

MA TRẬN ĐỀ KIỂM TRA CUỐI KÌ 2 MÔN TOÁN – LỚP 8

TT	Chương/ Chủ đề	Nội dung/Đơn vị kiến thức	Mức độ đánh giá				Tổng % điểm
			Nhận biết	Thông hiểu	Vận dụng	Vận dụng cao	
			TL	TL	TL	TL	
1	Hàm số và đồ thị	Hàm số bậc nhất $y = ax + b$ ($a \neq 0$) và đồ thị.			Bài 2ab (1,5đ)		3
		Toán thực tế hàm số bậc nhất			Bài 3a (1đ)	Bài 3b (0,5đ)	
2	Phương trình	Phương trình bậc nhất một ẩn		Bài 1a (1đ)	Bài 1b (1đ)		3,5
		Giải bài toán bằng cách lập phương trình			Bài 5 (1,5đ)		
3	Hình đồng dạng	Hình đồng dạng	Bài 4 (1đ)				1
		Tam giác đồng dạng		Bài 6a (1đ)	Bài 6b (1đ)	Bài 6c (0,5đ)	2,5
Tổng điểm			1	2	6	1	10
Tỉ lệ %			10%	20%	60%	10%	100%
Tỉ lệ chung			30%		70%		100%

BẢN ĐẶC TẢ ĐỀ KIỂM TRA CUỐI KÌ 2 MÔN TOÁN – LỚP 8

TT	Chương/ Chủ đề	Nội dung/Đơn vị kiến thức	Mức độ đánh giá	Số câu hỏi theo mức độ nhận thức			
				Nhận biết	Thông hiểu	Vận dụng	Vận dụng cao
1	Hàm số và đồ thị	Hàm số bậc nhất $y = ax + b$ ($a \neq 0$) và đồ thị.	Vận dụng: – Vẽ được đồ thị của hàm số bậc nhất $y = ax + b$ ($a \neq 0$). – Vận dụng được phương trình tìm tọa độ giao điểm hai đồ thị bằng phép tính.			Bài 2ab (2)	
		Toán thực tế hàm số bậc nhất	Vận dụng: – Vận dụng được hàm số bậc nhất vào giải quyết bài toán thực tiễn đơn giản: viết được số tiền tiết kiệm (y) được sau x ngày theo kế hoạch và từ đó tìm được số tiền tiết kiệm được sau x ngày cho trước. Vận dụng cao: – Vận dụng được hàm số bậc nhất vào giải quyết bài toán: Tìm số ngày x khi biết được số tiền y theo kế hoạch.			Bài 3a (1)	Bài 3b (1)
2	Phương trình	Phương trình bậc nhất một ẩn	Thông hiểu: – Giải được phương trình bậc nhất một ẩn (chuyển vế) Vận dụng: – Giải được phương trình bậc nhất một ẩn (có mẫu số)		Bài 1a (1)	Bài 1b (1)	
		Giải bài toán bằng cách lập phương trình	Vận dụng: – Giải quyết được một số vấn đề thực tiễn (<i>đơn giản, quen thuộc</i>) gắn với phương trình bậc nhất: bài toán tuổi			Bài 5 (1)	
3	Hình đồng dạng	Hình đồng dạng	Nhận biết: – Nhận biết được hình đồng dạng phối cảnh (hình vị tự), hình đồng dạng qua các hình ảnh cụ thể.	Bài 4 (1)			
		Tam giác đồng dạng	Thông hiểu: – Giải thích được trường hợp đồng dạng g.g của hai tam giác Vận dụng: – Vận dụng kiến thức về hai tam giác đồng dạng: lập hệ thức giữa các cạnh từ tỉ số đồng dạng của hai tam giác, tính độ dài đoạn thẳng từ hệ thức vừa lập Vận dụng cao: – Vận dụng kiến thức: chứng minh hai tam giác đồng dạng TH c.g.c từ đó tính độ dài đoạn thẳng cạnh còn lại của một trong hai tam giác trên		Bài 6a (1)	Bài 6b (1)	Bài 6c (1đ)

Tổng số câu	1	2	6	2
Tỉ lệ %	10%	20%	60%	10%
Tỉ lệ chung	30%		70%	

Bài 1: Giải phương trình: (2 điểm)

a) $5x - 7 = 11 - 3x$

b) $\frac{4x-5}{5} + x = \frac{12-7x}{6}$

Bài 2: (1,5 điểm)

a) Vẽ đồ thị hàm số $y = 2x+3$

b) Hai đường thẳng $d_1: y = 2x + 3$ và $d_2: y = x - 2$ cắt nhau tại điểm A. Tìm tọa độ giao điểm A bằng phép tính

