8:** Đoạn thẳng QL trong hình vẽ bên là đường trung bình của tam giác nào?

A.  $\triangle DEF$

B.  $\triangle DEL$

C.  $\triangle DEO$

D.  $\triangle DEK$



**Phần 2. Tự luận. (8,0 điểm)**

**Câu 1 (2.0 điểm):** Giải phương trình:

a)  $4x + 5 = 2x + 3$

b)  $(2x - 3)^2 - x(x + 1) = 3x^2 + 10$

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

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

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

**Câu 3 (1 điểm):** Một xưởng may áo xuất khẩu tiến hành kiểm tra chất lượng của 300 chiếc áo đã được may xong thấy có 15 chiếc bị lỗi. trong một lô có 1500 chiếc áo, hãy dự đoán xem có khoảng bao nhiêu áo không bị lỗi.

**Câu 4 (5 điểm):** Cho tam giác ABC vuông tại A có đường cao AH ( $H \in BC$ ), kẻ HD vuông góc với AC tại D ( $D \in AC$ ).

a) Chứng minh:  $\triangle DAH$  đồng dạng với  $\triangle HAC$  từ đó suy ra  $AH^2 = AD \cdot AC$

b) Từ A vẽ đường phân giác của góc HAC cắt HD, BC lần lượt tại I và K. Chứng minh:  $AH \cdot AI = AD \cdot AK$  và  $\triangle HIK$  cân.

c) Từ C vẽ CJ vuông góc với AK ( $J \in AK$ ). Chứng minh:  $AK^2 = AH \cdot AC - HK \cdot KC$

**-HẾT**

**KHUNG MA TRẬN ĐỀ KIỂM TRA HỌC KÌ II MÔN TOÁN - LỚP 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	TNK Q	TL	TNK Q	TL	
1	Hàm số và đồ thị (18 tiết)	Hàm số và đồ thị									10
		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 (TL3a, 3b) 1đ							
2	Phương trình (12 tiết)	Phương trình bậc nhất	4 (TN1,2,3,4) 1đ	2 (TL1a, 1b) 1đ				1 (TL5) 1đ			30
3	Định lí Thalès trong tam giác (12 tiết)	- Định lí Thalès trong tam giác									
		- Đường trung bình									
		- Tính chất đường phân giác trong tam giác									
4	Hình đồng dạng (12 tiết)	Tam giác đồng dạng	3 (TN6,7,8) 0,75đ			2 (TL6a, 6b) 2đ		1 (TL2) 1đ		1 (TL6c) 1đ	47,5

5	Một số yếu tố xác suất (8 tiết)	Mô tả xác suất của biến cố ngẫu nhiên trong một số ví dụ đơn giản. Mỗi liên hệ giữa xác suất thực nghiệm của một biến cố với xác suất của biến cố đó	1 (TN5) 0,25đ			1 (TL4) 1đ					12,5
<b>Tổng: Số câu Điểm</b>			<b>8 (2đ)</b>	<b>4 (2đ)</b>		<b>3 (3đ)</b>		<b>2 (2đ)</b>		<b>1 (1đ)</b>	<b>23 (10đ)</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>

## 1B. BẢN ĐẶC TẢ MA TRẬN ĐỀ KIỂM TRA CUỐI HỌC KÌ II TOÁN – LỚP 8

TT	Chương/Chủ đề	Mức độ đánh giá	Số câu hỏi theo mức độ nhận thức			
			Nhận biết	Thông hiểu	Vận dụng	VDC
<b>SỐ - ĐẠI SỐ</b>						
1	<b>Hàm số và đồ thị</b>	<i>Hàm số và đồ thị</i>	<b>Nhận biết :</b> - Nhận biết được những mô hình thực tế dẫn đến khái niệm hàm số. - Tính được giá trị của hàm số khi hàm số đó được xác định bởi một công thức - Nhận biết được đồ thị của hàm số. <b>Thông hiểu:</b> - Xác định được tọa độ của một điểm trên mặt phẳng tọa độ - Xác định được một điểm trên mặt phẳng tọa độ.	2 (TL3a,3b) 1đ		
		<i>Hàm số bậc nhất <math>y = ax + b</math> (<math>a \neq 0</math>) và đồ thị. Hệ số góc của đường thẳng <math>y = ax + b</math> (<math>a \neq 0</math>).</i>	<b>Nhận biết :</b> - Nhận biết được khái niệm hàm số bậc nhất. - Xác định được hệ số a, b của hàm số bậc nhất. - Nhận biết được hệ số góc của hàm số bậc nhất <b>Thông hiểu:</b> - Thiết lập bảng giá trị của hàm số bậc nhất - Sử dụng được hệ số góc của đường thẳng để nhận biết và giải thích được sự cắt nhau và song song của hai đường thẳng <b>Vận dụng cao:</b> Vận dụng được hàm số bậc nhất và đồ thị vào giải quyết một số bài toán thực tế			

SỐ - ĐẠI SỐ							
2	<b>Phươn g trình</b>	<i>Phương trình bậc nhất</i>	<p><b>Thông hiểu:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Hiểu được khái niệm phương trình bậc nhất một ẩn và cách giải.</li> <li>– Hiểu và giải được phương trình bậc nhất một ẩn.</li> <li>– Hiểu và giải được phương trình đưa về phương trình bậc nhất một ẩn.</li> </ul> <p><b>Vận dụng:</b></p> <p>Giải quyết được một số vấn đề thực tiễn gắn với phương trình bậc nhất (các bài toán liên quan đến chuyển động trong Vật lí, các bài toán liên quan đến Hoá học).</p>	4 (TN1,2, 3,4) 1đ 2 (TL1a,1 b) 1đ		1 (TL5) 1đ	
HÌNH HỌC							
3	Định lí Thales trong tam giác	<i>Định lí Thalès trong tam giác</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Giải thích được định lí Thalès trong tam giác (định lí thuận và đảo).</li> <li>- Tính được độ dài đoạn thẳng bằng cách sử dụng định lí Thalès.</li> <li>- 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).</li> </ul>				
		<i>Đường trung bình</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Nhận biết được định nghĩa đường trung bình của tam giác.</li> <li>- Giải thích được tính chất đường trung bình của tam giác (đường trung bình của tam giác thì song song với cạnh thứ ba và bằng nửa cạnh đó).</li> <li>- Vận dụng tính chất của đường trung bình của tam giác trong giải toán và giải quyết một số vấn đề kiến thức thực tế trong cuộc sống.</li> </ul>				

		<i>Tính chất đường phân giác trong tam giác</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Giải thích được tính chất đường phân giác trong của tam giác.</li> <li>- Giải quyết được một số vấn đề thực tiễn gắn với tính chất đường phân giác của tam giác.</li> </ul>				
<b>HÌNH HỌC</b>							
4	<b>Hình đồng dạng</b>	<i>Tam giác đồng dạng</i>	<p><b>Nhận biết :</b> <b>Thông hiểu:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Giải thích, chứng minh được các tam giác đồng dạng từ các giả thiết của đề bài.</li> <li>Xác định được các yếu tố bằng nhau của hai hoặc nhiều tam giác đồng dạng</li> </ul>	<b>3TN</b> <b>(TN6,7,8)</b> <b>0,75đ</b>	<b>2TL</b> <b>(TL 6a,6b)</b> <b>2,0 đ</b>	<b>1</b> <b>(TL2)</b> <b>1đ</b>	
			<p><b>Vận dụng:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Vận dụng các đặc điểm của hai tam giác đồng dạng để chứng minh cặp tam giác đồng dạng khác</li> <li>- Vận dụng tỉ số đồng dạng của hai tam giác để tính chiều cao tam giác, tính độ dài đoạn thẳng, tính khoảng cách từ điểm đến đường thẳng</li> </ul> <p><b>Vận dụng cao:</b></p> <p>Vận dụng tính chất của tam giác đồng dạng và các kiến thức hình học khác để chứng minh một hệ thức về cạnh hoặc một tính chất hình học (vuông góc, song song, bằng nhau, thẳng hàng..)</p>				<b>1TL</b> <b>(TL 6c)</b> <b>1 đ</b>
<b>XÁC SUẤT</b>							
	<b>Một số yếu tố xác suất</b>	<i>Mô tả xác suất của biến cố ngẫu nhiên trong một số ví dụ đơn giản. Mối liên</i>	<p><b>Nhận biết:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Nhận biết được mối liên hệ giữa xác suất thực nghiệm của một biến cố với xác suất của biến cố đó thông qua một số ví dụ đơn giản.</li> </ul>	<b>1TN</b> <b>(TN5)</b> <b>0,25đ</b>	<b>1 TL</b> <b>(TL4)</b> <b>1đ</b>		

		<p><i>hệ giữa xác suất thực nghiệm của một biến cố với xác suất của biến cố đó</i></p>	<p>VD:</p> <p>+ Cho kết quả thực nghiệm của một phép thử ngẫu nhiên nhiều biến cố → nêu câu hỏi liên quan đến xác suất thực nghiệm của 1 hay nhiều biến cố.</p> <p>+ Cho một phép thử ngẫu nhiên nhiều biến cố → yêu cầu hs cho biết đâu là xác suất của biến cố đó</p>				
			<p><b>Vận dụng:</b></p> <p>– Sử dụng được tỉ số để mô tả xác suất của một biến cố ngẫu nhiên trong một số ví dụ đơn giản.</p> <p>VD:</p> <p>+ Cho bảng kết quả thực nghiệm của một phép thử ngẫu nhiên → yêu cầu hs tìm xác suất thực nghiệm của một biến cố đơn giản; một biến cố có điều kiện.</p> <p>+ Mô tả một phép thử ngẫu nhiên → yêu cầu hs tìm xác suất của một biến cố đơn giản; một biến cố có điều kiện.</p>				



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

**PHẦN 1. TRẮC NGHIỆM KHÁCH QUAN. (2,0 điểm)**

- Câu 1:** Phương trình nào sau đây là phương trình bậc nhất một ẩn
- A.  $5x + 3 = 0$
  - B.  $5x + 3y = 0$
  - C.  $5x^2 + 3 = 0$
  - D.  $5x^2 + 3y = 6$
- Câu 2:**  $x = 2$  là nghiệm của phương trình nào sau đây
- A.  $x + 2 = 0$
  - B.  $x - 2 = 0$
  - C.  $2x = 0$
  - D.  $x^2 = 0$
- Câu 3:** Phương trình  $x + 1 = -3$  có nghiệm là
- A.  $x = -3$
  - B.  $x = -4$
  - C.  $x = -2$
  - D.  $x = 4$
- Câu 4:** Giá trị của biểu thức  $3x^2 - 7$  tại  $x = 3$  là
- A. 10
  - B. 20
  - C. 30
  - D. 40
- Câu 5:** Trong hộp có 11 viên bi gồm 2 viên bi màu xanh, 4 viên bi màu đỏ, 5 viên bi màu vàng. Các viên bi có hình dạng và kích thước giống hệt nhau. Chọn ngẫu nhiên một viên bi. Xác suất của biến cố “Viên bi được chọn có màu đỏ” bằng
- A.  $\frac{2}{11}$
  - B.  $\frac{4}{11}$
  - C.  $\frac{5}{11}$
  - D.  $\frac{6}{11}$
- Câu 6:** Cho  $\triangle ABC \sim \triangle DEF$  với tỉ số đồng dạng  $k = 3$ . Khi đó
- A.  $DE = 3 \cdot AB$
  - B.  $AB = 3 \cdot DE$
  - C.  $AB = 3 + DE$
  - D.  $DE = 3 + AB$

**Câu 7:** Cho  $\Delta ABC \sim \Delta DEF$ . Nếu biết  $\hat{A} = 40^\circ$ . Khi đó:

- A.  $\hat{B} = 40^\circ$
- B.  $\hat{D} = 40^\circ$
- C.  $\hat{E} = 40^\circ$
- D.  $\hat{F} = 40^\circ$

**Câu 8:** Cho  $\Delta ABC \sim \Delta DEF$ . Nếu  $\Delta ABC$  có 3 góc nhọn thì  $\Delta DEF$

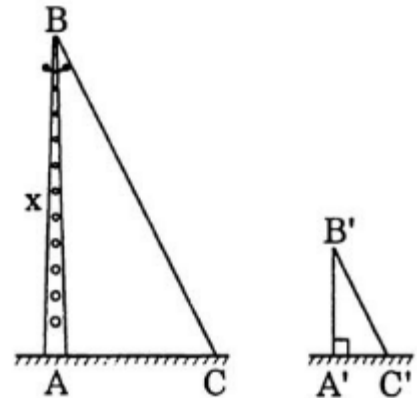
- A. là tam giác có 3 góc nhọn
- B. là tam giác vuông
- C. là tam giác tù
- D. là tam giác cân

**PHẦN 2. TỰ LUẬN (8,0 điểm)**

**Câu 1.** (1 điểm) Giải các phương trình sau:

- a)  $6x - 8 = 0$
- b)  $12 - (5x + 3) = 7$

**Câu 2.** (1 điểm) Bóng của một cột điện trên mặt đất có độ dài là 4,5m. Cùng thời điểm đó, một thanh sắt cao 2,1m cắm vuông góc với mặt đất có bóng dài 0,6m. Tính chiều cao của cột điện.



**Câu 3.** (1 điểm) Bảng giá taxi của VINASUNTAXI như sau:

 <p><b>VINASUNTAXI</b> Kẻ vai sắt cánh</p> <p><b>GIÁ CƯỚC</b> (Đã bao gồm 10% thuế GTGT) <b>FARE</b></p>	<p><b>VUI LÒNG KIỂM TRA HÀNH LÝ TRƯỚC KHI XUỐNG XE!</b> PLEASE CHECK YOUR LUGGAGE BEFORE LEAVING!</p>		
	<p>VUI LÒNG THANH TOÁN PHÍ CẦU ĐƯỜNG, PHÀ VÀ BẾN BÀI (NẾU CÓ)</p>		
	<p><b>Giá mở cửa</b> Commencement rate up to 500 m</p> <p><b>11.000</b> VNĐ / 500m</p>	<p><b>Trong phạm vi 30 km</b> From the following km to 30<sup>th</sup> km</p> <p><b>17.600</b> VNĐ / 1Km</p>	<p><b>Từ km thứ 31 trở đi</b> For each km from the 31<sup>st</sup> km +</p> <p><b>14.500</b> VNĐ / 1Km</p>
<p>CUSTOMERS ARE REQUIRED TO PAY TOLL OR FERRY CHARGE (IF ANY)</p>			

Giả sử nếu đi taxi của hãng trên từ Trường THCS Hai Bà Trưng đến Thành phố Tân An tỉnh Long An với quãng đường 60 km. Giá cước taxi phải trả sẽ được tính như sau:

**Giá cước hãng B = 11 000 + 17 600\*(30-0,5) + 14 500\*(60-30) = 965 200 đồng.**

a) Viết hàm số biểu thị số tiền  $y$  (đồng) hành khách phải trả khi đi  $x$  (km) trên chiếc Taxi của hãng trên? Giả sử hành khách đi nhiều hơn 30 km.

b) Gia đình Nam đi từ nhà đến Vũng Tàu bằng Taxi của hãng trên hết 1110200 đồng. Hỏi khoảng cách từ nhà Nam đến Vũng Tàu là bao nhiêu kilomet ?

**Câu 4. (1 điểm)** Tung một đồng xu 50 lần liên tiếp, có 20 lần xuất hiện mặt ngửa. Tính xác suất thực nghiệm của biến cố “Mặt xuất hiện của đồng xu là mặt sấp”.

**Câu 5. (1 điểm)** Giải bài toán sau bằng cách lập phương trình:

Một ô tô đi từ A đến B với vận tốc 45 km/h. Lúc về ô tô đi với vận tốc 50km/h. Do đó thời gian về ít hơn thời gian đi 18 phút. Tính quãng đường AB.

**Câu 6. (3 điểm)**

Cho  $\Delta ABC$  vuông tại A ( $AB < AC$ ) có đường cao AH.

a) Chứng minh  $\Delta CHA \sim \Delta CAB$  và  $AC^2 = CH \cdot BC$ .

b) Lấy điểm E thuộc cạnh AC sao cho  $AE = AB$ , vẽ  $ED \parallel AH$  (D thuộc BC).