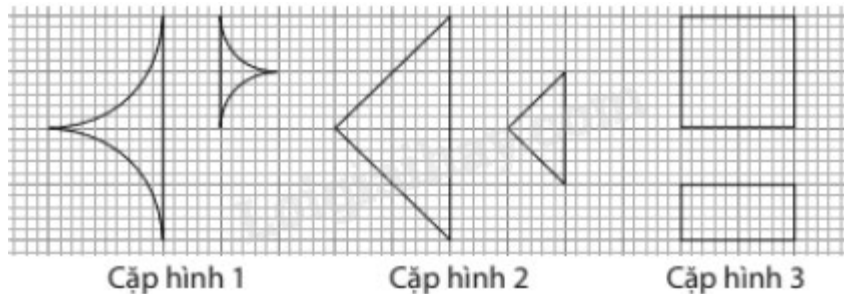
Bài 3: (1,5 điểm) Hiện tại, bạn Nam đã để dành được 500 nghìn đồng. Bạn Nam đang có ý định mua một máy tính hiệu Casio FX 580 với giá 800 nghìn đồng. Để thực hiện được điều trên, Nam đã lên kế hoạch mỗi ngày tiết kiệm 5 nghìn đồng. Gọi y (nghìn đồng) là số tiền bạn Nam tiết kiệm được sau x ngày theo kế hoạch.

a) Viết công thức biểu thị y theo x. Từ đó tính số tiền Nam tiết kiệm được theo kế hoạch sau 15 ngày.

b) Hỏi sau bao nhiêu ngày kể từ ngày bắt đầu tiết kiệm thì Nam có thể mua được cái máy tính đó?

Bài 4: (1 điểm)

Trong những cặp hình dưới đây, cặp hình nào là hai hình đồng dạng? Hãy chỉ ra một cặp hình đồng dạng phối cảnh.



Bài 5: (1,5 điểm) Năm nay, tuổi của mẹ gấp 3 lần tuổi của Hiền. Sau 8 năm nữa, tổng số tuổi của mẹ và Hiền là 64 tuổi. Hỏi năm nay Hiền bao nhiêu tuổi?

Bài 6: (2,5 điểm)

Cho tam giác ABC có ba góc nhọn, biết $AB = 15\text{cm}$, $AC = 13\text{cm}$ và đường cao $AH = 12\text{cm}$. Kẻ $HN \perp AC$ ($N \in AC$), $HM \perp AB$ ($M \in AB$)

a) Chứng minh: $\triangle AHM \sim \triangle ACH$

b) Chứng minh: $AH^2 = AM \cdot AB$ và tính AM

c) Tính MN

HƯỚNG DẪN CHẤM

Thứ tự bài (điểm)	Lời giải	Thang điểm
Bài 1: (2 điểm)	a) $5x - 8 = 16 - 3x$ $5x + 3x = 16 + 8$ $8x = 24$ $x = 3$ Vậy phương trình có nghiệm $x = 3$ b) $\frac{4x-5}{5} + x = \frac{12-7x}{6}$ $6(4x-5) + 30x = 5(12-7x)$ $89x = 90$ $x = \frac{90}{89}$ Vậy phương trình có nghiệm $x = \frac{90}{89}$	a) Mỗi ý 0,25đ b) Mỗi ý 0,25đ
Bài 2: (1,5 điểm)	a) Vẽ đồ thị hàm số $y = 2x + 3$ + Tìm 2 điểm thuộc đồ thị hàm số $y = 2x + 3$ + Vẽ đường thẳng $y = 2x + 3$ trên mp tọa độ b) Tìm hoành độ giao điểm A là nghiệm của phương trình: $2x + 3 = x - 2$ $x = -5$ $\Rightarrow y = -5 - 2 = -7$ Vậy A(-5; -7)	a) + Tìm đúng 2 điểm thuộc đồ thị: 0,5đ + Vẽ đúng: 0,25đ b) + Lập pt đúng: 0,25đ + Tìm đúng x: 0,25đ + Tọa độ A đúng: 0,25đ
Bài 3: (1,5 điểm)	a) $y = 5x + 500$ (nghìn) Thay $x = 15$ ta được: $y = 5.15 + 500 = 575$ Vậy số tiền Nam tiết kiệm được theo kế hoạch sau 15 ngày là 575 000 đồng	a) 1,0đ b)

	<p>b) $800 = 5x + 500$ $5x = 300$ $x = 60$</p> <p>Vậy sau 60 ngày kể từ ngày bắt đầu tiết kiệm thì Nam có thể mua được cái máy tính đó</p>	<p>Tìm đúng x: 0,25đ Kết luận 0,25đ</p>
Bài 4: (1 điểm)	<p>+ Cặp hình 1 và cặp hình 2 là 2 hình đồng dạng + Cặp hình 2 là cặp hình đồng dạng phối cảnh</p>	<p>+ Mỗi ý 0,25đ + 0,5đ</p>
Bài 5: (1,5 điểm)	<p>Gọi tuổi Hiền năm nay là x (tuổi) (Đk: x là số nguyên dương) Tuổi mẹ năm nay là 3x (tuổi) Sau 8 năm nữa: + Tuổi Hiền: x+8 (tuổi) + Tuổi mẹ: 3x+8 (tuổi) Sau 8 năm nữa, tổng số tuổi của mẹ và Hiền là 64 tuổi nên có pt: $x+8+3x+8=64$ $\Rightarrow x=12$ Vậy năm nay Hiền 12 tuổi</p>	<p>0,25đ 0,25đ 0,25đ 0,25đ 0,25đ 0,25đ</p>
Bài 6: (3 điểm)	<div data-bbox="375 1333 854 1575" data-label="Diagram"> </div> <p>a) Chứng minh: $\triangle AHN \sim \triangle ACH$ Xét $\triangle AHN$ và $\triangle ACH$ có: $\widehat{AHC} = \widehat{ANH} = 1v$ \hat{A} : chung $\Rightarrow \triangle AHN \sim \triangle ACH$ (g.g)</p>	<p>a) Mỗi ý 0,25đ</p>