Chứng minh  $CD \cdot CB = CE \cdot CA$

c) Chứng minh  $HA = HD$

- Hết -

## HƯỚNG DẪN CHẤM KIỂM TRA HỌC KỲ II – TOÁN 8

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

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

### PHẦN II. TỰ LUẬN:

Câu	Đáp án	Điểm
<b>1</b> (1 điểm)	a) $6x - 8 = 0$ $6x = 8$ $x = \frac{4}{3}$	0,25đx2
	b) $12 - (5x + 3) = 7$ $5x + 3 = 5$ $5x = 2$ $x = \frac{2}{5}$	0,25đ 0,25đ
<b>2</b> (1 điểm)	$\Delta ABC \sim \Delta A'B'C'$ $\Rightarrow \frac{AB}{A'B'} = \frac{AC}{A'C'}$ $\Rightarrow x = 15,75$ Vậy cột điện cao 15,75m	0.5 0.25 0.25
<b>3</b> (1 điểm)	a) $y = 11000 + 17600(30 - 0,5) + 14500(x - 30)$ $y = 14500x + 95200$	0,25 0,25
	b) Thay $y = 1\ 110\ 200$ đồng vào công thức $y = 14500x + 95200$ $\Rightarrow x = 70(km)$ <b>Vậy gia đình bạn đi được 70 km</b>	0,25 0,25
<b>4</b> (1 điểm)	Xác suất thực nghiệm của biến cố “Mặt xuất hiện của đồng xu là mặt sấp” là $\frac{50 - 20}{50}$ $= 0,6$	0.25 0.5 0,25
<b>5</b> (1 điểm)	$18 \text{ phút} = \frac{3}{10} \text{ giờ}$ Gọi quãng đường AB là x (km) (đk: $x > 0$ )	0,25đ

	<p>Thời gian đi là <math>\frac{x}{45}(h)</math></p> <p>Thời gian về là <math>\frac{x}{50}(h)</math></p> <p>PT: <math>\frac{x}{45} - \frac{x}{50} = \frac{3}{10}</math></p> <p><math>\Leftrightarrow x = 135</math></p> <p>Vậy quãng đường là 135km</p>	0,25đ
		0,25đ
		0,25đ
<b>6</b> <b>(VD – 0.5</b> <b>điểm)</b>	<p>a) Xác suất thực nghiệm của biến cố “Mặt xuất hiện của đồng xu là mặt N” là <math>\frac{17}{28}</math></p> <p>b) Xác suất thực nghiệm của biến cố “Mặt xuất hiện của đồng xu là mặt N” là <math>\frac{7}{18}</math></p>	0,25
		0,25
<b>7</b> <b>(VD – 1.0</b> <b>điểm)</b>	<p>Gọi x (km) là quãng đường AB (<math>x &gt; 0</math>)</p> <p>Thời gian đi từ A đến B là: <math>\frac{x}{60}</math> (giờ)</p> <p>Thời gian đi từ B về A là: <math>\frac{x}{50}</math> (giờ)</p> <p>Do thời gian đi ít hơn thời gian về 30 phút nên ta có phương trình: <math>\frac{x}{50} - \frac{x}{60} = \frac{1}{2}</math></p> <p><math>\Leftrightarrow x \left( \frac{1}{50} - \frac{1}{60} \right) = \frac{1}{2}</math></p> <p><math>\Leftrightarrow x = \frac{1}{2} : \frac{1}{300} = 150</math></p> <p>Vậy quãng đường AB dài 150km.</p>	0,25
		0,25
		0,25
<b>8</b> <b>(VD – 0.5</b> <b>điểm)</b>	<p><b>Cho <math>\Delta ABC</math> có đường phân giác AD. Biết <math>AB = 4,5</math> cm; <math>AC = 7,2</math> cm và <math>BD = 3,5</math> cm. Tính độ dài DC.</b></p> <p><math>\Delta ABC</math> có đường phân giác AD</p> <p>Suy ra: <math>\frac{DB}{AB} = \frac{DC}{AC}</math></p> <p><math>\Rightarrow \frac{3,5}{4,5} = \frac{DC}{7,2}</math></p>	0,25

	$\Rightarrow DC = \frac{3,5 \cdot 7,2}{4,5} = 5,6(cm)$	0,25
9		
(1 điểm)	<p>Góc ACB chung  <math>\widehat{AHC} = \widehat{BAC} (= 90^\circ)</math>  <math>\Delta CHA \sim \Delta CAB</math> (g-g)  <math>\Rightarrow \frac{CH}{CA} = \frac{CA}{CB}</math>  <math>\Rightarrow AC^2 = CH.CB</math></p>	0,25đ 0,25đ 0,25đ  0,25đ
(1 điểm)	$\begin{cases} ED // AH \\ BC \perp AH \end{cases} \Rightarrow BC \perp ED$ <p><math>\widehat{CDE} = \widehat{CAB} = 90^\circ</math>  <math>\widehat{ACB}</math> chung  <math>\Rightarrow \Delta CDE \sim \Delta CAB</math> (gg)  <math>\Rightarrow \frac{CD}{CA} = \frac{CE}{CB}</math>  <math>\Rightarrow CD.CB = CE.CA</math></p>	0,25đ  0,25đ 0,25đ  0,25đ
(1 điểm)	$\Delta CAB \sim \Delta CHA$ $\Rightarrow \frac{AB}{AC} = \frac{HA}{HC}$ $ED // AH \Rightarrow \frac{AE}{AC} = \frac{HD}{HC}$ $\Rightarrow \frac{AB}{AC} = \frac{HD}{HC} (AE = AB)$ $\Rightarrow \frac{HA}{HC} = \frac{HD}{HC} \Rightarrow HA = HD$	0,25đ  0,25đ  0,25đ  0,25đ

ĐỀ THAM KHẢO

**PHẦN I: TRẮC NGHIỆM (2,0 điểm)**

Hãy chọn câu trả lời đúng nhất trong mỗi câu dưới đây và ghi chữ cái đứng trước phương án đó vào bài làm:

**Câu 1:** Cho hàm số  $y = f(x) = 3x - 2$  có đồ thị (C). Điểm nào sau đây thuộc đồ thị hàm số (C)

- A. M (3; 6)      B. N (0; 2)      C. P (-3; -11)      D. Q (-5; -23)

**Câu 2:** Cho biết  $2x - 2 = 0$ . Tính giá trị của  $5x^2 - 2$ .

- A. -1      B. 1      C. 3      D. 6

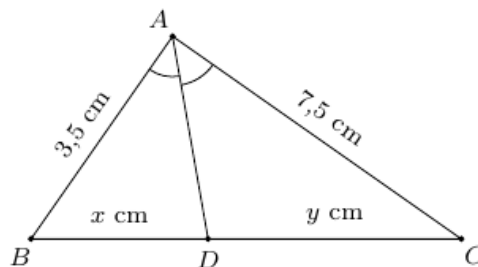
**Câu 3:** Gieo một con xúc sắc cân đối và đồng chất. A là biến cố “gieo được mặt có số chấm chia hết cho 3. Xác suất của biến cố A là:

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

**Câu 4:** Chọn ngẫu nhiên 1 số tự nhiên có một chữ số. Tính xác suất để số được chọn chia hết cho 5.

- A. 0,1      B. 0,2      C. 0,3      D. 0,4

**Câu 5:** Tỉ số  $\frac{x}{y}$  của các đoạn thẳng trong hình vẽ là



- A.  $\frac{7}{15}$       B.  $\frac{1}{7}$       C.  $\frac{15}{7}$       D.  $\frac{1}{15}$

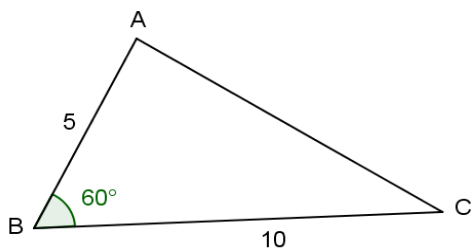
**Câu 6:** Cho tam giác ABC có M là trung điểm của AB, N là trung điểm của AC. Trong các khẳng định sau, khẳng định nào sai?

- A.  $MN \parallel BC$       B.  $2MN = BC$       C.  $\frac{AM}{AC} = \frac{AN}{AB}$       D.  $AM \cdot AC = AN \cdot AB$

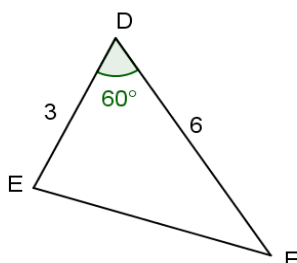
**Câu 7:** Nếu  $\Delta DEF$  đồng dạng  $\Delta MPQ$  theo tỉ số  $k = \frac{2}{3}$  thì  $\Delta MPQ$  đồng dạng  $\Delta DEF$  theo tỉ số

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

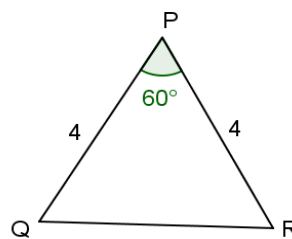
**Câu 8:** Hãy chỉ ra cặp tam giác đồng dạng với nhau từ các tam giác sau đây



Hình 1



Hình 2



Hình 3

A. Hình 1 và hình 2.

B. Hình 2 và hình 3.

C. Hình 1 và hình 3.

D. Hình 1, hình 2 và hình 3.

## PHẦN II: TỰ LUẬN (8,0 điểm)

**Câu 1: ( 1 đ)**

a) Vẽ đồ thị hàm số  $y = x + 5$

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

**Câu 2: (1 đ)**

Một hãng máy bay có giá vé đi từ TP.Hồ Chí Minh ra Phú Yên là 1200 000 đồng/ 1 người. Trong đó quy định mỗi khách hàng chỉ được mang lên sân bay tối đa 7 kg hành lý. Nếu vượt quá 7 kg hành lý trở đi bắt đầu từ 7 kg trở đi cứ mỗi kg phải trả thêm 100 000 đồng cho tiền phạt hành lý.

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

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

b/ Một người đặt vé đi máy bay từ TP. HCM ra Phú Yên và mang theo 9kg hành lý.

Hỏi người đó phải trả tổng cộng bao nhiêu tiền?

**Câu 3: (1 đ)** Một nền nhà hình chữ nhật có chiều dài gấp 4 lần chiều rộng. Biết chu vi nền nhà bằng 50m.

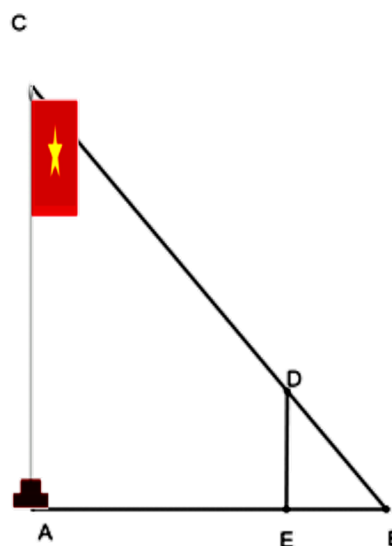
Tính diện tích nền nhà.

**Câu 4: (1 đ)**

Để đo chiều cao AC của một cột cờ, người ta cắm một cái cọc ED có chiều cao 2m vuông góc với mặt đất.

Đặt vị trí quan sát tại B, biết khoảng cách BE là 1,5m và khoảng cách AB là 9m.

Tính chiều cao AC của cột cờ.





**Câu 5: (3,0 điểm)** Cho  $\Delta ABC$  vuông tại A, có  $\widehat{ABC} = 60^\circ$ . Vẽ đường cao AH.

a) Chứng minh:  $\Delta HBA \sim \Delta ABC$ .

b) Chứng minh:  $AH^2 = HB.HC$

c) Phân giác  $\widehat{ABC}$  cắt AH và AC lần lượt tại M và N. Chứng minh tam giác AMN là tam giác đều?

**Câu 6: (1 đ)** Gieo ngẫu nhiên xúc xắc một lần. Tính xác suất của các biến cố sau :

a/ “ Mặt xuất hiện của xúc xắc có số chấm là số chia hết cho 2”.

b/ “ Mặt xuất hiện của xúc xắc có số chấm là số chia hết cho 3 dư 2”.

## ĐÁP ÁN

### PHẦN I: TRẮC NGHIỆM (2,0 điểm)

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

### PHẦN II: TỰ LUẬN (8,0 điểm)

**Câu 1: ( 1 đ)**

a) Lập bảng giá trị 0.25 đ

Vẽ 0,25 đ

Nhận xét 0,25 đ

b) Lập luận  $\Rightarrow 3m - 5 = 4$  0.25 đ

$m = 3$  0,25 đ

**Câu 2: (1 đ)**

a/ Công thức y theo x là  $y = 1200\ 000 + (x - 7).100\ 000$  (đồng)

y là hàm số của x. Vì mỗi giá trị của x chỉ xác định đúng một giá trị của y. 0.5 đ

b/

Một người đặt vé đi máy bay từ TP. HCM ra Phú Yên và mang theo 9kg hành lý .

Người đó phải trả tổng cộng số tiền là :

$$1200\ 000 + (9 - 7).100\ 000 = 1400\ 000 \text{ (đồng)}. \quad 0,5 \text{ đ}$$

**Câu 3: (1 đ)**

Gọi chiều rộng nền nhà là x(m) (ĐK:  $x > 0$ )

Chiều dài nền nhà là 4x

$$\text{Chu vi: } (4x + x).2 = 50$$

$$5x = 25$$

$$x = 5$$

Vậy chiều rộng nền nhà là 5m

Chiều dài nền nhà là  $4.5 = 20\text{m}$

Diện tích nền nhà:  $5.20 = 100\text{m}^2$

#### Câu 4: (1 đ)

Xét  $\Delta ABC$  có

$AC \parallel ED$  ( $AC \perp AB$ ,  $ED \perp AB$ )

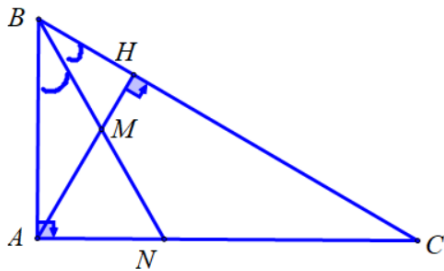
$$\Rightarrow \frac{EB}{AB} = \frac{ED}{AC} \quad (\text{hệ quả của định lý Ta - lét})$$

$$\Rightarrow \frac{1,5}{9} = \frac{2}{AC}$$

$$\Rightarrow AC = 12 \text{ (m)}$$

Vậy chiều cao AC của cột cờ là 12m.

#### Câu 5: (3,0 điểm)



a) Chứng minh:  $\Delta HBA \sim \Delta ABC$  (g-g).

Mỗi yếu tố góc đúng

Suy tam giác đồng dạng đúng đỉnh tương ứng

b) Chứng minh:  $AH^2 = HB.HC$

$\Delta HBA \sim \Delta HAC$  (g-g)

Suy ra tỉ số đúng tương ứng

c) Chứng minh đúng  $\widehat{AMN} = \widehat{ANM}$

Suy ra  $\Delta AMN$  cân tại A

Mà  $\widehat{HAC} = \widehat{ABC} = 60^\circ$  ( cùng phụ với góc C)

Suy ra  $\Delta AMN$  đều

**Câu 6: (1 đ)**

a/ Có 3 kết quả thuận lợi cho biến cố “Mặt xuất hiện của xúc xắc có số chấm là số chia hết cho 2” là 2; 4; 6.

Xác suất của biến cố đó là :  $\frac{3}{6} = \frac{1}{2}$  .

b/ Có 2 kết quả thuận lợi cho biến cố “Mặt xuất hiện của xúc xắc có số chấm là số chia hết cho 3 dư 2” là 2; 5.

Xác suất của biến cố đó là :  $\frac{2}{6} = \frac{1}{3}$  .

.

**PHẦN 1. TRẮC NGHIỆM KHÁCH QUAN. (2,0 điểm)**

Em hãy chọn phương án đúng trong mỗi câu dưới đây:

**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.

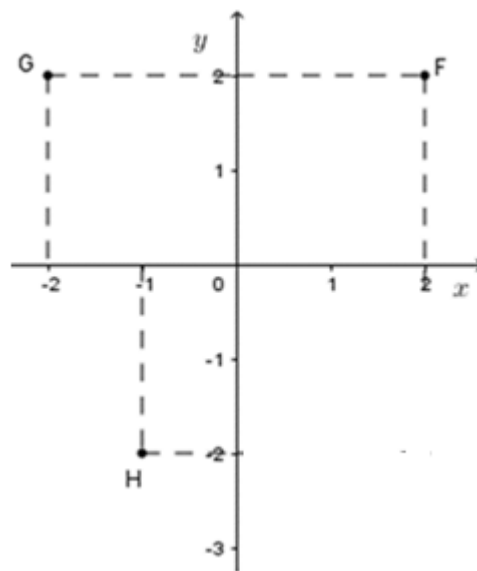
$x$	-2	-1	2
$y$	-2	-2	2

C.

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

D.

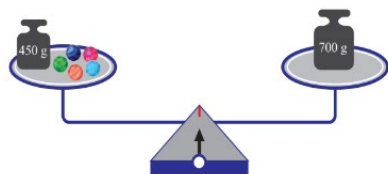
$x$	2	-1	2
$y$	-2	-2	2

**Câu 3:** Phương trình nào sau đây là phương trình bậc nhất một ẩn?

- A.  $0x + 2 = 2$       B.  $x - 2y + 1 = 0$       C.  $2x^2 + 3 = 0$       D.  $3x - 1 = 0$

**Câu 4:** Phương trình nào sau đây nhận  $x = 3$  là nghiệm?

- A.  $x + 3 = 0$       B.  $\frac{1}{3}x - 1 = \frac{x+2}{2}$       C.  $2x + 1 = x + 4$       D.  $6x - 2 = 0$

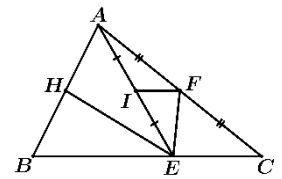
**Câu 5:** Phương trình nào biểu diễn mô hình trong hình dưới đây biết rằng các viên bi có cùng khối lượng là  $x$  (gam) và cân ở vị trí thăng bằng.

- A.  $450 + x = 700$       B.  $5x + 450 = 700$       C.  $5x = 700 - 450$       D.  $x = 700 - 450$

**Câu 6:** Nghiệm của phương trình  $3x - 9 = 0$  là :

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

**Câu 7:** Trong hình bên, tam giác ABC có F là trung điểm của AC, điểm E nằm trên cạnh BC, EH // AC (H ∈ AB) và I là trung điểm của AE. Từ đó tam giác có đường trung bình là:



A. ΔABC

B. ΔABE

C. ΔAEC

D. ΔAFE.

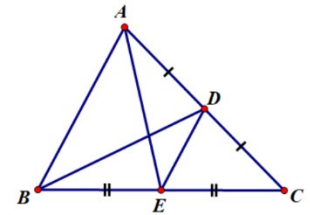
**Câu 8:** Cho hình vẽ bên, em hãy cho biết đường trung bình của tam giác ABC là:

A. AE

B. BD

C. DE

D. DC



## PHẦN 2. TỰ LUẬN (8,0 điểm)

**Câu 1:** (NB - 1,0 điểm) Cho 2 hàm số  $y = -x + \frac{2}{3}$  và  $y = \frac{x}{2} + \frac{2}{3}$  có đồ thị lần lượt là hai đường thẳng

d và D. Em hãy xác định hệ số góc của 2 đường thẳng đó.

**Câu 2:** (NB+TH – 2,0 điểm) Giải các phương trình sau:

a)  $x + 5 = 0$

b)  $(x + 5)^2 = (x + 5)(x - 5) - 20x + 3$

**Câu 3:** (VD – 1,0 điểm) *Giải bài toán bằng cách lập phương trình:* Một xe máy đi từ A đến B với vận tốc 60km/h. Lúc từ B quay về A, xe máy đi với vận tốc 50km/h. Do đó thời gian đi ít hơn thời gian về 30 phút. Tính chiều dài quãng đường từ AB

**Câu 4:** (VD – 1,0 điểm) Tính xác suất thực nghiệm của biến cố “Mặt xuất hiện của đồng xu là mặt N” trong mỗi trường hợp sau:

a) Tung một đồng xu 28 lần liên tiếp có 17 lần xuất hiện mặt N.

b) Tung một đồng xu 18 lần liên tiếp có 11 lần xuất hiện mặt S.

**Câu 5:** Cho ΔABC vuông tại A (AB < AC) có đường cao AD.

a) (NH – 1,0 điểm) Chứng minh: ΔDAB ∼ ΔACB.

b) (TH – 1,0 điểm) Tia phân giác của  $\widehat{ABC}$  cắt AC tại E. Từ C vẽ đường thẳng vuông góc với đường thẳng BE tại F. Chứng minh EA · EC = EB · EF, từ đó suy ra  $\widehat{EAF} = \widehat{FBA}$ .

c) (VDC – 1,0 điểm) Kẻ FH vuông góc với AC tại H và I là trung điểm của BC. Chứng minh I, H, F thẳng hàng.

- Hết -

**Đề tham khảo**  
(đề có 02 trang)

**I. PHẦN TRẮC NGHIỆM:** (2,0 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.** Cho phương trình  $ax + b = 0$  là phương trình bậc nhất một ẩn nếu:

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

**Câu 2.** Phương trình nào sau đây là phương trình bậc nhất một ẩn?

- A.  $4x + 2y - 6 = 0$                       B.  $2x + 6 = 0$   
C.  $x^2 = 9$                       D.  $y + 2 - x - 3 = 0$

**Câu 3.** Phương trình nào sau đây nhận  $x = 2$  là nghiệm.

- A.  $4x + 8 = 0$                       B.  $3x - 6 = 0$   
C.  $2x + 3 = 1 + x$                       D.  $x + 2 = 4 + x$

**Câu 4.** Nếu  $\Delta ABC \sim \Delta MNP$  theo tỉ số  $k_1$  và  $\Delta MNP \sim \Delta HQR$  theo tỉ số  $k_2$  thì  $\Delta ABC \sim \Delta HQR$  theo tỉ số nào?

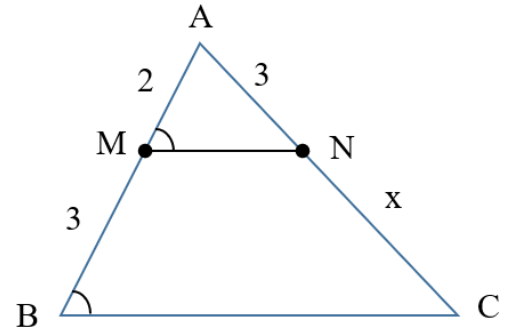
- A.  $k_1 \cdot k_2$                       B.  $\frac{k_1}{k_2}$                       C.  $\frac{k_2}{k_1}$                       D.  $\frac{1}{k_1 \cdot k_2}$

**Câu 5.** Độ dài  $x$  trong hình vẽ bằng:

- A. 2,75                      B. 2  
C. 4,5                      D. 5

**Câu 6.** Cho tam giác ABC. Gọi H, K lần lượt là trung điểm của AC và BC. Biết  $HK = 4,5$  cm. Độ dài AB là:

- A. 4,5                      B. 9  
C. 30                      D. 15



**Câu 7.** Tỉ lệ học sinh không bị cận thị ở một trường trung học cơ sở là 84%. Gặp ngẫu nhiên một học sinh của trường, xác suất để học sinh đó cận thị là:

- A. 0,16                      B. 0,94                      C. 0,84                      D. 0,5

**Câu 8.** Lan đun nước và đo nhiệt độ của nước tại một số thời điểm sau khi bắt đầu đun thu được kết quả như sau:

<u>Thời điểm (phút)</u>	5	6	7	8	9	10
<u>Nhiệt độ (<math>^{\circ}\text{C}</math>)</u>	41	76	84	94	99	100

Lan đã thu thập dữ liệu trên bằng cách nào?

- A. Phỏng vấn.                      B. Làm thí nghiệm.  
C. Lập bảng hỏi.                      D. Thu thập từ các nguồn có sẵn như: sách, báo, internet,

**I. PHẦN TỰ LUẬN:** (8,0 điểm, có 6 câu)

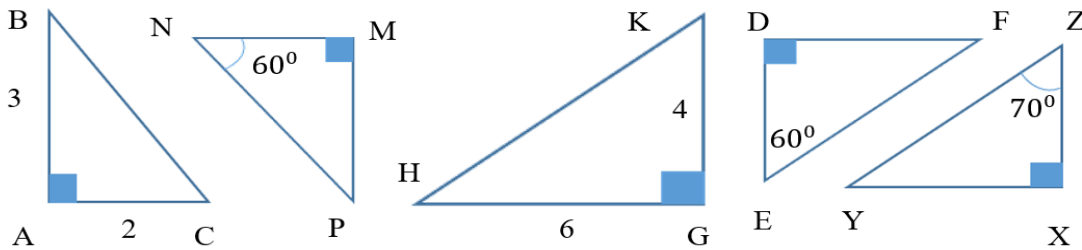
**Câu 9. (1,5 điểm)** Giải các phương trình sau:

a)  $5x - 17 = 3$

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

c)  $-3(x - 2) + 5 = -3x + 11$

**Câu 10. (1,0 điểm)** Hãy chỉ ra các cặp tam giác vuông đồng dạng

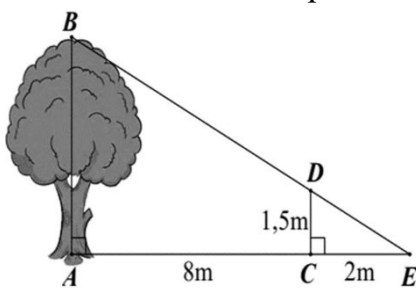
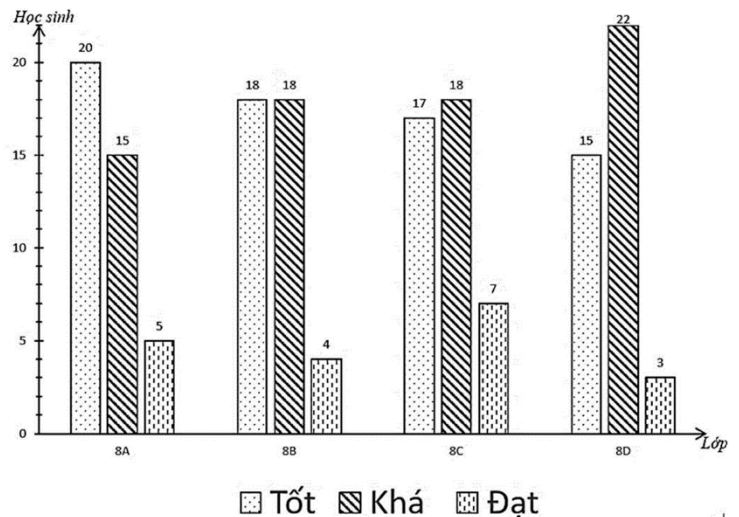


**Câu 11. (1,0 điểm)** Số tiền thuế thu nhập cá nhân khi mức thu nhập chịu thuế trong năm khoảng từ trên 60 triệu đồng đến 120 triệu đồng được cho bởi công thức sau:  $T(x) = 0,1 \cdot x - 3$  (triệu đồng). Trong đó,  $60 < x \leq 120$  (triệu đồng) là mức thu nhập chịu thuế của người đó trong năm.

a) Tính số thuế thu nhập phải đóng khi mức thu nhập chịu thuế trong năm là 110 triệu đồng.

b) Nếu người đó phải đóng 7 triệu đồng tiền thuế thu nhập cá nhân thì mức thu nhập chịu thuế của người đó là bao nhiêu tiền, biết rằng người đó có thu nhập chịu thuế trong khoảng  $60 < x \leq 120$  (triệu đồng)?

**Câu 12. (1,0 điểm)** Cuối học kì 1, kết quả xét loại học lực của các lớp K8 của một trường THCS được biểu diễn bằng biểu đồ cột kép dưới đây. Biết rằng không có lớp nào có học sinh xếp loại Chưa đạt và số học sinh xếp loại Đạt không vượt quá 15% sĩ số lớp. Em hãy cho biết dữ liệu của lớp nào chưa hợp lí:



**Câu 13. (1,0 điểm)** Một người cắm một cái cọc vuông góc với mặt đất sao cho bóng của đỉnh cọc trùng với bóng của ngọn cây (như hình vẽ). Biết cọc cao 1,5 m so với mặt đất, chân cọc cách gốc cây 8 m và cách bóng của đỉnh cọc 2 m. Tính chiều cao AB của cây.

**Câu 14. (1,0 điểm)** Một hình tròn được chia thành 20 hình quạt như nhau, đánh số từ 1; 2; ...; 20 và được gắn vào trục quay có mũi tên cố định ở tâm. Quay tám bìa và quan sát xem mũi tên chỉ vào hình quạt nào khi tám bìa dừng lại:

- a) Chỉ vào hình quạt ghi số chia hết cho 5
- b) Chỉ vào hình quạt ghi số là số nguyên tố.

**Câu 15. (1,5 điểm)** Cho tam giác ABC, trên AB lấy điểm D sao cho  $AD = \frac{1}{3} AB$ , từ D kẻ đường song song với BC cắt AC tại E. Từ E kẻ đường song song với AB cắt BC tại F. Từ F kẻ đường thẳng song song với AC cắt AB tại P.

- a) (0,5 điểm) Chứng minh  $\triangle ADE \sim \triangle PBF$ .
- b) (0,5 điểm) Tính tỉ số đồng dạng của  $\triangle ADE$  và  $\triangle PBF$ .
- c) (0,5 điểm) Chứng minh  $DE \cdot AC = PF \cdot BC$ .

-----Hết-----

**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 là hàm số bậc nhất?

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

**Câu 2.** Điểm A (-1; -4) thuộc đồ thị của hàm số nào trong các hàm số sau?

- A)  $y = -3x - 1$                       B)  $y = 3x - 1$                       C)  $y = -x - 3$                       D)  $y = -4x$

**Câu 3.** Trong các phương trình sau, phương trình nào là phương trình bậc nhất một ẩn?

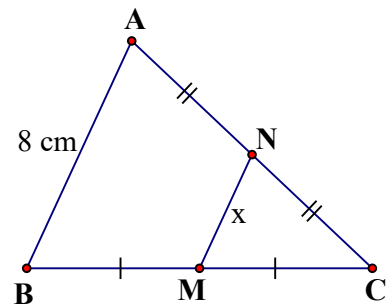
- A)  $3x + 2 = -1$                       B)  $x^2 - 2 = 0$                       C)  $4x - 9 = 0$                       D)  $\frac{1}{x} + 1 = 0$

**Câu 4.**  $x = -2$  là nghiệm của phương trình nào?

- A)  $2x = 0$                               B)  $x + 2 = 0$                               C)  $2 - x = 0$                               D)  $x^2 + 4 = 0$

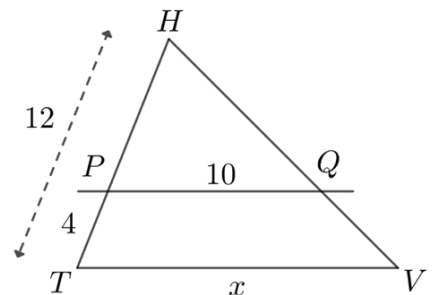
**Câu 5.** Trong hình vẽ bên, biết M, N lần lượt là trung điểm của BC, AC và  $AB = 8$  cm. Độ dài x của đoạn MN là:

- A) 2 cm                                      B) 4 cm  
C) 6 cm                                      D) 8 cm



**Câu 6.** Độ dài của x ở hình bên là:

- A) 12    B) 13  
C) 14    D) 15



**Câu 7.** Cho biết  $\Delta HOT \sim \Delta VND$ ,  $\widehat{O} = 53^\circ$ ;  $\widehat{D} = 47^\circ$ ;  $\widehat{H} = x$ . Chọn kết quả đúng

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

**Câu 8.** Một hộp chứa 10 tấm thẻ cùng loại được đánh số từ 4 đến 13. Nam lấy ra ngẫu nhiên một thẻ từ hộp. Xác suất để thẻ lấy ra ghi số nguyên tố là

- A) 0,2    B) 0,3    C) 0,4    D) 0,5



**B. TƯ LUẬN: (8,0 điểm)**

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

**Câu 2.** (2,0 điểm) Giải phương trình:

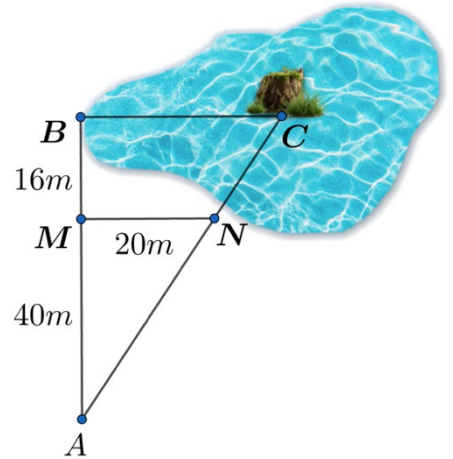
a)  $5x - 2 = 3x + 4$

b)  $\frac{2x + 3}{4} - \frac{x - 1}{3} = 0$

**Câu 3.** (1,5 điểm) Giải bài toán bằng cách lập phương trình

Biết rằng trong 100ml nước ép cam chứa khoảng 45 kilo calo, trong 100 ml nước ép cà rốt chứa khoảng 40 kilo calo. Hỏi để pha 240ml nước ép cam - cà rốt, chứa 101 kilo calo cho người giảm cân thì cần dùng bao nhiêu ml nước ép cam, bao nhiêu ml nước ép cà rốt?

**Câu 4:** (1,0 điểm) Để đo khoảng cách giữa hai vị trí B và C trong đó C là một vị trí nằm giữa đầm lầy không tới được; người ta chọn các vị trí A, M, N như hình bên và đo được  $AM = 40m$ ;  $MB = 16m$ ,  $MN = 20m$ . Biết  $MN \parallel BC$ , tính khoảng cách giữa hai vị trí B và C.



**Câu 5.** (0,5 điểm) Gieo một con xúc xắc cân đối và đồng chất. Gọi A là biến cố gieo được mặt có số chấm chia hết cho 2. Tính xác suất của biến cố A.