b) Chứng minh: $AH^2 = AM \cdot AB$

Xét $\triangle ABH$ và $\triangle AHM$ có:

$$\widehat{AHB} = \widehat{AMH} = 1v$$

\hat{A} : chung

$\Rightarrow \triangle ABH \sim \triangle AHM$ (g.g)

$$\Rightarrow \frac{AH}{AM} = \frac{AB}{AH}$$

$$\Rightarrow AH^2 = AM \cdot AB$$

$$+ \text{Tính } AM = \frac{AH^2}{AB} = \frac{12^2}{15} = 9,6 \text{ (cm)}$$

c) Tính MN

$$+ \text{Tính } BC = BH + CH = 9 + 5 = 14 \text{ (cm)}$$

+ Chứng minh: $\triangle AMN \sim \triangle ACB$ (c.g.c)

$$\Rightarrow \frac{MN}{CB} = \frac{AM}{AC}$$

$$\Rightarrow MN = 10,34 \text{ (cm)}$$

b) CM được 2 tam giác đồng dạng
0,25đ

Suy ra đúng 0,5đ

Tính đúng AM:
0,25đ

c)

+ Tính đúng BC:
0,25đ

+ Tính đúng MN:
0,25đ

MA TRẬN ĐỀ KIỂM TRA CUỐI KÌ 2 MÔN TOÁN – LỚP 8

TT	Chương/ Chủ đề	Nội dung/Đơn vị kiến thức	Mức độ đánh giá				Tổng % điểm
			Nhậ n biết	Thông hiểu	Vận dụng	Vận dụng cao	
			TL	TL	TL	TL	
1	Hàm số và đồ thị	Hàm số bậc nhất $y = ax + b$ ($a \neq 0$) và đồ thị.			Bài 2ab (1,5đ)		3
		Toán thực tế hàm số bậc nhất			Bài 3a (1đ)	Bài 3b (0,5đ)	
2	Phương trình	Phương trình bậc nhất một ẩn		Bài 1a (1đ)	Bài 1b (1đ)		3,5
		Giải bài toán bằng cách lập phương trình			Bài 5 (1,5đ)		
3	Hình đồng dạng	Hình đồng dạng	Bài 4 (1đ)				1
		Tam giác đồng dạng		Bài 6a (1đ)	Bài 6b (1đ)	Bài 6c (0,5đ)	2,5
Tổng điểm			1	2	6	1	10
Tỉ lệ %			10%	20%	60%	10%	100 %
Tỉ lệ chung			30%		70%		100 %

BẢN ĐẶC TẢ ĐỀ KIỂM TRA CUỐI KÌ 2 MÔN TOÁN – LỚP 8

TT	Chương/ Chủ đề	Nội dung/Đơn vị kiến thức	Mức độ đánh giá	Số câu hỏi theo mức độ nhận thức			
				Nhận biết	Thông hiểu	Vận dụng	Vận dụng cao
1	Hàm số và đồ thị	Hàm số bậc nhất $y = ax + b$ ($a \neq 0$) và đồ thị.	Vận dụng: – Vẽ được đồ thị của hàm số bậc nhất $y = ax + b$ ($a \neq 0$). – Vận dụng được phương trình tìm tọa độ giao điểm hai đồ thị bằng phép tính.			Bài 2ab (2)	
		Toán thực tế hàm số bậc nhất	Vận dụng: – Vận dụng được hàm số bậc nhất và đồ thị vào giải quyết một số bài toán thực tiễn (đơn giản, quen thuộc) (ví dụ: bài toán về chuyển động đều trong Vật lí,...). Vận dụng cao: – Vận dụng được hàm số bậc nhất và đồ thị vào giải quyết một số bài toán (phức hợp, không quen thuộc) thuộc có nội dung thực tiễn.			Bài 3a (1)	Bài 3b (1)
2	Phương trình	Phương trình bậc nhất một ẩn	Thông hiểu: – Giải được phương trình bậc nhất một ẩn (chuyên về) Vận dụng: – Giải được phương trình bậc nhất một ẩn (có mẫu số)		Bài 1a (1)	Bài 1b (1)	
		Giải bài toán bằng cách lập phương trình	Vận dụng: – Giải quyết được một số vấn đề thực tiễn (đơn giản, quen thuộc) gắn với phương trình bậc nhất (ví dụ: các bài toán liên quan đến chuyển động trong Vật lí, các bài toán liên quan đến Hoá học,...).			Bài 5 (1)	

3	Hình đồng dạng	<p>Nhận biết:</p> <ul style="list-style-type: none"> Nhận biết được hình đồng dạng phối cảnh (hình vị tự), hình đồng dạng qua các hình ảnh cụ thể. 	Bài 4 (1)			
	Hình đồng dạng	Tam giác đồng dạng	<p>Thông hiểu:</p> <ul style="list-style-type: none"> Giải thích được các trường hợp đồng dạng của hai tam giác, của hai tam giác vuông. <p>Vận dụng:</p> <ul style="list-style-type: none"> Giải quyết được một số vấn đề thực tiễn (<i>đơn giản, quen thuộc</i>) gắn với việc vận dụng kiến thức về hai tam giác đồng dạng (ví dụ: tính độ dài, lập hệ thức giữa các cạnh từ tỉ số đồng dạng của hai tam giác, ...) <p>Vận dụng cao:</p> <ul style="list-style-type: none"> Giải quyết được một số vấn đề thực tiễn (<i>phức hợp, không quen thuộc</i>) gắn với việc vận dụng kiến thức về hai tam giác đồng dạng. 		Bài 6a (1)	Bài 6b (1)
Tổng số câu			1	2	6	2
Tỉ lệ %			10%	20%	60%	10%
Tỉ lệ chung			30%		70%	