**Câu 6.** (2,0 điểm) Cho  $\Delta ABC$  vuông tại A ( $AB < AC$ ) có đường cao AH.

a) Chứng minh  $\Delta ABC \sim \Delta HBA$  và  $AB^2 = BH \cdot BC$

b) Trên cạnh BC lấy điểm D sao cho  $BD = BA$ . Qua D, vẽ  $DE \perp AC$  tại E (E thuộc AC). Chứng minh  $\widehat{CHE} = \widehat{CAD}$  và  $AH \cdot DC = DH \cdot AC$

<b>Câu 1</b> 1,0 điểm	1,0 điểm	Bảng giá trị Đồ thị	0,5 0,5
<b>Câu 2</b> 2,0 điểm	1,0 điểm	a) $5x - 2 = 3x + 4$ $5x - 3x = 4 + 2$ $2x = 6$ $x = 3$ Vậy phương trình có nghiệm là $x = 3$	0,25 0,25 0,25 0,25
	1,0 điểm	c) $\frac{2x + 3}{4} - \frac{x - 1}{3} = 0$ $3(2x + 3) - 4(x - 1) = 0$ $6x + 9 - 4x + 4 = 0$ $2x + 13 = 0$ $x = \frac{13}{2}$ Vậy phương trình có nghiệm là $x = \frac{13}{2}$	0,25 0,25 0,25 0,25
<b>Câu 3</b> 1,5 điểm	1,5 điểm	Gọi số ml nước ép cam cần dùng là $x$ (ml) (ĐK: $0 < x < 240$ ) Số ml nước ép cà rốt cần dùng là: $240 - x$ (ml) Vì trong 100ml nước ép cam chứa khoảng 45 kilo calo, trong 100 ml nước ép cà rốt chứa khoảng 40 kilo và trong 240ml nước ép cam cà rốt chứa 101 kilo calo nên ta có phương trình: $\frac{45}{100}x + \frac{40}{100}(240 - x) = 101$ $0,45x + 96 - 0,4x = 101$ $0,05x = 5$ $x = 100$ Vậy cần dùng 100ml nước ép cam và $240 - 100 = 140$ ml nước ép cà rốt.	0,25 0,25 0,5 0,25 0,25
<b>Câu 4</b> 1,0 điểm	1,0 điểm	Xét tam giác ABC có $MN \parallel BC$ , theo hệ quả của định lí Thalès ta có: $\frac{MN}{BC} = \frac{AM}{AB}$ hay $\frac{20}{BC} = \frac{40}{40 + 16}$ suy ra $BC = \frac{20 \cdot 56}{40} = 28$ Vậy khoảng cách BC = 28m	0,5 0,25 0,25

<p><b>Câu 5</b> 0,5 điểm</p>	<p>0,5 điểm</p>	<p>Trong phép thử trên ta thấy có 6 kết quả có thể xảy ra.          Vì con xúc xắc cân đối và đồng chất nên 6 kết quả có khả năng xảy ra bằng nhau.          Khi gieo được mặt 2 chấm, 4 chấm, 6 chấm thì biến cố A xảy ra nên có 3 kết quả thuận lợi cho A.          Vậy xác suất của biến cố A là <math>P(A) = \frac{3}{6} = \frac{1}{2}</math></p>	<p>0,25 0,25</p>
<p><b>Câu 6</b> 2,0 điểm</p>	<p>6a  1,0 điểm</p>	<div data-bbox="496 577 1267 1137" data-label="Diagram"> </div> <p>Xét <math>\triangle ABC</math> và <math>\triangle HBA</math> có:  <math>\widehat{BAC} = \widehat{AHB} = 90^\circ</math>  <math>\widehat{ABC} = \widehat{HBA}</math> (góc chung)          Vậy <math>\triangle ABC \sim \triangle HBA</math> (g.g)  <math>\Rightarrow \frac{AB}{HB} = \frac{BC}{AB}</math>  <math>\Rightarrow AB^2 = BH \cdot BC</math></p>	<p>0,25 0,25 0,25 0,25</p>
	<p>6b  1,0 điểm</p>	<p>Xét <math>\triangle CDE</math> và <math>\triangle CAH</math> có:  <math>\widehat{CED} = \widehat{CHA} = 90^\circ</math>  <math>\widehat{DCE} = \widehat{ACH}</math> (góc chung)          Vậy <math>\triangle CDE \sim \triangle CAH</math> (g.g)  <math>\Rightarrow \frac{CD}{CA} = \frac{CE}{CH}</math>  <math>\Rightarrow CD \cdot CH = CE \cdot CA</math>          Xét <math>\triangle CHE</math> và <math>\triangle CAD</math> có:</p>	<p>0,25</p>

	$\frac{CD}{CA} = \frac{CE}{CH} \text{ (cmt)}$ $\widehat{HCE} = \widehat{ACD} \text{ (góc chung)}$ <p>Vậy <math>\triangle CHE \sim \triangle CAD</math> (g.g)</p> $\Rightarrow \widehat{CHE} = \widehat{CAD}$ <p>Ta có</p> $\widehat{HAD} + \widehat{BDA} = 90^\circ$ $\widehat{CAD} + \widehat{BAD} = 90^\circ$ $\widehat{BAD} = \widehat{BDA}$ <p>Suy ra <math>\widehat{HAD} = \widehat{CAD}</math></p> <p>Nên AD là đường phân giác của tam giác HAC</p> <p>Suy ra <math>AH \cdot DC = DH \cdot AC</math></p>	<p>0,25</p> <p>0,25</p> <p>0,25</p>
--	---	-------------------------------------

## KHUNG MA TRẬN ĐỀ KIỂM TRA CUỐI HỌC KỲ II MÔN TOÁN – LỚP 8

TT (1)	Chương/Chủ đề (2)	Nội dung/đơn vị kiến thức (3)	Mức độ đánh giá (4-11)								Tổng % điểm (12)
			Nhận biết		Thông hiểu		Vận dụng		Vận dụng cao		
			TNKQ	TL	TNKQ	TL	TNKQ	TL	TNKQ	TL	
1	Hàm số và đồ thị (14 tiết)	Hàm số và đồ thị	1 (0,25đ)			1 (0,5đ)					15%
		Hàm số bậc nhất $y = ax + b$ ( $a \neq 0$ ) và đồ thị. Hệ số góc của đường thẳng $y = ax + b$ ( $a \neq 0$ ).	1 (0,25đ)	1 (0,5đ)							
2	Phương trình (8 tiết)	Phương trình bậc nhất	2 (0,5đ)	1 (0,5đ)		1 (1,0đ)		2 (1,5đ)			35%
3	Định lý Thales trong tam giác (12 tiết)	Định lý Thales trong tam giác	2 (0,5đ)								5%
4	Hình đồng dạng (10 tiết)	Tam giác đồng dạng	2 (0,5đ)			2 (2,0đ)		1 (0,5đ)		1 (1,0đ)	40%
		Hình đồng dạng									
5	Một số yếu tố Xác suất (2 tiết)	Mô tả xác suất bằng tỉ số				1 (0,5đ)					5%
<b>Tổng số câu</b>			<b>8</b>	<b>2</b>		<b>5</b>		<b>3</b>		<b>2</b>	<b>20</b>
<b>Số điểm</b>			<b>2,0</b>	<b>1,0</b>		<b>4,0</b>		<b>2,0</b>		<b>1,0</b>	<b>10,0</b>
<b>Tỉ lệ %</b>			<b>30%</b>		<b>40%</b>		<b>20%</b>		<b>10%</b>		<b>100%</b>
<b>Tỉ lệ chung</b>			<b>70%</b>				<b>30%</b>				<b>100%</b>

ĐỀ THAM KHẢO

(Đề có 2 trang)

Thời gian làm bài: 90 phút

(Không kể thời gian phát đề)

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

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. Đồ thị hàm số  $y = 2x - 1$  là :

- A. Đường thẳng đi qua gốc tọa độ.                      B. Đường thẳng đi qua điểm  $(0; -1)$ .  
C. Đường thẳng đi qua điểm  $(0; 1)$ .                      D. Đường thẳng đi qua điểm  $(-1; 0)$ .

Câu 3. Phương trình  $ax + b = 0$  là phương trình bậc nhất một ẩn nếu

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

Câu 4. Phương trình nào sau đây là phương trình bậc nhất một ẩn ?

- A.  $3x + 2y = 7$ .                      C.  $2x - 6 = 0$ .  
B.  $x^2 = 1$ .                      D.  $y^2 + x = 3$ .

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

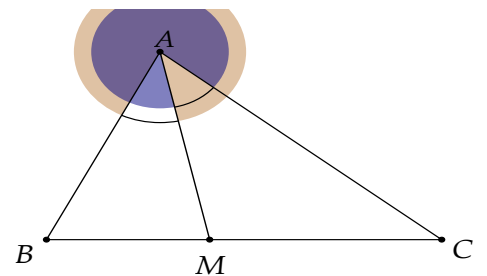
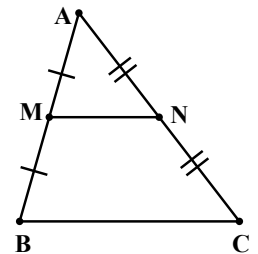
- A. Đường cao.                      B. Đường trung bình.  
C. Đường phân giác.                      D. Đường trung tuyến.

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

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



**Câu 8.** Nếu tam giác ABC và tam giác EFG có  $\widehat{A} = \widehat{E}; \widehat{B} = \widehat{F}$  thì

A.  $\Delta ABC \sim \Delta EGF$ .

B.  $\Delta ABC \sim \Delta EFG$ .

C.  $\Delta ACB \sim \Delta GFE$ .

D.  $\Delta CBA \sim \Delta FGE$ .

**Phần 2. Tự luận (8,0 điểm)**

**Câu 1. (1,0 điểm)**

a) Xác định hệ số góc của đường thẳng sau:  $(d_1)y = 2x - 1$  và  $(d_2)y = 3 - x$

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

**Câu 2. (2,0 điểm)** Giải phương trình

a)  $-2x + 5 = 0$ .

b)  $2(x - 3) - 3x + 5 = 7x$

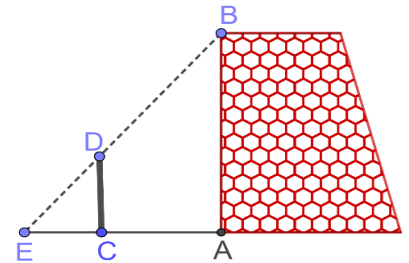
c)  $\frac{x-3}{4} - \frac{1}{2} = \frac{2x+3}{3} - 2$

**Câu 3. (1,0 điểm)** Hai Ô tô cùng khởi hành từ hai bên cách nhau 175 km để gặp nhau. Xe 1 đi sớm hơn xe 2 là 1 giờ 30 phút với vận tốc 30km/h. Vận tốc của xe 2 là 35km/h. Hỏi sau mấy giờ hai xe gặp nhau?

**Câu 4. (0,5 điểm)** Một hộp có 20 thẻ cùng loại, mỗi thẻ được ghi một trong các số 1; 2; 3; 4; 5;.....; 20; hai thẻ khác nhau thì ghi số khác nhau. Rút ngẫu nhiên một thẻ trong hộp. Tính xác suất của biến cố sau: “Số xuất hiện trên thẻ được rút ra là số có chữ số tận cùng là 2”.

**Câu 5. (0,5 điểm)** Một nhóm các bạn học sinh lớp 8 đã thực hành

đo chiều cao AB của một bức tường như sau: Dùng một cái cọc CD đặt cố định vuông góc với mặt đất, với  $CD = 3$  m và  $CA = 5$  m. Sau đó, các bạn đã phối hợp để tìm được điểm E trên mặt đất là giao điểm của hai tia BD, AC và đo được  $CE = 2,5$  m (Hình vẽ



bên). Tính chiều cao AB của bức tường. (Học sinh không cần vẽ lại hình)

**Câu 6. (3,0 điểm)** Cho tam giác ABC nhọn có  $AB < AC$  và các đường cao AD, BE, CF cắt nhau tại H.

a) Chứng minh  $\Delta FHB \sim \Delta EHC$ .

b) Chứng minh  $\Delta EHF \sim \Delta CHB$ .

c) Chứng minh EH là tia phân giác của góc DEC.

**ĐÁP ÁN ĐỀ THAM KHẢO HỌC KỲ 2 TOÁN 8 ( 2023-2024)**

**I. TRẮC NGHIỆM: MỖI ĐÁP ÁN ĐÚNG 0.25 ĐIỂM**

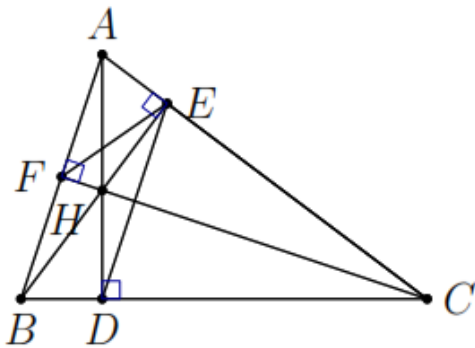
Câu	1	2	3	4	5	6	7	8
Đáp án	C	B	D	C	B	A	B	B

**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 $y = 2x-1$ là 2, của $y=3-x$ là -1	<b>0,25x2</b>
	<b>b</b> <b>(0,5 đ)</b>	$f(-1) = -2 \cdot (-1) + 3 = 5$ $f(2) = -2 \cdot 2 + 3 = -1$	<b>0,25x2</b>
<b>2</b> <b>(2,0 đ)</b>	<b>a</b> <b>(0,5 đ)</b>	$-2x + 5 = 0$ $x = \frac{5}{2}$	<b>0,25x2</b>
	<b>b</b> <b>(1,0 đ)</b>	$2(x-3) - 3x + 5 = 7x$ $2x - 6 - 3x + 5 = 7x$ $2x - 3x - 7x = 6 - 5$ $-8x = 1$ $x = \frac{-1}{8}$	<b>0,25x4</b>
	<b>c</b> <b>(0,5 đ)</b>	$\frac{x-3}{4} - \frac{1}{2} = \frac{2x+3}{3} - 2$ $x\left(\frac{1}{4} - \frac{2}{3}\right) = \frac{1}{2} - 2 + 1 + \frac{3}{4}$ $\frac{-5}{12}x = \frac{1}{4}$ $x = \frac{-3}{5}$	<b>0,25</b>  <b>0,25</b>



<p><b>3</b> <b>(1,0 đ)</b></p>	<p>Gọi thời gian đi của xe 2 là <math>x</math> (giờ) (<math>x &gt; 0</math>)</p> <p>Thời gian đi của xe 1 là <math>x + \frac{3}{2}</math> (giờ)</p> <p>Quãng đường xe 2 đi là: <math>35x</math> km</p> <p>Quãng đường xe 1 đi là: <math>30\left(x + \frac{3}{2}\right)</math> km</p> <p>Vì 2 bên cách nhau 175 km nên ta có phương trình:</p> $30\left(x + \frac{3}{2}\right) + 35x = 175$ <p>Giải phương trình ta được <math>x = 2</math> (tmdk)</p> <p>Vậy sau 2 giờ xe 2 gặp xe 1.</p>	<p><b>0,25x4</b></p>
<p><b>4</b> <b>(0,5 đ)</b></p>	<p>Có 2 kết quả thuận lợi cho biến cố “ Số xuất hiện trên thẻ được rút ra là số có chữ số tận cùng là 2” đó là 2 và 12</p> <p>Vì thế xác suất của biến cố đó là <math>\frac{2}{20} = \frac{1}{10}</math>.</p>	<p><b>0,25x2</b></p>
<p><b>5</b> <b>(0,5 đ)</b></p>	<p>Xét tam giác EAB có <math>CD \parallel AB</math> (do CD và AB cùng vuông góc với CA).</p> <p>Theo hệ quả định lí Ta-lét có <math>\frac{CD}{AB} = \frac{EC}{EA}</math> (1)</p> <p>Mà <math>CA = 5\text{m}</math>; <math>EC = 2,5\text{m} \Rightarrow CA = 2EC \Rightarrow \frac{EC}{EA} = \frac{1}{3}</math> và <math>CD = 3\text{m}</math></p> <p>Thay vào (1), ta được <math>\frac{3}{AB} = \frac{1}{3} \Rightarrow AB = 9(\text{m})</math>. Vậy bức tường cao 9 mét.</p>	<p><b>0,5x2</b></p>
<p><b>6</b> <b>(3,0 đ)</b></p>		

	<b>a</b> <b>(1,0 đ)</b>	Ta có góc E = góc F = 90 <sup>0</sup> và góc CHE = góc BHF $\Delta HBF \sim \Delta HCE$ (g.g)	<b>0,5</b> <b>0,5</b>
	<b>b</b> <b>(1,0 đ)</b>	$\Delta HBF \sim \Delta HCE \Rightarrow \frac{HF}{HB} = \frac{HE}{HC}$ $\Delta EHF \sim \Delta CHB$ (c-g-c)	<b>0,25</b> <b>0,25x3</b>
	<b>c</b> <b>(1,0 đ)</b>	Làm tương tự câu a) và b) ta chứng minh được $\Delta AHB \sim \Delta EHD$ , do đó $\widehat{FEH} = \widehat{BCH} = \widehat{BAH} = \widehat{DEH}$ hay $EH$ là tia phân giác của góc $DEC$ .	<b>0,5</b> <b>0,5</b>

**I. PHẦN TRẮC NGHIỆM (2,0 ĐIỂM)**

**Câu 1.** Bảng sau là dự báo nhiệt độ  $y(^{\circ}\text{C})$  tại thời điểm  $t(\text{h})$  trong ngày 12/08/2023 ở thành phố Hà Nội.

$t(\text{h})$	7	8	9	10	11	12	13
$y(^{\circ}\text{C})$	32	33	33	35	36	39	41

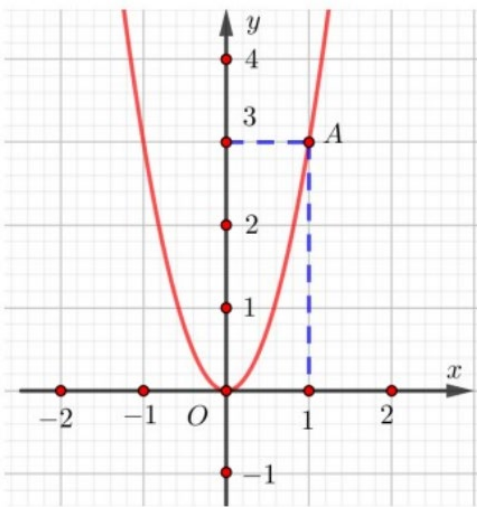
Trong các khẳng định sau khẳng định nào ĐÚNG?

- A.  $t$  là hàm số của biến số  $y$ .
- B.  $y$  là hàm số của biến số  $t$ .
- C. Hàm số trên được cho bằng công thức.
- D.  $t$  là hàm số của biến số  $y$  và  $y$  là hàm số của biến số  $t$ .

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

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

**Câu 3.** 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.  $A(3;0)$
- C.  $A(1;3)$
- D.  $A(4;0)$

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

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

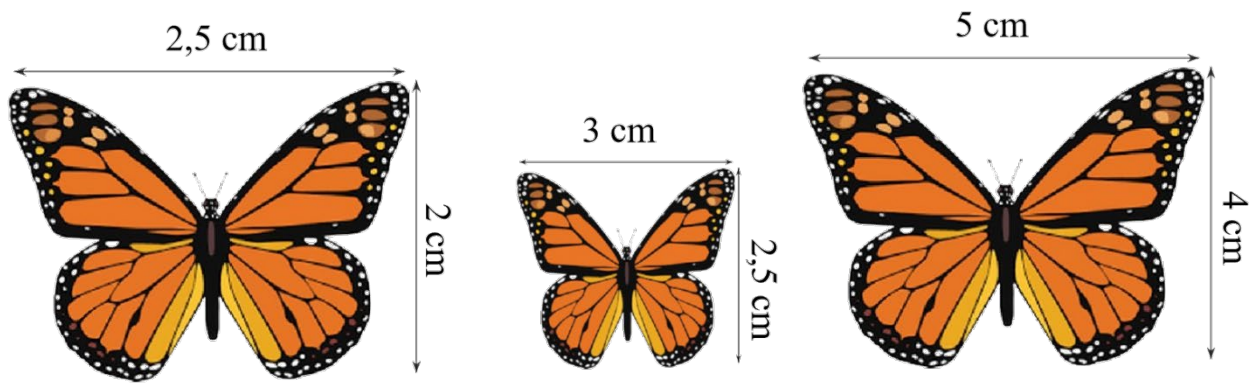
**Câu 5.** Đường trung bình của tam giác là đoạn thẳng

- 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 6.** Cho  $\triangle ABC$  và  $\triangle DEF$  có  $\frac{AB}{DF} = \frac{AC}{DE} = \frac{BC}{EF}$  thì

- A.  $\triangle ABC \square \triangle DEF$
- B.  $\triangle ABC \square \triangle DFE$
- C.  $\triangle ABC \square \triangle EDF$
- D.  $\triangle ABC \square \triangle EFD$

**Câu 7.** Trong các hình dưới đây, hãy chọn ra cặp hình đồng dạng với nhau:



Hình 1

- A. Hình 1 và Hình 2  
C. Hình 2 và Hình 3

Hình 2

- B. Hình 1 và Hình 3  
D. Không có hình nào đồng dạng với nhau.

Hình 3

Câu 8. Gieo con xúc xắc cân đối một lần. Xác suất để mặt một chấm xuất hiện là

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

## II. PHẦN TỰ LUẬN (8,0 ĐIỂM)

Bài 1. (0,75 điểm) Quãng đường  $d$  (km) đi được của một ô tô tỉ lệ thuận với thời gian  $t$  (giờ) theo công thức  $d = 60t$ . Tính và lập bảng các giá trị tương ứng của  $d$  khi  $t$  lần lượt nhận các giá trị 1; 1,5; 2; 2,5; 3.

Bài 2. (1,0 điểm) Vẽ đồ thị của hàm số  $y = 5x - 6$  trên mặt phẳng tọa độ  $Oxy$ .

Bài 3. (1,0 điểm) Giải phương trình:  $5x - 3(x - 6) = 0$

Bài 4. (1,0 điểm) Trong học kì I, số học sinh giỏi của lớp 8A bằng  $\frac{5}{8}$  số học sinh cả lớp. Sang học kì II, lớp có thêm 4 học sinh giỏi nữa, khi đó số học sinh giỏi trong học kì II bằng 75% số học sinh cả lớp. Hỏi lớp 8A có bao nhiêu học sinh?

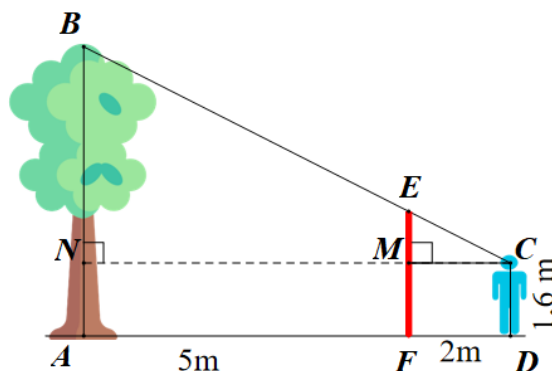
Bài 5. (3,0 điểm) Cho hình chữ nhật  $ABCD$  có  $AB = 6\text{cm}$ ,  $BC = 8\text{cm}$ . Vẽ đường cao  $AH$  của tam giác  $ADB$ .

a) Chứng minh:  $\triangle AHB \sim \triangle BCD$

b) Chứng minh:  $AD^2 = DH \cdot BD$

c) Tính diện tích tam giác  $AHB$ .

Bài 6. (0,75 điểm) Một người đo chiều cao một cây nhờ một cọc EF được cắm xuống đất. Cọc cao 3m và đặt cách cây 5m. Sau khi người ấy lùi ra xa cách cọc 2m thì nhìn thấy đỉnh cọc và ngọn cây cùng nằm trên một đường thẳng. Hỏi cây cao bao nhiêu mét? Biết khoảng cách từ chân đến mắt người là 1,6m.



Bài 7. (0,5 điểm) Đội múa có 3 bạn nam và 6 bạn nữ. Chọn ngẫu nhiên 1 bạn để phỏng vấn. Biết mỗi bạn đều có khả năng được chọn. Tính xác suất của biến cố “Bạn được chọn là nam”.

## ĐÁP ÁN

### TRẮC NGHIỆM

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

### TỰ LUẬN

#### Bài 1.

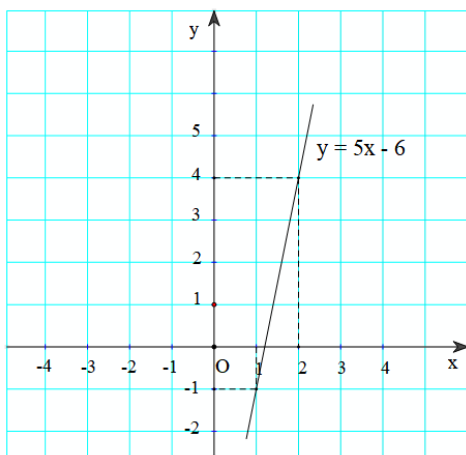
$t$	1	1,5	2	2,5	3
$d = 60t$	60	90	120	150	180

#### Bài 2.

##### BGT

$x$	1	2
$y = 5x - 6$	-1	4

Đồ thị của hàm số  $y = 5x - 6$  là đường thẳng đi qua hai điểm  $(1; -1)$  và  $(2; 4)$



#### Bài 3.

$$5x - 3(x - 6) = 0$$

$$5x - 3x + 18 = 0$$

$$2x = -18$$

$$x = -9$$

Vậy phương trình có 1 nghiệm  $x = -9$ .

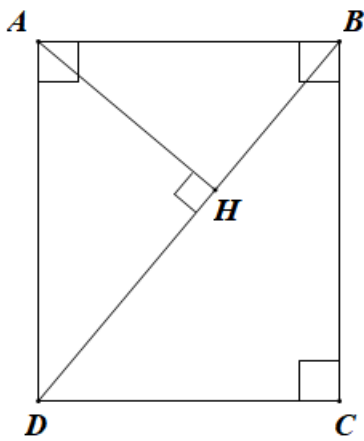
#### Bài 4.

Gọi số học sinh lớp 8A là  $x$  (học sinh), điều kiện  $x \in N^*$ .

$$\text{Ta có phương trình: } \frac{5}{8}x + 4 = 75\%.x$$

$$x = 32 \quad \text{thỏa mãn điều kiện } x \in N^*.$$

Vậy lớp 8A có 32 học sinh.

**Bài 5.**

a)  $\triangle AHB \sim \triangle BCD$  (g.g)

b)  $\triangle ADH \sim \triangle BDA$  (g.g)  $\Rightarrow \frac{AD}{BD} = \frac{DH}{AD} \Rightarrow AD^2 = DH \cdot BD$

c)  $\triangle AHB \sim \triangle BCD \Rightarrow \frac{S_{\triangle AHB}}{S_{\triangle BCD}} = \left(\frac{AB}{BD}\right)^2 = \frac{6^2}{6^2 + 8^2} = \frac{9}{25}$

$$\Rightarrow S_{\triangle AHB} = \frac{9}{25} S_{\triangle BCD} = \frac{9}{25} \cdot \frac{1}{2} \cdot 6 \cdot 8 = 8,64 (\text{cm}^2)$$

**Bài 6.**

Xét  $\triangle BCN$  có:

$$ME \parallel BN$$

$$\Rightarrow \frac{ME}{BN} = \frac{CM}{CN} \text{ (hệ quả định lí Talet)}$$

$$\text{hay } \frac{3-1,6}{BN} = \frac{2}{2+5} \Rightarrow BN = 4,9 (\text{m})$$

Vậy chiều cao của cái cây lớn là:  $4,9 + 1,6 = 6,5$  (m).

**Bài 7.**

Mỗi bạn đều có khả năng được chọn nên có 9 kết quả có thể xảy ra.

Có 3 kết quả thuận lợi cho biến cố “Bạn được chọn là nam”.

Xác suất của biến cố “ bạn được chọn là nam” là:  $\frac{3}{9} = \frac{1}{3}$

**KHUNG MA TRẬN ĐỀ KIỂM TRA CUỐI HỌC KỲ II MÔN TOÁN – LỚP 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	<b>Hàm số và đồ thị</b> (18 tiết)	Hàm số và đồ thị	1 (TN1) 0,25đ	1 (TL1) 0,5đ							7,5
		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 (TN2,3) 0,5đ	1 (TL2) 1đ						1 (TL5) 0,5đ	20
2	<b>Phương trình</b> (12 tiết)	Phương trình bậc nhất			2 (TN7,8) 0,5đ	2 (TL3a,b) 1,0đ		1 (TL7) 1đ			25
3	<b>Định lí Thalès trong tam giác</b> (12 tiết)	- Định lí Thalès trong tam giác				1 (TL4) 1,0đ		1 (TL8) 0,5đ			20
		- Đường trung bình	1 (TN4) 0,25đ								
		- Tính chất đường phân giác trong tam giác	1 (TN5) 0,25đ								
4	<b>Hình đồng dạng</b> (12 tiết)	Tam giác đồng dạng				1 (TL9a) 1,0đ		1 (TL9b) 0,5đ		1 (TL9c) 0,5đ	20
5	<b>Một số yếu tố xác suất</b> (8 tiết)	Mô tả xác suất của biến cố ngẫu nhiên trong một số ví dụ đơn giản. Mối liên hệ giữa xác suất thực	1 (TN6) 0,25đ			1 (TL6) 0,5đ					7,5

		<i>nghiệm của một biến cố với xác suất của biến cố đó</i>								
<b>Tổng: Số câu</b>		<b>6</b>	<b>2</b>	<b>2</b>	<b>4</b>		<b>3</b>		<b>2</b>	<b>23</b>
<b>Điểm</b>		<b>(1,5đ)</b>	<b>(1,5đ)</b>	<b>(0,5đ)</b>	<b>(3,5đ)</b>		<b>(2đ)</b>		<b>(1đ)</b>	<b>(10đ)</b>
<b>Tỉ lệ %</b>		<b>30%</b>		<b>40%</b>		<b>20%</b>		<b>10%</b>		<b>100%</b>
<b>Tỉ lệ chung</b>		<b>70%</b>				<b>30%</b>				<b>100%</b>



**BẢN ĐẶC TẢ MA TRẬN ĐỀ KIỂM TRA CUỐI HỌC KỲ II MÔN TOÁN – LỚP 8**

TT	Chương/Chủ đề	Mức độ đánh giá	Số câu hỏi theo mức độ nhận thức			
			Nhận biết	Thông hiểu	Vận dụng	VDC
<b>SỐ - ĐẠI SỐ</b>						
1	<b>Hàm số và đồ thị</b>	<i>Hàm số và đồ thị</i>	<b>Nhận biết :</b> - Nhận biết được những mô hình thực tế dẫn đến khái niệm hàm số. - Tính được giá trị của hàm số khi hàm số đó được xác định bởi một công thức - Nhận biết được đồ thị của hàm số. <b>Thông hiểu:</b> - Xác định được tọa độ của một điểm trên mặt phẳng tọa độ - Xác định được một điểm trên mặt phẳng tọa độ.	TN1 TL1		
		<i>Hàm số bậc nhất <math>y = ax + b (a \neq 0)</math> và đồ thị. Hệ số góc của đường thẳng <math>y = ax + b (a \neq 0)</math>.</i>	<b>Nhận biết :</b> - Nhận biết được khái niệm hàm số bậc nhất. - Xác định được hệ số a, b của hàm số bậc nhất. - Nhận biết được hệ số góc của hàm số bậc nhất <b>Thông hiểu:</b> - Thiết lập bảng giá trị của hàm số bậc nhất - Sử dụng được hệ số góc của đường thẳng để nhận biết và giải thích được sự cắt nhau và song song của hai đường thẳng <b>Vận dụng cao:</b> Vận dụng được hàm số bậc nhất và đồ thị vào giải quyết một số bài toán thực tế	TN2,3 TL2		TL5
2	<b>Phương trình</b>	<i>Phương trình bậc nhất</i>	<b>Thông hiểu:</b> – Hiểu được khái niệm phương trình bậc nhất một ẩn và cách giải. – Hiểu và giải được phương trình bậc nhất một ẩn. – Hiểu và giải được phương trình đưa về phương trình bậc nhất một ẩn. <b>Vận dụng:</b>		TN7 TN8 TL3a, 3b	TL7

			Giải quyết được một số vấn đề thực tiễn gắn với phương trình bậc nhất (các bài toán liên quan đến chuyển động trong Vật lí, các bài toán liên quan đến Hoá học).				
<b>HÌNH HỌC</b>							
3	Định lí Thales trong tam giác	<i>Định lí Thalès trong tam giác</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Giải thích được định lí Thalès trong tam giác (định lí thuận và đảo).</li> <li>- Tính được độ dài đoạn thẳng bằng cách sử dụng định lí Thalès.</li> <li>- 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).</li> </ul>		TL4	TL8	
		<i>Đường trung bình</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Nhận biết được định nghĩa đường trung bình của tam giác.</li> <li>- Giải thích được tính chất đường trung bình của tam giác (đường trung bình của tam giác thì song song với cạnh thứ ba và bằng nửa cạnh đó).</li> <li>- Vận dụng tính chất của đường trung bình của tam giác trong giải toán và giải quyết một số vấn đề kiến thức thực tế trong cuộc sống.</li> </ul>	TN4			
		<i>Tính chất đường phân giác trong tam giác</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Giải thích được tính chất đường phân giác trong của tam giác.</li> <li>- Giải quyết được một số vấn đề thực tiễn gắn với tính chất đường phân giác của tam giác.</li> </ul>	TN5			
4	<b>Hình đồng dạng</b>	<i>Tam giác đồng dạng</i>	<p><b>Nhận biết:</b> <b>Thông hiểu:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Giải thích, chứng minh được các tam giác đồng dạng từ các giả thiết của đề bài.</li> </ul> <p>Xác định được các yếu tố bằng nhau của hai hoặc nhiều tam giác đồng dạng</p>		TL9a		
			<b>Vận dụng:</b>			TL9b	TL9c

			<ul style="list-style-type: none"> <li>- Vận dụng các đặc điểm của hai tam giác đồng dạng để chứng minh cặp tam giác đồng dạng khác</li> <li>- Vận dụng tỉ số đồng dạng của hai tam giác để tính chiều cao tam giác, tính độ dài đoạn thẳng, tính khoảng cách từ điểm đến đường thẳng</li> </ul> <p><b>Vận dụng cao:</b> Vận dụng tính chất của tam giác đồng dạng và các kiến thức hình học khác để chứng minh một hệ thức về cạnh hoặc một tính chất hình học (vuông góc, song song, bằng nhau, thẳng hàng, ...)</p>				
<b>XÁC SUẤT</b>							
	<b>Một số yếu tố xác suất</b>	<i>Mô tả xác suất của biến cố ngẫu nhiên trong một số ví dụ đơn giản. Mối liên hệ giữa xác suất thực nghiệm của một biến cố với xác suất của biến cố đó</i>	<p><b>Nhận biết:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Nhận biết được mối liên hệ giữa xác suất thực nghiệm của một biến cố với xác suất của biến cố đó thông qua một số ví dụ đơn giản.</li> </ul> <p>VD: + Cho kết quả thực nghiệm của một phép thử ngẫu nhiên nhiều biến cố → nêu câu hỏi liên quan đến xác suất thực nghiệm của 1 hay nhiều biến cố. + Cho một phép thử ngẫu nhiên nhiều biến cố → yêu cầu hs cho biết đâu là xác suất của biến cố đó</p>	TN6			
			<p><b>Vận dụng:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Sử dụng được tỉ số để mô tả xác suất của một biến cố ngẫu nhiên trong một số ví dụ đơn giản.</li> </ul> <p>VD: + Cho bảng kết quả thực nghiệm của một phép thử ngẫu nhiên → yêu cầu hs tìm xác suất thực nghiệm của một biến cố đơn giản; một biến cố có điều kiện. + Mô tả một phép thử ngẫu nhiên → yêu cầu hs tìm xác suất của một biến cố đơn giản; một biến cố có điều kiện.</p>			TL6	
<b>Tổng số câu</b>				9	6	3	1
<b>Tỉ lệ %</b>				30%	40%	20%	10%
<b>Tỉ lệ chung</b>				70%		30%	

ĐỀ THAM KHẢO  
(Đề có 02 trang)

I. TRẮC NGHIỆM (2,0 điểm)

Trắc nghiệm mỗi câu 0,25 điểm.