Bài 1: (2đ):Giải các phương trình sau :

a) $2x+27=-3$

b) $\frac{2x-1}{5} - \frac{x-2}{3} = \frac{x+7}{15}$

Bài 2: (1,5 đ):

a) Vẽ đồ thị của các hàm số $d_1 : y = -x + 4$ và $d_2 : y = x - 4$ trong cùng một mặt phẳng tọa độ.

b) Tìm tọa độ giao điểm của d_1 và d_2 bằng phép tính

Bài 3: (1,5đ):

Nhà An cách trường khoảng 3km. Trường An tổ chức học tập trải nghiệm cho học sinh khối 8 vào cuối học kì I. An rời nhà lúc 6 giờ sáng và xe du lịch đến đón học sinh để xuất phát từ trường đến Đà Lạt với vận tốc trung bình 45 km/h.

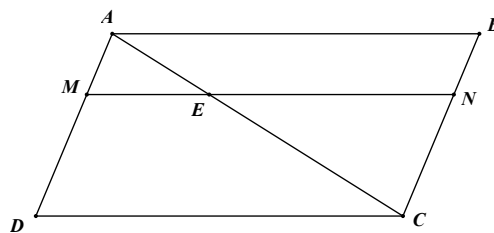
a./Viết công thức biểu diễn tổng quãng đường y (km) từ nhà An đến Đà Lạt theo thời gian x (giờ) mà xe di chuyển từ trường đến Đà Lạt. Hỏi y có phải là hàm số bậc nhất không ? Vì sao ?

- Biết khoảng cách từ nhà An đến Đà Lạt khoảng 318 km và trên đường di chuyển xe có nghỉ ngơi 1 giờ 30 phút. Tính thời điểm xe phải xuất phát từ trường để đến nơi vào lúc 15 giờ.

b./Một hãng hàng không quy định phạt hành lý kí gửi vượt quá quy định miễn phí (*hành lý quá cước*). Cứ vượt quá x kg hành lý thì khách hàng phải trả tiền phạt y USD theo công thức liên hệ giữa y và x là : $y = \frac{4}{5}x + 20$.

Tính khối lượng hành lý quá cước nếu khoản tiền phạt tại sân bay là 791690 VNĐ. Biết tỉ giá giữa VNĐ và USD là 1 USD = 23285 VNĐ.

Bài 4: (1,0 đ):



Cho ABCD là hình bình hành, $MN \parallel AB$. Tìm các tam giác đồng dạng với tam giác ADC

Bài 5: (1,5đ):

Hai xe máy A và B khởi hành cùng một lúc từ hai tỉnh, cách nhau 150 km, đi ngược chiều và gặp nhau sau 2 giờ. Tìm vận tốc của mỗi xe máy, biết rằng vận tốc của xe máy A bằng 2 lần vận tốc của xe máy B.

Bài 6: (2,5đ):

Cho tam giác ABC vuông tại A có $AB = 8\text{cm}$, $AC = 6\text{cm}$, đường cao AH. Qua C vẽ đường thẳng song song với AB cắt AH tại D.

a) Chứng minh $\triangle AHB \sim \triangle DHC$

b) Chứng minh $AC^2 = AB \cdot DC$.

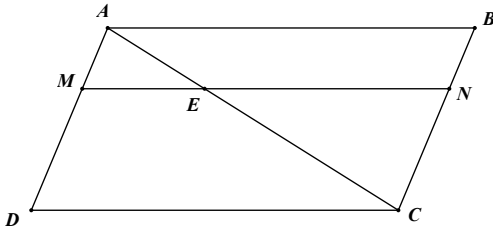
c) Tứ giác ABDC là hình gì? Vì sao? Tính diện tích của tứ giác ABDC.

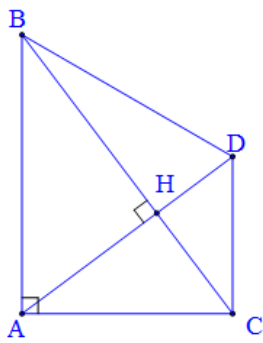
....Hết.....