Chọn đáp án đúng nhất trong các câu sau:

**Câu 1. [NB]** Trong các hàm số sau, hàm số nào biểu thị quãng đường đi được của một ô tô chuyển động với vận tốc không đổi 60 km/h trong  $t$  giờ?

- A.  $s = \frac{60}{t}$ .                      B.  $s = 60t$ .                      C.  $s = \frac{t}{60}$ .                      D.  $t = 60s$ .

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

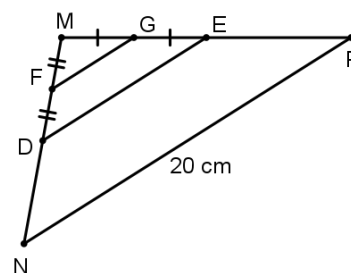
- A.  $y = x - 1$ .                      B.  $y = x^2$ .                      C.  $y = \frac{2}{3x+2}$ .                      D.  $y = \sqrt{x+3}$ .

**Câu 3. [NB]** Hệ số góc của đường thẳng  $y = 5 - 4x$  là

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

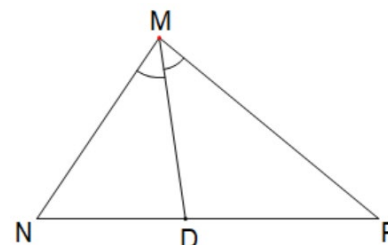
**Câu 4. [NB]** Cho hình vẽ bên biết  $D, E$  lần lượt là trung điểm của đoạn thẳng  $MN$  và  $MP$ . Độ dài đoạn thẳng  $FG$  bằng

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



**Câu 5. [NB]** Cho tam giác  $MNP$  có  $MD$  là tia phân giác của góc  $M$  ( $D \in NP$ ). Trong các khẳng định sau, khẳng định nào sau đây đúng?

- A.  $\frac{DN}{MN} = \frac{MP}{DP}$ .                      B.  $\frac{MN}{DN} = \frac{DP}{MP}$ .  
C.  $\frac{MN}{MP} = \frac{DP}{DN}$ .                      D.  $\frac{DN}{MN} = \frac{DP}{MP}$ .



**Câu 6. [NB]** Trong hộp có 10 viên bi gồm 3 viên màu xanh, 2 viên màu đỏ và 5 viên màu vàng. Các viên bi có kích thước khác nhau. Chọn ngẫu nhiên 1 viên bi. Xác suất của biến cố “Viên bi được chọn có màu vàng” bằng

- A.  $\frac{5}{3}$ .                      B.  $\frac{3}{5}$ .                      C.  $\frac{1}{2}$ .                      D.  $\frac{5}{15}$ .

**Câu 7. [TH]** Phương trình nào sau đây là phương trình bậc nhất một ẩn?

- A.  $3x - 9 = 1$ .                      B.  $x - 2y = 0$ .                      C.  $0x + 4 = 5$ .                      D.  $x(x - 1) = 0$ .

**Câu 8. [TH]** Phương trình nào sau đây nhận  $x = 3$  là nghiệm?

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

## II. TỰ LUẬN (8,0 điểm)

**Câu 1. (0,5 điểm) [NB]** Cho hàm số  $y = f(x) = -x + \frac{2}{3}$ . Tính giá trị của  $f(-3)$ .

**Câu 2. (1,0 điểm) [NB]** Tìm hàm số bậc nhất có đồ thị là đường thẳng đi qua điểm  $(2; -3)$  và có hệ số góc là 5.

**Câu 3. (1,0 điểm) [TH]** Giải các phương trình sau

a)  $12 - (x + 4) = 6$ .

b)  $2 - \frac{x-2}{3} = \frac{x}{4}$ .

**Câu 4. (1,0 điểm) [TH]** Cho  $\Delta ABC$  lấy điểm  $F$  thuộc cạnh  $AC$  sao cho  $CF = 4AF$ . Qua  $F$ , vẽ đường thẳng song song với  $AB$  và cắt  $BC$  ở  $J$ . Chứng minh  $BC = 5BJ$ .

**Câu 5. (0,5 điểm) [VDC]** Bảng giá taxi tại TPHCM chi tiết như sau:

	Giá mở cửa (0,5 km)	Giá cước các km tiếp theo	Giá cước từ km thứ 31
Hãng A	11 000đ	14 000đ	12 000đ
Hãng B	11 000đ	16 000đ	13 000đ

Giả sử nếu đi từ trung tâm Thành phố Hồ Chí Minh đến Cần Thơ với quãng đường 60 km, hành khách chọn xe hãng B. Giá cước taxi phải trả sẽ được tính như sau:

Giá cước hãng B =  $11\ 000 + 16\ 000 \cdot (30 - 0,5) + 13\ 000 \cdot (60 - 30) = 873\ 000$  đồng.

a) Em hãy viết hàm số biểu thị số tiền  $y$  (ngàn đồng) khách hàng phải trả khi đi  $x$  (km) trên chiếc Taxi của hãng A? Biết gia đình bạn đi nhiều hơn 30 km.

b) Gia đình Nam đi chiếc Taxi của hãng B hết 561 000 đồng. Hỏi gia đình bạn đi bao nhiêu kilomet (km)?

**Câu 6. (0,5 điểm) [VD]** Tính xác suất thực nghiệm của biến cố “Mặt xuất hiện của đồng xu là mặt N” trong mỗi trường hợp sau:

a) Tung một đồng xu 28 lần liên tiếp có 17 lần xuất hiện mặt N.

b) Tung một đồng xu 18 lần liên tiếp có 11 lần xuất hiện mặt S.

**Câu 7. (1,0 điểm) [VD]** Một xe máy đi từ A đến B với vận tốc 60km/h. Lúc từ B quay về A, xe máy đi với vận tốc 50km/h. Do đó thời gian đi ít hơn thời gian về 30 phút. Tính chiều dài quãng đường từ AB.

**Câu 8. (0,5 điểm) [VD]** Cho  $\Delta ABC$  có đường phân giác AD. Biết  $AB = 4,5$  cm;  $AC = 7,2$  cm và  $BD = 3,5$  cm. Tính độ dài DC.

**Câu 9.** Cho  $\Delta ABC$  vuông tại A ( $AB < AC$ ) có đường cao AD.

a) (1,0 điểm) [TH] Chứng minh:  $\Delta DAB \sim \Delta ACB$ .

b) (0,5 điểm) [VD] Tia phân giác của  $\widehat{ABC}$  cắt AC tại E. Từ C vẽ đường thẳng vuông góc với đường thẳng BE tại F. Chứng minh  $EA \cdot EC = EB \cdot EF$ , từ đó suy ra  $\widehat{EAF} = \widehat{FBA}$ .

c) (0,5 điểm) [VDC] Kẻ FH vuông góc với AC tại H và I là trung điểm của BC. Chứng minh I, H, F thẳng hàng.

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

Cán bộ coi kiểm tra không giải thích gì thêm về đề.

Học sinh không được sử dụng tài liệu.

-----Hết-----

**ĐÁP ÁN ĐỀ THAM KHẢO KIỂM TRA GIỮA HỌC KÌ II**  
**MÔN TOÁN KHỐI 8 – NĂM HỌC 2023 – 2024**

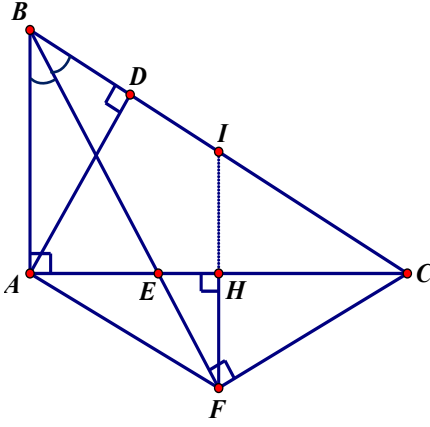
**PHẦN I. TRẮC NGHIỆM (2,0 điểm)**

<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>Đáp án</b>	B	A	A	D	D	C	A	B

**PHẦN II. TỰ LUẬN (7,0 điểm)**

<b>Câu</b>	<b>Đáp án</b>	<b>Điểm</b>
<b>1</b> <b>(NB – 0.5 điểm)</b>	$f(-3) = -(-3) + \frac{2}{3} = \frac{11}{3}$	0.25x2
<b>2</b> <b>(NB – 1.0 điểm)</b>	Gọi $y = ax + b$ ( $a \neq 0$ ) là hàm số bậc nhất cần tìm Vì hàm số bậc nhất có hệ số góc là 5 $\Rightarrow a = 5$ Vì hàm số bậc nhất có đồ thị là đường thẳng đi qua điểm $(2; -3)$ Thay $x = 2; y = -3$ vào $y = 5x + b$ $-3 = 5.2 + b$ $\Rightarrow b = -13$ Vậy $y = 5x - 13$	0.5        0.25 0.25
<b>3</b> <b>(TH – 1.0 điểm)</b>	a) $12 - (x + 4) = 6$ $\Leftrightarrow 12 - x - 4 = 6$ $\Leftrightarrow -x = 6 - 12 + 4$ $\Leftrightarrow x = 2$ b) $2 - \frac{x-2}{3} = \frac{x}{4}$ $\Leftrightarrow 24 - 4(x-2) = 3x$ $\Leftrightarrow 32 = 7x$ $\Leftrightarrow x = \frac{32}{7}$	0,25    0,25    0,25   0,25
<b>4</b> <b>(TH – 1.0 điểm)</b>	Áp dụng định lý Thalès trong tam giác $ABC$ có $FJ // AB$ ta có $\frac{BC}{BJ} = \frac{AC}{AF} = 5$ Suy ra $BC = 5BJ$ .	0.5 0.5
<b>5</b> <b>(VDC – 0.5 điểm)</b>	a) Với Hãng A thì $y = 11 + (30 - 0,5)14 + (x - 30)12 = 12x + 64$ b) Hãng B thì: Thay $y = 561$ (ngàn đồng) vào công thức $y = 11 + (30 - 0,5)16 + (x - 30)13 = 13x + 93$ $\Rightarrow 13x + 93 = 561$	0.25

	$\Rightarrow x = 36(km)$ <b>Vậy gia đình bạn đi được 36 kilomet (km).</b>	0,25
<b>6</b> <b>(VD – 0.5 điểm)</b>	a) Xác suất thực nghiệm của biến cố “Mặt xuất hiện của đồng xu là mặt N” là $\frac{17}{28}$	0,25
	b) Xác suất thực nghiệm của biến cố “Mặt xuất hiện của đồng xu là mặt N” là $\frac{7}{18}$	0,25
<b>7</b> <b>(VD – 1.0 điểm)</b>	Gọi x (km) là quãng đường AB ( $x > 0$ )	0,25
	Thời gian đi từ A đến B là: $\frac{x}{60}$ (giờ)	
	Thời gian đi từ B về A là: $\frac{x}{50}$ (giờ)	
	Do thời gian đi ít hơn thời gian về 30 phút nên ta có phương trình: $\frac{x}{50} - \frac{x}{60} = \frac{1}{2}$	0,25
	$\Leftrightarrow x \left( \frac{1}{50} - \frac{1}{60} \right) = \frac{1}{2}$	
	$\Leftrightarrow x = \frac{1}{2} : \frac{1}{300} = 150$	0,25
	Vậy quãng đường AB dài 150km.	0,25
<b>8</b> <b>(VD – 0.5 điểm)</b>	<b>Cho <math>\Delta ABC</math> có đường phân giác AD. Biết <math>AB = 4,5</math> cm; <math>AC = 7,2</math> cm và <math>BD = 3,5</math> cm. Tính độ dài DC.</b>	
	$\Delta ABC$ có đường phân giác AD	0,25
	Suy ra: $\frac{DB}{AB} = \frac{DC}{AC}$ $\Rightarrow \frac{3,5}{4,5} = \frac{DC}{7,2}$	
	$\Rightarrow DC = \frac{3,5 \cdot 7,2}{4,5} = 5,6(cm)$	0,25

9		
(TH – 1.0 điểm)	<p>a) Chứng minh <math>\triangle DAB \sim \triangle ACB</math>  Xét <math>\triangle DAB</math> và <math>\triangle ACB</math>, có:  + <math>\widehat{ADB} = \widehat{CAB} = 90^\circ</math>  + <math>\widehat{ABC}</math> chung  <math>\Rightarrow \triangle DAB \sim \triangle ACB</math> (g-g)</p>	0.25 0.25 0.5
(VD – 0.5 điểm)	<p>b) Chứng minh <math>EA \cdot EC = EB \cdot EF</math>, từ đó suy ra <math>\widehat{EAF} = \widehat{FBA}</math> :  + Xét <math>\triangle EAB</math> và <math>\triangle EFC</math>, có:  <math>\widehat{EAB} = \widehat{EFC} = 90^\circ</math>; <math>\widehat{AEB} = \widehat{FEC}</math> (đối đỉnh)  <math>\Rightarrow \triangle EAB \sim \triangle EFC</math> (g-g)  <math>\Rightarrow \frac{EA}{EF} = \frac{EB}{EC} \Rightarrow EA \cdot EC = EB \cdot EF</math>  Xét <math>\triangle EAF</math> và <math>\triangle EBC</math>, có: <math>\widehat{AEF} = \widehat{BEC}</math> (đối đỉnh);  <math>\frac{EA}{EB} = \frac{EF}{EC}</math> (<math>EA \cdot EC = EB \cdot EF</math>)  <math>\Rightarrow \triangle EAF \sim \triangle EBC</math> (c-g-c)  <math>\Rightarrow \widehat{EAF} = \widehat{EBC}</math>  Mà <math>\widehat{FBA} = \widehat{EBC}</math> (BE là tpg của <math>\widehat{ABC}</math>)  <math>\Rightarrow \widehat{EAF} = \widehat{FBA}</math></p>	0.25  0.25
(VDC – 0.5 điểm)	<p>c) Chứng minh I, H, F thẳng hàng.  Ta có: <math>\widehat{EAF} = \widehat{FBA}</math> (cmt)  Mà <math>\widehat{FCE} = \widehat{FBA}</math> (<math>\triangle EAB \sim \triangle EFC</math>)  <math>\Rightarrow \widehat{EAF} = \widehat{FCE}</math>  <math>\Rightarrow \triangle AFC</math> cân tại F  Mà FH là đường cao (<math>FH \perp AC</math>)  <math>\Rightarrow</math> FH là đường trung tuyến của <math>\triangle AFC</math>  <math>\Rightarrow</math> H là trung điểm của AC  Chứng minh HI là đường trung bình của <math>\triangle ABC</math>  <math>\Rightarrow HI \parallel AB</math>  Chứng minh <math>FH \parallel AB</math> (cùng <math>\perp AC</math>)  Vậy I, H, F thẳng hàng (Theo Tiên đề Ôclit)</p>	0.25  0.25





**PHẦN 1. TRẮC NGHIỆM KHÁCH QUAN (2,0 ĐIỂM)**

**Câu 1.** Cho hàm số:  $y = -x + 1$ . Với  $x = 2$  thì hàm số trên có giá trị bằng bao nhiêu?

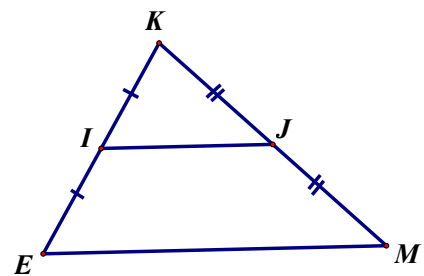
- A. 1.                                      B. -1.                                      C. 2.                                      D. -2.

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

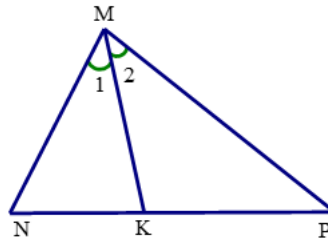
- A.  $y = x^2 - 1$ .                      B.  $y = 2 + x$ .                      C.  $y = \frac{1}{x} - 2$ .                      D.  $y = 2\sqrt{x} - 1$ .

**Câu 3.** Cho hình vẽ, biết  $IJ = 15\text{cm}$ . Tính độ dài  $EM$ ?

- A. 5cm.                                      B. 30cm.  
C. 7,5cm.                                      D. 20cm.



**Câu 4.** Cho hình vẽ,  $MK$  là đường phân giác trong của  $\triangle MNP$ . Hãy chọn phát biểu đúng?



- A.  $\frac{MN}{MK} = \frac{NK}{KP}$                       B.  $\frac{MN}{KP} = \frac{MP}{KP}$                       C.  $\frac{MK}{MP} = \frac{NK}{KP}$                       D.  $\frac{MN}{NK} = \frac{MP}{KP}$

**Câu 5.** Một hộp chứa 10 tấm thẻ cùng loại được đánh số từ 4 đến 13. Hà lấy ra ngẫu nhiên 1 thẻ từ hộp. Xác suất để thẻ chọn ra ghi số nguyên tố là:

- A. 0,2.                                      B. 0,3.                                      C. 0,4.                                      D. 0,5.

**Câu 6.** Có 46% học sinh ở một trường THCS thường xuyên đi đến trường bằng xe buýt. Gặp ngẫu nhiên một học sinh của trường. Xác suất học sinh đó không thường xuyên đi xe buýt đến trường là:

- A. 0,16.                                      B. 0,94.                                      C. 0,54.                                      D. 0,35.

**Câu 7.** Phương trình nào sau đây là phương trình bậc nhất một ẩn?

A.  $\frac{1}{x} + 2 = 0$ .

B.  $2x^2 + 3 = 0$ .

C.  $0x - 5 = 0$ .

D.  $x + 1 = 0$ .

**Câu 8.** Hãy chọn câu **đúng**.

A. Đường trung bình của tam giác song song với cạnh bên và bằng nửa cạnh đó.

B. Đường trung bình của tam giác bằng nửa tổng hai cạnh bên.

C. Đường trung bình của tam giác thì song song với cạnh thứ ba và bằng nửa cạnh ấy.

D. Đường trung bình của tam giác song song với cạnh thứ ba và bằng nửa tổng hai cạnh bên.

## **PHẦN 2. TỰ LUẬN (8,0 ĐIỂM)**

**Câu 1. (2,0 điểm)**

a) Vẽ đồ thị các hàm số sau trên cùng một hệ trục tọa độ:

$$d_1 : y = x - 1 \text{ và } d_2 : y = -\frac{1}{2}x + 3$$

b) Cho hàm số bậc nhất  $y = mx + 1$  và  $y = (3 - 2m)x - 3$ . Với giá trị nào của  $m$  thì đồ thị của hai hàm số đã cho là hai đường thẳng song song với nhau?

**Câu 2. (1,5 điểm)** Giải phương trình:

a)  $3x - 6 = 0$

b)  $5(x - 3) - 4 = 2(x - 1) + 7$

c)  $\frac{x - 2}{4} + \frac{2x - 3}{3} = \frac{x - 18}{6}$

**Câu 3. (1,0 điểm)**

Trong hộp chứa 8 tấm thẻ cùng loại được đánh số lần lượt là 2; 4; 5; 7; 10; 13; 15; 17. Lấy ra ngẫu nhiên 1 thẻ từ hộp. Tính xác suất của các biến cố:

a) “Số ghi trên thẻ là số chẵn”;

b) “Số ghi trên thẻ là số nguyên tố”;

**Câu 4. (1,0 điểm)** Một ô tô đi từ A đến B với vận tốc 50km/h, rồi từ B về A ô tô đi với vận tốc 40km/h nên thời gian đi ít hơn thời gian về là 36 phút. Tính quãng đường AB.

**Câu 5. (2,5 điểm)** Cho  $\Delta ABC$  vuông tại A ( $AB < AC$ ). Kẻ đường cao AH.

a) Chứng minh  $\Delta ABC$  đồng dạng với  $\Delta HBA$ . Tính AH. (biết  $AB = 9\text{cm}$ ,  $AC = 12\text{cm}$ )

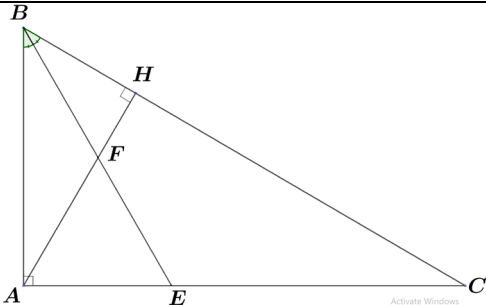
b) Chứng minh  $AH^2 = HB \cdot HC$

c) Phân giác của góc ABC cắt AH tại F và cắt AC tại E. Tính tỉ số diện tích của  $\Delta ABE$  và  $\Delta HBF$ .

**-Hết-**

*Học sinh không được sử dụng tài liệu. Giám thị không giải thích gì thêm.*



	$3x - 6 + 8x - 12 = 2x - 36$ $3x - 6 + 8x - 12 - 2x + 36 = 0$ $9x + 18 = 0$ $9x = -18$ $x = -18 : 9$ $x = -2$ <p>Vậy phương trình có nghiệm <math>x = -2</math>.</p>	
3 (1,0 đ)	<p>a) Các tấm thẻ được đánh số chẵn là: thẻ số 2; thẻ số 4; thẻ số 10. Xác suất để biến cố A xảy ra là <math>\frac{3}{8}</math></p> <p>b) Các tấm thẻ được đánh số nguyên tố là: thẻ số 5; thẻ số 7; thẻ số 13; thẻ số 17. Xác suất để biến cố B xảy ra là <math>\frac{4}{8} = \frac{1}{2}</math></p>	0,5 0,5
4 (1,0 đ)	<p>Gọi <math>x</math> (km) là quãng đường AB. (điều kiện: <math>x &gt; 0</math>)</p> <p>Đổi 36 phút = <math>\frac{3}{5}</math> giờ</p> <p>Thời gian ô tô đi từ A đến B là: <math>\frac{x}{50}</math> (giờ)</p> <p>Thời gian ô tô đi từ B đến A là: <math>\frac{x}{40}</math> (giờ)</p> <p>Vì thời gian đi ít hơn thời gian về là 36 phút nên ta có phương trình:</p> $\frac{x}{40} - \frac{x}{50} = \frac{3}{5} \text{ (MC: 200)}$ $5x - 4x = 40.3$ $x = 120 \text{ (thỏa điều kiện } x > 0)$ <p>Vậy quãng đường AB dài 120km.</p>	0,25 0,25 0,25
5 (2,5 đ)	 <p>a. Chứng minh <math>\Delta ABC</math> đồng dạng với <math>\Delta HBA</math>. Tính AH? Xét <math>\Delta ABC</math> và <math>\Delta HBA</math>, ta có:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <math>\widehat{C}</math> là góc chung</li> <li>• <math>\widehat{BAC} = \widehat{AHC} = 90^\circ</math></li> </ul>	

<p style="text-align: center;"><math>\Rightarrow \Delta ABC \sim \Delta HBA</math> (g.g)</p> <p>Theo định lý Pythagore, ta có</p> $BC^2 = AB^2 + AC^2$ $\Rightarrow BC = \sqrt{AB^2 + AC^2} = \sqrt{9^2 + 12^2} = 15(\text{cm})$ <p>Ta có: <math>\frac{AC}{AH} = \frac{BC}{AB}</math> (<math>\Delta ABC \sim \Delta HBA</math>)</p> $\Rightarrow \frac{12}{AH} = \frac{15}{9}$ $\Rightarrow AH = \frac{9 \cdot 12}{15} = 7,2(\text{cm})$	<p>0,5</p> <p>0,25</p> <p>0,25</p>
<p><b>b. Chứng minh <math>AH^2 = HB \cdot HC</math>?</b></p> <p>Xét <math>\Delta AHC</math> và <math>\Delta BHA</math>, ta có:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <math>\widehat{BHA} = \widehat{AHC} = 90^\circ</math></li> <li>• <math>\widehat{BAH} = \widehat{HCA}</math> (do <math>\Delta ABC \sim \Delta HBA</math>)</li> </ul> <p><math>\Rightarrow \Delta AHC \sim \Delta BHA</math> (g.g)</p> $\Rightarrow \frac{AH}{BH} = \frac{CH}{AH}$ $\Rightarrow AH \cdot AH = BH \cdot CH$ $\Rightarrow AH^2 = HB \cdot HC$	<p>0,5</p> <p>0,25</p> <p>0,25</p>
<p><b>c. Phân giác của góc <math>ABC</math> cắt <math>AH</math> tại <math>F</math> và cắt <math>AC</math> tại <math>E</math>. Tính tỉ số diện tích của <math>\Delta ABE</math> và <math>\Delta HBF</math>.</b></p> <p>Theo định lý Pythagore, ta có</p> $BA^2 = HB^2 + AH^2$ $\Rightarrow BH^2 = BA^2 - AH^2$ $\Rightarrow BH = \sqrt{BA^2 - AH^2} = \sqrt{9^2 - 7,2^2} = 5,4(\text{cm})$ <p>Xét <math>\Delta BAE</math> và <math>\Delta BHF</math>, ta có:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <math>\widehat{BAE} = \widehat{BHF} = 90^\circ</math></li> <li>• <math>\widehat{ABE} = \widehat{HBF}</math> (do <math>BE</math> là tia phân giác góc <math>ABC</math>)</li> </ul> <p><math>\Rightarrow \Delta BAE \sim \Delta BHF</math> (g.g)</p> $\Rightarrow \frac{S_{\Delta ABE}}{S_{\Delta HBF}} = \left(\frac{AB}{HB}\right)^2 = \left(\frac{9}{5,4}\right)^2 = \frac{25}{9}$	<p>0,25</p> <p>0,25</p>



**KHUNG MA TRẬN ĐỀ KIỂM TRA HỌC KÌ II MÔN TOÁN - LỚP 8 – TRƯỜNG THCS BÀN CỜ**

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 (18 tiết)	Hàm số và đồ thị	1 (TN1) 0,25đ	1 (TL1a b) 2đ							20
		Hàm số bậc nhất $y = ax + b$ ( $a \neq 0$ ) và đồ thị. Hệ số góc của đường thẳng $y = ax + b$ ( $a \neq 0$ ).	1 (TN2) 0,25đ			1 (TL3a b) 1đ					15
2	Phương trình (12 tiết)	Phương trình bậc nhất		1 (TL2a) 0,5đ	1 (TN9) 0,25đ	1 (TL2 b,c) 1đ		1 (TL4) 1đ			25
3	Định lí Thalès trong tam giác (12 tiết)	- Định lí Thalès trong tam giác									15
		- Đường trung bình	1(TN4) 0,25đ								
		- Tính chất đường phân giác trong tam giác	1(TN5)		1(TN12)						



			0,25đ		0,25đ					
							1 (TL5b) 0,5đ			
4	<b>Hình đồng dạng</b> (12 tiết)	<i>Tam giác đồng dạng</i>				1 (TL5a) 1đ			1 (TL5b c) 1đ	20
5	<b>Một số yếu tố xác suất</b> (8 tiết)	<i>Mô tả xác suất của biến cố ngẫu nhiên trong một số ví dụ đơn giản. Mối liên hệ giữa xác suất thực nghiệm của một biến cố với xác suất của biến cố đó</i>	1 (TN6) 0,25đ		1 (TN8) 0,25đ					0,5
<b>Tổng: Số câu</b>			5	2	3	3		2	2	17
<b>Điểm</b>			(1,25đ)	(2,5đ)	(0,75đ)	(3đ)		(1.5đ)	(1đ)	(10đ)
<b>Tỉ lệ %</b>			35%		40%		15%	10%		100%
<b>Tỉ lệ chung</b>			75%				25%			100%

## 1B. BẢN ĐẶC TẢ MA TRẬN ĐỀ KIỂM TRA CUỐI HỌC KÌ II TOÁN – LỚP 8

TT	Chương/Chủ đề	Mức độ đánh giá	Số câu hỏi theo mức độ nhận thức				
			Nhận biết	Thông hiểu	Vận dụng	VDC	
<b>SỐ - ĐẠI SỐ</b>							
1	<b>Hàm số và đồ thị</b>	<i>Hàm số và đồ thị</i>	<b>Nhận biết :</b> - Nhận biết được những mô hình thực tế dẫn đến khái niệm hàm số. - Tính được giá trị của hàm số khi hàm số đó được xác định bởi một công thức - Nhận biết được đồ thị của hàm số. <b>Thông hiểu:</b> - Xác định được tọa độ của một điểm trên mặt phẳng tọa độ - Xác định được một điểm trên mặt phẳng tọa độ.	1 (TN1) 0,25đ  1 (TL1a,b) 2đ	1		
		<i>Hàm số bậc nhất <math>y = ax + b</math> (<math>a \neq 0</math>) và đồ thị. Hệ số góc của đường thẳng <math>y = ax + b</math> (<math>a \neq 0</math>).</i>	<b>Nhận biết :</b> - Nhận biết được khái niệm hàm số bậc nhất. - Xác định được hệ số a, b của hàm số bậc nhất. - Nhận biết được hệ số góc của hàm số bậc nhất <b>Thông hiểu:</b> - Thiết lập bảng giá trị của hàm số bậc nhất - Sử dụng được hệ số góc của đường thẳng để nhận biết và giải thích được sự cắt nhau và song song của hai đường thẳng <b>Vận dụng cao:</b> Vận dụng được hàm số bậc nhất và đồ thị vào giải quyết một số bài toán thực tế	2 (TN2) 0,25đ	1 (TL3a,b) 1đ		
<b>SỐ - ĐẠI SỐ</b>							
2	<b>Phương trình</b>	<i>Phương trình bậc nhất</i>	<b>Thông hiểu:</b> – Hiểu được khái niệm phương trình bậc nhất một ẩn và cách giải. – Hiểu và giải được phương trình bậc nhất một ẩn. – Hiểu và giải được phương trình đưa về phương trình bậc nhất một ẩn. <b>Vận dụng:</b> Giải quyết được một số vấn đề thực tiễn gắn với phương trình bậc nhất (các bài toán liên quan đến chuyển động trong Vật lí, các bài toán liên quan đến Hoá học).	2 (TN6) 0,25đ  1 (TL2abc) 1.5đ	1 (TL4) 1đ		

<b>HÌNH HỌC</b>							
3	Định lí Thales trong tam giác	<i>Định lí Thalès trong tam giác</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Giải thích được định lí Thalès trong tam giác (định lí thuận và đảo).</li> <li>- Tính được độ dài đoạn thẳng bằng cách sử dụng định lí Thalès.</li> <li>- 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).</li> </ul>			1 <b>(TL8)</b> 0,5	
		<i>Đường trung bình</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Nhận biết được định nghĩa đường trung bình của tam giác.</li> <li>- Giải thích được tính chất đường trung bình của tam giác (đường trung bình của tam giác thì song song với cạnh thứ ba và bằng nửa cạnh đó).</li> <li>- Vận dụng tính chất của đường trung bình của tam giác trong giải toán và giải quyết một số vấn đề kiến thức thực tế trong cuộc sống.</li> </ul>	1TN <b>(TN3)</b> 0,25	<b>1</b> <b>(TN5)</b> 0,25	<b>1</b> <b>(TL</b> <b>5b)</b> 0,5 đ	
		<i>Tính chất đường phân giác trong tam giác</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Giải thích được tính chất đường phân giác trong của tam giác.</li> <li>- Giải quyết được một số vấn đề thực tiễn gắn với tính chất đường phân giác của tam giác.</li> </ul>	1TN <b>(TN4)</b> 0,25			
<b>HÌNH HỌC</b>							
4	<b>Hình đồng dạng</b>	<i>Tam giác đồng dạng</i>	<p><b>Nhận biết :</b> <b>Thông hiểu:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Giải thích, chứng minh được các tam giác đồng dạng từ các giả thiết của đề bài.</li> <li>Xác định được các yếu tố bằng nhau của hai hoặc nhiều tam giác đồng dạng</li> </ul>		<b>1</b> <b>(TL</b> <b>5a)</b> 0,5 đ	<b>1</b> <b>(TL</b> <b>5a)</b> 0,5 đ	
			<p><b>Vận dụng:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Vận dụng các đặc điểm của hai tam giác đồng dạng để chứng minh cặp tam giác đồng dạng khác</li> <li>- Vận dụng tỉ số đồng dạng của hai tam giác để tính chiều cao tam giác, tính độ dài đoạn thẳng, tính khoảng cách từ điểm đến đường thẳng</li> </ul> <p><b>Vận dụng cao:</b> Vận dụng tính chất của tam giác đồng dạng và các kiến thức hình học khác để chứng minh một hệ thức về cạnh hoặc một tính chất hình học (vuông góc, song song, bằng nhau, thẳng hàng..)</p>				<b>1</b> <b>(TL</b> <b>5bc)</b> <b>1 đ</b>
<b>XÁC SUẤT</b>							