HƯỚNG DẪN CHẤM KIỂM TRA CUỐI KÌ II

MÔN: TOÁN 8

Bài	Đáp án	Điểm												
<p>Bài 1</p> <p>(2.0 đ)</p>	<p>a) $2x+27= -3$ $2x= -3-27= -30$ $x= -15$ Vậy phương trình có nghiệm là $x=-15$</p> <p>b) $\frac{2x-1}{5} - \frac{x-2}{3} = \frac{2x-7}{15}$ $\frac{3 \cdot (2x-1)}{3 \cdot 5} - \frac{5 \cdot (x-2)}{3 \cdot 5} = \frac{2x-7}{15}$ $6x-3-5x+10=2x-7$ $x+7=2x-7$ $x=14$ Vậy phương trình có nghiệm là $x=14$</p>	<p>0,5đ 0,25đ 0,25đ</p> <p>0,5đ 0,25đ</p> <p>0,25đ</p>												
<p>Bài 2</p> <p>(1,5 đ)</p>	<p>a) d_1:</p> <table border="1" style="margin-left: 20px;"> <tr><td style="padding: 5px;">x</td><td style="padding: 5px;">0</td><td style="padding: 5px;">4</td></tr> <tr><td style="padding: 5px;">$y=-x+4$</td><td style="padding: 5px;">4</td><td style="padding: 5px;">0</td></tr> </table> <p>d_2:</p> <table border="1" style="margin-left: 20px;"> <tr><td style="padding: 5px;">x</td><td style="padding: 5px;">0</td><td style="padding: 5px;">4</td></tr> <tr><td style="padding: 5px;">$y=x-4$</td><td style="padding: 5px;">-4</td><td style="padding: 5px;">0</td></tr> </table> <div style="text-align: center; margin-top: 20px;"> </div>	x	0	4	$y=-x+4$	4	0	x	0	4	$y=x-4$	-4	0	<p>0,25đ</p> <p>0,25đ</p> <p>d_1:0,25đ d_2:0,25đ</p>
x	0	4												
$y=-x+4$	4	0												
x	0	4												
$y=x-4$	-4	0												

	<p>b) Phương trình hoành độ giao điểm của d_1 và d_2 là:</p> $-x+4=x-4$ $-x-x=-4-4$ $-2x= -8$ $x =4$ $\Rightarrow y= 0$ <p>Vậy tọa độ giao điểm của d_1 và d_2 là $(4,0)$</p>	0,25đ
		0,25đ
Bài 3	<p>a)* $y= 45x+3$ y là hàm số bậc nhất của x vì có dạng $y=ax+b$ ($a \neq 0$) *Thời gian xe chạy từ trường đến Đà Lạt là: Thay $y=318$, ta được $318=45x+3$ $45x=318-3=315$ $x=7$</p> <p>Ta có: $15-7-1,5=6,5$ Vậy thời điểm xe xuất phát tại trường là 6 giờ 30 phút thì đến Đà Lạt là 15 giờ</p>	0,25đ 0,25đ 0,25đ 0,25đ
(1,5đ)		
	<p>b) Số tiền đô bị phạt là: $791690:23285=34(\text{USD})$ Thay $y=34$, ta được: $34 = \frac{4}{5}x + 20$ $170=4x+100$ $4x= 70$ $x=17,5(\text{kg})$ vậy hành lý quá cước là 17,5 kg</p>	0,25đ 0,25đ
Bài 4	<p>$ME \parallel DC \Rightarrow \triangle AME \sim \triangle ADC$ $\triangle CBA = \triangle ADC \Rightarrow \triangle CBA \sim \triangle ADC$ $EN \parallel AB \Rightarrow \triangle CNE \sim \triangle CBA$ do đó $\triangle CNE \sim \triangle ADC$</p> 	0,5đ 0,25đ 0,25đ
Bài 5	<p>Gọi $x(\text{km/h})$ là vận tốc xe máy B($x>0$) Vận tốc xe máy A là $2x$ Ta có phương trình: $2.2x + 2.x=150$ $6x= 150$ $x= 25$ thỏa điều kiện Vậy: xe máy A có vận tốc là 50km/h xe máy B có vận tốc là 25km/h</p>	0,25đ 0,5đ 0,5đ 0,25đ
Bài 6		
(2,5đ)		



a) Xét $\triangle AHB$ và $\triangle DHC$
 $\widehat{ABH} = \widehat{DCH}$ (so le trong)
 $\widehat{AHB} = \widehat{DHC} = 90^\circ$
 $\triangle DHC \sim \triangle AHB$

0,25đ
 0,25đ
 0,5đ

b) Ta có: $\widehat{ABC} + \widehat{BAH} = 90^\circ$
 $\widehat{CAD} + \widehat{BAH} = 90^\circ$
 $\Rightarrow \widehat{ABC} = \widehat{CAD}$
 $DC \parallel AB$ nên $DC \perp AC \Rightarrow \widehat{BAC} = \widehat{ACD} = 90^\circ$.
 Do đó $\triangle ABC \sim \triangle CAD$
 $\Rightarrow \frac{AB}{CA} = \frac{AC}{CD} \Rightarrow AB \cdot CD = AC^2$

0,25đ
 0,25đ
 0,25đ
 0,25đ

c) Ta có: $AB \parallel CD$
 $\widehat{BAC} = 90^\circ$
 \Rightarrow ABDC là hình thang vuông.
 $AB \cdot CD = AC^2 \Rightarrow CD = \frac{AC^2}{AB} = \frac{36}{8} = \frac{9}{2}(\text{cm})$.
 $S_{ABDC} = \frac{1}{2}(AB + CD)AC = \frac{1}{2}\left(8 + \frac{9}{2}\right)6 = \frac{75}{2}(\text{cm}^2)$

0,25đ
 0,25đ

Lưu ý: HS làm cách khác mà đúng vẫn cho trọn số điểm
Hết.....

UBND HUYỆN CỬ CHI TRƯỜNG THCS BÌNH HÒA Ma trận đề	ĐỀ KIỂM TRA CUỐI KỲ II Năm học 2023-2024 Môn: Toán 8 Thời gian làm bài: 90 phút <i>(Không kể thời gian ghi đề)</i>
--	---

A. MA TRẬN ĐỀ KIỂM TRA CUỐI KÌ 2 MÔN TOÁN – LỚP 8

TT	Chương/ Chủ đề	Nội dung/Đơn vị kiến thức	Mức độ đánh giá				Tổng % điểm
			Nhận biết	Thông hiểu	Vận dụng	Vận dụng cao	
			TL	TL	TL	TL	
1	Hàm số và đồ thị	Hàm số bậc nhất $y = ax + b$ ($a \neq 0$) và đồ thị.			Bài 2ab (1,5đ)		3
		Toán thực tế hàm số bậc nhất			Bài 3a (1đ)	Bài 3b (0,5đ)	
2	Phương trình	Phương trình bậc nhất một ẩn		Bài 1a (1đ)	Bài 1b (1đ)		3,5
		Giải bài toán bằng cách lập phương trình			Bài 5 (1,5đ)		
3	Hình đồng dạng	Hình đồng dạng	Bài 4 (1đ)				1
		Tam giác đồng dạng		Bài 6a (1đ)	Bài 6b (1đ)	Bài 6c (0,5đ)	2,5
Tổng điểm			1	2	6	1	10
Tỉ lệ %			10%	20%	60%	10%	100%
Tỉ lệ chung			30%		70%		100%

B. BẢN ĐẶC TẢ ĐỀ KIỂM TRA CUỐI KÌ 2 MÔN TOÁN – LỚP 8

TT	Chương/ Chủ đề	Nội dung/Đơn vị kiến thức	Mức độ đánh giá	Số câu hỏi theo mức độ nhận thức			
				Nhận biết	Thông hiểu	Vận dụng	Vận dụng cao
1	Hàm số và đồ thị	Hàm số bậc nhất $y = ax + b$ ($a \neq 0$) và đồ thị.	Vận dụng: – Vẽ được đồ thị của hàm số bậc nhất $y = ax + b$ ($a \neq 0$). – Vận dụng được phương trình tìm tọa độ giao điểm hai đồ thị bằng phép tính.			Bài 2ab (2)	
		Toán thực tế hàm số bậc nhất	Vận dụng: – Vận dụng được hàm số bậc nhất và đồ thị vào giải quyết một số bài toán thực tiễn (<i>đơn giản, quen thuộc</i>) (ví dụ: bài toán về chuyển động đều trong Vật lí,...). Vận dụng cao: – Vận dụng được hàm số bậc nhất và đồ thị vào giải quyết một số bài toán (<i>phức hợp, không quen thuộc</i>) thuộc có nội dung thực tiễn.			Bài 3a (1)	Bài 3b (1)
2	Phương trình	Phương trình bậc nhất một ẩn	Thông hiểu: – Giải được phương trình bậc nhất một ẩn (chuyên về) Vận dụng: – Giải được phương trình bậc nhất một ẩn (có mẫu số)		Bài 1a (1)	Bài 1b (1)	
		Giải bài toán bằng cách lập phương trình	Vận dụng: – Giải quyết được một số vấn đề thực tiễn (<i>đơn giản, quen thuộc</i>) gắn với phương trình bậc nhất (ví dụ: các bài toán liên quan đến chuyển động trong Vật lí, các bài toán liên quan đến Hoá học,...).			Bài 5 (1)	
3	Hình đồng dạng	Hình đồng dạng	Nhận biết: – Nhận biết được hình đồng dạng phối cảnh (hình vị tự), hình đồng dạng qua các hình ảnh cụ thể.	Bài 4 (1)			
		Tam giác đồng dạng	Thông hiểu: – Giải thích được các trường hợp đồng dạng của hai tam giác, của hai tam giác vuông. Vận dụng: – Giải quyết được một số vấn đề thực tiễn (<i>đơn giản, quen thuộc</i>) gắn với việc vận dụng kiến thức về hai tam giác đồng dạng (ví dụ: tính độ dài, lập hệ thức giữa các cạnh từ tỉ số đồng dạng của hai tam giác, ...) Vận dụng cao: – Giải quyết được một số vấn đề thực tiễn (<i>phức hợp, không quen thuộc</i>) gắn với việc		Bài 6a (1)	Bài 6b (1)	Bài 6c (1đ)

			vận dụng kiến thức về hai tam giác đồng dạng.				
Tổng số câu				1	2	6	2
Tỉ lệ %				10%	20%	60%	10%
Tỉ lệ chung				30%		70%	

C. ĐỀ KIỂM TRA CUỐI KÌ 2 MÔN TOÁN – LỚP 8

**UBND HUYỆN CỬ CHI
TRƯỜNG THCS BÌNH HÒA**

ĐỀ THAM KHẢO
(Đề thi có 01 trang)

**KIỂM TRA CUỐI KÌ II
NĂM HỌC 2023 – 2024
MÔN: TOÁN – LỚP 8**

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

Bài 1: (2,0 đ) Giải các phương trình sau

a) $4x + 3 = 15 - 2x$ b) $(x + 3)(12 - 6x) = 0$ c) $\frac{2x - 1}{3} = \frac{3x - 2}{4}$