	<p><b>Một số yếu tố xác suất</b></p>	<p><i>Mô tả xác suất của biến cố ngẫu nhiên trong một số ví dụ đơn giản. Mối liên hệ giữa xác suất thực nghiệm của một biến cố với xác suất của biến cố đó</i></p>	<p><b>Nhận biết:</b> – Nhận biết được mối liên hệ giữa xác suất thực nghiệm của một biến cố với xác suất của biến cố đó thông qua một số ví dụ đơn giản. VD: + Cho kết quả thực nghiệm của một phép thử ngẫu nhiên nhiều biến cố → nêu câu hỏi liên quan đến xác suất thực nghiệm của 1 hay nhiều biến cố. + Cho một phép thử ngẫu nhiên nhiều biến cố → yêu cầu hs cho biết đâu là xác suất của biến cố đó</p>	<p><b>1 TN (TN7) 0,25đ</b></p>	<p><b>1 (TN8) 0,25đ</b></p>		
			<p><b>Vận dụng:</b> – Sử dụng được tỉ số để mô tả xác suất của một biến cố ngẫu nhiên trong một số ví dụ đơn giản. VD: + Cho bảng kết quả thực nghiệm của một phép thử ngẫu nhiên → yêu cầu hs tìm xác suất thực nghiệm của một biến cố đơn giản; một biến cố có điều kiện. + Mô tả một phép thử ngẫu nhiên → yêu cầu hs tìm xác suất của một biến cố đơn giản; một biến cố có điều kiện.</p>				





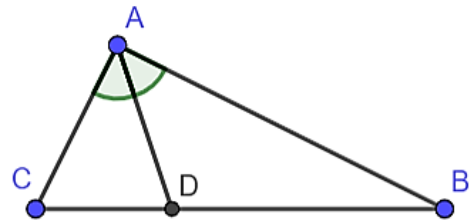
**Câu 7. [NB]** Cho tam giác ABC có AD là phân giác của góc CAB. Trong các khẳng định sau, khẳng định nào sai?

A.  $\frac{DC}{AD} = \frac{BC}{AB}$

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

C.  $\frac{AC}{CD} = \frac{AB}{BD}$

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



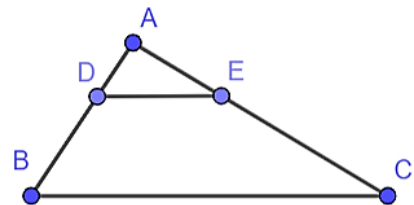
**Câu 8. [NB]** Nếu  $\triangle MNP \sim \triangle ABC$  theo tỉ số đồng dạng là  $\frac{1}{5}$  thì  $\triangle ABC \sim \triangle MNP$  theo tỉ số đồng dạng k là:

A.  $k = \frac{1}{5}$

B.  $k = 5$

C.  $k = \frac{-1}{5}$

D.  $k = -5$



## II. TỰ LUẬN (8 điểm)

**Bài 1 (2,5 điểm):** Giải các phương trình sau:

a)  $3x - 4 = 12 - x$

b)  $(x+1)^2 - (x-5)(x+5) = -10$

c)  $x - \frac{2x-5}{5} + \frac{x+8}{6} = 13 - \frac{x-1}{3}$

**Bài 2 (1,0 điểm):** Bạn An đi bộ từ nhà đến trường. Khi An đi được 400 mét thì gặp Hùng đi xe đạp đi học. Sau đó, Hùng đã chở An đến trường trên quãng đường còn lại. Biết vận tốc Hùng đi xe đạp là 250 mét/phút.

a) Viết công thức biểu thị quãng đường y (mét) An đi được tính từ nhà đến khi gặp Hùng sau x phút?

b) Hùng chở An sau bao lâu thì đến trường? Biết khoảng cách từ nhà An đến trường là 1,5 km.

**Bài 3 (1,0 điểm):** Một mảnh vườn hình chữ nhật có chiều dài gấp ba lần chiều rộng. Nếu tăng chiều rộng thêm 6m và giảm chiều dài đi 5m thì chu vi của mảnh vườn là 18m. Tính diện tích mảnh vườn.

**Bài 4. (2,5 điểm):** Cho tam giác ABC vuông tại A và có đường cao AH ( $H \in BC$ ), đường phân giác BD của góc ABC cắt AH tại E ( $D \in AC$ ). Biết  $AB = 12\text{cm}$ ,  $AC = 16\text{cm}$ .

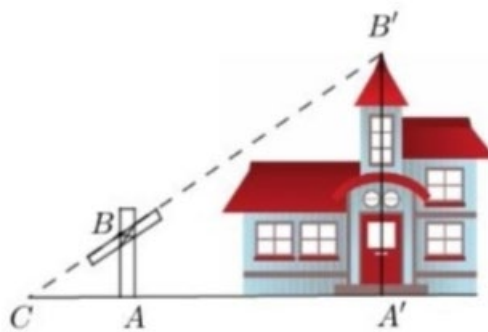
a) Chứng minh:  $\triangle ABH \sim \triangle CBA$

b) Chứng minh  $AB^2 = BH \cdot BC$ . Tính AD.

c) Chứng minh  $\frac{DB}{EB} = \frac{DC}{DA}$ .

**Bài 5 (0,5 điểm).** Để đo chiều cao của nhà, người ta thực hiện các bước sau:

Đầu tiên đặt cây cọc AB cao 1,5m thẳng trên đó có gắn thước ngắm quay được một cái chốt của cọc. Tiếp theo, ta điều thước ngắm sao cho hướng của thước đi đỉnh B' của ngôi nhà, sau đó xác định điểm C của đường thẳng AA' và BB'; AC = 1,2m; A'C = 6m. Tính chiều cao của nhà.



một tòa  
đứng  
quanh  
khiến  
qua  
giao  
biết AC  
ngôi

**Bài 6 (0,5 điểm):** Gieo một con xúc xắc cân đối và đồng chất. Người gieo muốn nhận được kết quả gieo là các số chia hết cho 2. Trong phép gieo này hãy cho biết:

a) Tổng số kết quả có thể xảy ra?

b) Gọi A là biến cố: “gieo được số chia hết cho 2”. Tính xác suất biến cố A.

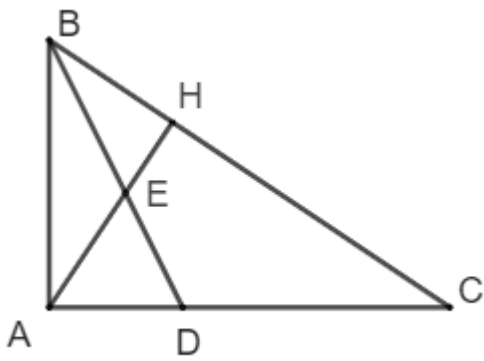
## ĐÁP ÁN

### I. Trắc nghiệm:

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

Câu	Nội dung	Điểm
1	$3x - 4 = 12 - x$	0,25
	a) $4x = 16 \Rightarrow x = 4$	
	Vậy phương trình có nghiệm là $x = 4$	0,25
	$(x + 1)^2 - (x - 5)(x + 5) = -10$	
	b) $x^2 + 2x + 1 - x^2 + 25 = -10$	0,25.3
	$2x = -34$	
	$x = -17$	
	Vậy phương trình có nghiệm là $x = -17$	0,25
	$x - \frac{2x - 5}{5} + \frac{x + 8}{6} = 13 - \frac{x - 1}{3}$	
	$\frac{30x}{30} - \frac{6(2x - 5)}{30} + \frac{5(x + 8)}{30} = \frac{390}{30} - \frac{10(x - 1)}{30}$	
	c) $30x - 12x + 30 + 5x + 40 = 390 - 10x + 10$	0,25
	$33x = 330$	0,25
	$x = 10$	0,25
	Vậy phương trình có nghiệm là $x = 10$	0,25



2	<p>a) <math>y = 400 + 250x</math></p> <p>Đổi 1,5 km = 1500 m</p> $1500 = 400 + 250x$ <p>b)</p> $x = 4,4$	<p>0,5</p> <p>0,5</p>
3	<p>Gọi chiều rộng mảnh vườn là <math>x</math> (m); <math>x &gt; 0</math></p> <p>Chiều dài mảnh vườn là <math>3x</math></p> <p>Theo đề, ta có phương trình:</p> $x + 6 + 3x - 5 = 18 : 2$ $4x = 8 \Rightarrow x = 2 \text{ (nhận)}$ <p>Vậy chiều rộng là 2m</p> <p>Chiều dài là <math>2.3 = 6</math> (m)</p> <p>Diện tích mảnh vườn là <math>2.6 = 12</math> (<math>m^2</math>)</p>	<p>0,25</p> <p>0,5</p> <p>0,25</p> <p>0,25</p> <p>0,25</p>
4	<div style="text-align: center;">  </div> <p>a) Xét <math>\triangle ABH</math> và <math>\triangle CBA</math> có:</p> <p><math>\widehat{B}</math> là góc chung</p> $\widehat{AHB} = \widehat{CAB} = 90^\circ$ <p>Suy ra <math>\triangle ABH \sim \triangle CBA</math> (g.g)</p> <p>b) Vì <math>\triangle ABH \sim \triangle CBA</math></p> $\Rightarrow \frac{AB}{BC} = \frac{BH}{AB} \Rightarrow AB^2 = BH \cdot BC$ <p>Theo Pythagore tính được <math>BC = 20</math> (cm)</p> <p>Vì AD là đường phân giác của <math>\triangle CBA</math></p> $\Rightarrow \frac{DA}{DC} = \frac{BA}{BC} \text{ (tính chất đường pg của tam giác)}$ $\frac{DA}{DC} = \frac{12}{20} \Rightarrow \frac{DA}{12} = \frac{DC}{20} = \frac{DA + DC}{12 + 20} = \frac{16}{32} = 0,5 \text{ (t/c DT SBN)}$ $\Rightarrow \frac{DA}{12} = 0,5 \Rightarrow DA = 12 \cdot 0,5 = 6 \text{ (cm)}$	<p>0,25</p> <p>0,25</p> <p>0,25</p> <p>0,25</p> <p>0,25</p> <p>0,25</p> <p>0,25</p>

	<p>c) Xét <math>\triangle BDC</math> và <math>\triangle BEA</math> có:</p> <p><math>\widehat{EBA} = \widehat{DBC}</math> (Vì BD là phân giác góc B)</p> <p><math>\widehat{BAE} = \widehat{BCD}</math> (cùng phụ với <math>\widehat{HAC}</math>)</p> <p>Suy ra <math>\triangle BDC \sim \triangle BEA</math> (g.g)</p> <p><math>\Rightarrow \frac{BC}{BA} = \frac{DB}{EB}</math> (2 cạnh tương ứng tỉ lệ) (1)</p> <p>Vì BD là pg của tam giác ABC</p> <p><math>\Rightarrow \frac{DC}{DA} = \frac{BC}{BA}</math> (2)</p> <p>Từ (1) và (2) suy ra <math>\frac{DB}{EB} = \frac{DC}{DA}</math></p>	<p>0,25</p> <p>0,25</p> <p>0,25</p> <p>0,25</p>
		0,25
5	<p>Vì <math>\triangle ABC \sim \triangle AB'C'</math></p> <p>Suy ra <math>\frac{AB}{AB'} = \frac{AC}{AC'}</math> (2 cạnh tương ứng tỉ lệ)</p>	0,25

	$\Rightarrow \frac{1,5}{AB'} = \frac{1,2}{6} \Rightarrow AB' = 7,5$ <p>Vậy chiều cao ngôi nhà là 7,5m.</p>	0,25
6	<p>a) Các kết quả: 1 chấm; 2 chấm; 3 chấm; 4 chấm; 5 chấm; 6 chấm</p> <p>b) Xác suất mặt xuất hiện số chấm chia hết cho 2 là:</p> $\frac{3}{6} = \frac{1}{2}$	0,25

TRƯỜNG THCS COLETTE

ĐỀ THAM KHẢO HỌC KỲ II

Môn: TOÁN 8 - Thời gian: 90 phút

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 biết  $3x - 9 = 0$ . Khi đó giá trị của biểu thức  $x^2 - 2x - 3$  là

- A. -3.      B. 1.      C. 0.      D. 6.

**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.** Tỷ lệ học sinh bị cận thị ở một trường trung học cơ sở là 16%. Gặp ngẫu nhiên một học sinh của trường, xác suất học sinh đó không bị cận thị là

- A. 0,16.      B. 0,94.      C. 0,84.      D. 0,5.

**Câu 5.** Hệ số góc của đường thẳng  $y = 3 - 2x$  là:

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

**Câu 6.** Cho hai đường thẳng  $y = 3x + 2$  và  $y = mx + 4$ . Điều kiện để hai đường thẳng đã cho cắt nhau là:

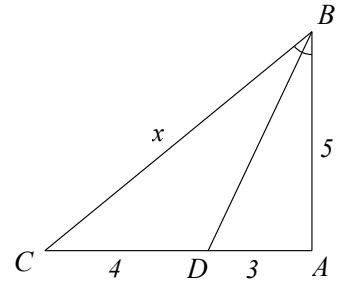
- A.  $m = 3$       B.  $m = 4$ .      C.  $m \neq 3$       D.  $m \neq -3$ .

**Câu 7.** Nếu  $\triangle ABC \sim \triangle MNP$  theo tỉ số  $k = 3$  thì  $\triangle MNP \sim \triangle ABC$  theo tỉ số:

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

**Câu 8.** Giá trị của  $x$  trong hình bên, biết  $BD$  là đường phân giác trong của góc  $B$  bằng:

- A.  $\frac{3}{20}$       B.  $\frac{20}{3}$   
C. 4      D.  $\frac{12}{5}$



PHẦN II: TỰ LUẬN (8,0 điểm)

**Bài 1.** (1,5 điểm) Giải phương trình:

- a)  $5x - 3 = 7$   
b)  $(x + 4)^2 + 3x = x(x - 2)$   
c)  $\frac{5-x}{3} + \frac{3x-2}{5} = \frac{4x+3}{6}$

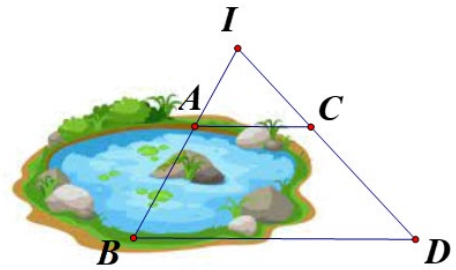
**Bài 2.** (1,0 điểm) Vẽ đồ thị hàm số  $y = 2x - 1$  và  $y = \frac{-2}{3}x$

**Bài 3.** (0,5 điểm) Một hộp chứa 3 viên bi xanh, 4 viên bi đỏ và 5 viên bi vàng có kích thước và khối lượng giống nhau. Lấy ra ngẫu nhiên 1 viên bi từ hộp. Tính xác suất của các biến cố:

- A: “Viên bi lấy ra có màu xanh”;  
B: “Viên bi lấy ra không có màu đỏ”.

**Bài 4.** (1,0 điểm) Một người đi xe đạp từ A đến B với vận tốc trung bình 15km/h. Khi từ B về A người đó đi với vận tốc trung bình 12km/h. Biết thời gian về ít hơn thời gian đi là 24 phút. Tính quãng đường AB.

**Bài 5.** (1,0 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 6.** (3,0 điểm) Cho  $\triangle ABC$  nhọn ( $AB < AC$ ). Ba đường cao AD, BE và CF cắt nhau tại H.

- Chứng minh:  $\triangle BHF \sim \triangle CHE$
- Chứng minh:  $AF \cdot AB = AE \cdot AC$
- Gọi K là trung điểm của BC, đường thẳng vuông góc với HK tại H cắt AB và AC lần lượt tại P và Q. Chứng minh:  $HP = HQ$ .

-----HẾT-----