Bài 2: (2,0 đ) Cho hàm số $y = \frac{1}{2}x - 2$ (d_1) và hàm số $y = -2x + 3$ (d_2)

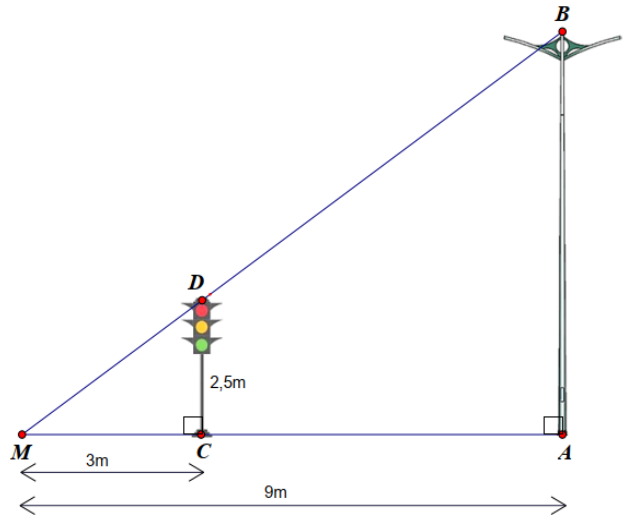
- Vẽ đồ thị (d_1) và (d_2) trên cùng một mặt phẳng tọa độ.
- Tìm tọa độ giao điểm của (d_1) và (d_2) bằng phép toán.

Bài 3: (1,0 đ) Cân nặng lý tưởng của nam giới theo chiều cao được cho bởi công thức:

$M = T - 100 - \frac{T - 150}{4}$ biết M là số cân nặng tính bằng kg; T là chiều cao tính theo cm.

- Một nam giới có chiều cao 172 cm thì có số cân nặng là bao nhiêu ?
- Một nam người mẫu có cân nặng 72,5 kg thì chiều cao là bao nhiêu ?

Bài 4: (1,0 đ) Cho cột đèn giao thông (CD) cao 2,5 m và trụ đèn cao áp (AB) dựng vuông góc với mặt đất như hình vẽ. Bóng của trụ đèn cao áp (MA) và bóng của cột đèn giao thông (MC) trên mặt đất có độ dài lần lượt là 9 mét và 3 mét. Em hãy tính chiều cao của trụ đèn cao áp?



Bài 5: (1,0 đ) Bạn An đi xe đạp từ nhà đến nhà sách với vận tốc 15 km/h, khi quay về An đi với vận tốc 12 km/h. Biết rằng, tổng thời gian cả đi và về là 1 giờ 30 phút. Tìm quãng đường từ nhà đến nhà sách?

Bài 6: (3,0 đ) Cho ΔABC nhọn ($AB < AC$), lần lượt vẽ 2 đường cao AM và BN cắt nhau tại H.

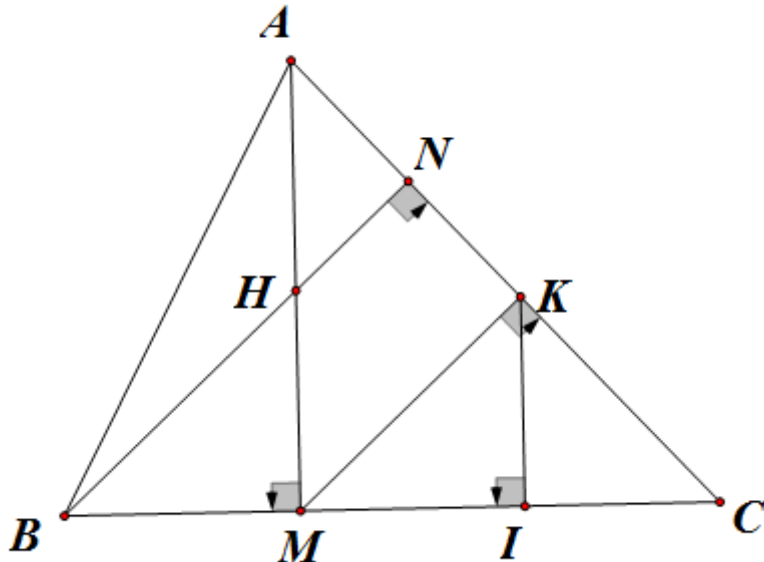
- Chứng minh: CH vuông góc AB và $\Delta AMC \sim \Delta BNC$

b) Kẻ MK vuông góc AC tại K. Chứng minh: $MC^2 = CK.CA$

c) Gọi I là hình chiếu vuông góc của K lên MC. Chứng minh: $\frac{CM^2}{AM^2} = \frac{IC}{IM}$

HƯỚNG DẪN CHẤM

Bài	Hướng dẫn	Điểm
Bài 1	a) $4x + 3 = 15 - 2x$ $\Leftrightarrow 6x = 12$ $\Leftrightarrow x = 2$	0,25 0,25
	b) $(x + 3)(12 - 6x) = 0$ $\Leftrightarrow x + 3 = 0$ hoặc $12 - 6x = 0$ $\Leftrightarrow x = 3$ hoặc $x = -1$	0,25 0,25x2
	c) $\frac{2x - 1}{3} = \frac{3x - 2}{4}$ $\Leftrightarrow \frac{4(2x - 1)}{12} = \frac{3(3x - 2)}{12}$ $\Leftrightarrow 8x - 4 = 9x - 6 \Leftrightarrow x = 2$	0,25 0,25x2
Bài 2	a) Lập bảng giá trị (mỗi trị đúng cho 0,25 điểm) Vẽ đúng mỗi đường thẳng đúng	0,25x4 0,25x2
	b) Phương trình hoành độ giao điểm: $\frac{1}{2}x - 2 = -2x + 3$ $\Leftrightarrow x = 2$ Thay $x = 2$ vào $y = \frac{1}{2}.2 - 2 = -1$ Vậy tọa độ điểm cần tìm là: (2 ; -1)	0,25 0,25
Bài 3	a) Thay $T = 172$ vào $M = T - 100 - \frac{T - 150}{4}$ $M = 172 - 100 - \frac{172 - 150}{4}$ $M = 66,5$	0,25 0,25
	b) Thay $M = 72,5$ vào $M = T - 100 - \frac{T - 150}{4}$ $72,5 = T - 100 - \frac{T - 150}{4}$ $\Leftrightarrow \frac{3}{4}T = 135 \Leftrightarrow T = 180$	0,25 0,25
Bài 4	Chứng minh: $\triangle ABM \sim \triangle CDM$ (g - g) $\Rightarrow \frac{AB}{CD} = \frac{MA}{MC} \Leftrightarrow \frac{AB}{2,5} = \frac{9}{3}$ $\Rightarrow AB = 7,5$ (m) Vậy chiều cao trụ đèn cao áp là 7,5 mét	0,25x2 0,25 0,25
Bài 5	Gọi x (km) là quãng đường từ nhà đến nhà sách, $x > 0$	0,25

	<p>Thời gian đi: $\frac{x}{15}$ (giờ); Thời gian về: $\frac{x}{12}$ (giờ)</p> <p>Do đó, tổng thời gian cả đi và về là: 1 giờ 30 phút = 1,5 (giờ)</p> $\frac{x}{15} + \frac{x}{12} = \frac{3}{2}$ <p>$\Leftrightarrow x = 10$ (nhận)</p> <p>Vậy quãng đường từ nhà đến nhà sách là 10 km.</p>	<p>0,25</p> <p>0,25</p> <p>0,25</p>
<p>Bài 6</p>	<div style="text-align: center;">  </div> <p>a)</p> <p>Chứng minh: H trực tâm \Rightarrow CH đường cao thứ 3 ($CH \perp AB$)</p> <p>Chứng minh: $\triangle AMC \sim \triangle BNC$ (g - g) $\begin{cases} \widehat{AMC} = \widehat{BNC} = 90^\circ \\ \widehat{C} \text{ chung} \end{cases}$</p> <p>b)</p> <p>Chứng minh: $\triangle MCA \sim \triangle KCM$ (g - g) $\begin{cases} \widehat{AMC} = \widehat{MKC} = 90^\circ \\ \widehat{ACM} \text{ chung} \end{cases}$</p> <p>$\Rightarrow \frac{MC}{KC} = \frac{AC}{MC} \Rightarrow MC^2 = KC \cdot AC$</p> <p>c)</p> <p>Chứng minh: $\triangle MAC \sim \triangle KAM$ (g - g) $\Rightarrow AM^2 = AK \cdot AC$</p> <p>Chứng minh: $\frac{CM^2}{AM^2} = \frac{KC}{AK}$ (1)</p> <p>Chứng minh: $AM \parallel KI \Rightarrow \frac{KC}{AK} = \frac{IC}{IM}$ (2)</p> <p>(1) và (2) $\Rightarrow \frac{CM^2}{AM^2} = \frac{IC}{IM}$</p>	<p>0,25x2</p> <p>0,25x2</p> <p>0,25x2</p> <p>0,25</p> <p>0,25</p> <p>0,25</p> <p>0,25</p>

MA TRẬN ĐỀ KIỂM TRA CUỐI KÌ 2 MÔN TOÁN – LỚP 8

TT	Chương/ Chủ đề	Nội dung/Đơn vị kiến thức	Mức độ đánh giá				Tổng % điểm
			Nhận biết	Thông hiểu	Vận dụng	Vận dụng cao	
			TL	TL	TL	TL	
1	Hàm số và đồ thị	Hàm số bậc nhất $y = ax + b$ ($a \neq 0$) và đồ thị.			Bài 2ab (1,5đ)		3
		Toán thực tế hàm số bậc nhất			Bài 3a (1đ)	Bài 3b (0,5đ)	
2	Phương trình	Phương trình bậc nhất một ẩn		Bài 1a (1đ)	Bài 1b (1đ)		3,5
		Giải bài toán bằng cách lập phương trình			Bài 5 (1,5đ)		
3	Hình đồng dạng	Hình đồng dạng	Bài 4 (1đ)				1
		Tam giác đồng dạng		Bài 6a (1đ)	Bài 6b (1đ)	Bài 6c (0,5đ)	2,5
Tổng điểm			1	2	6	1	10
Tỉ lệ %			10%	20%	60%	10%	100%
Tỉ lệ chung			30%		70%		100%

BẢN ĐẶC TẢ ĐỀ KIỂM TRA CUỐI KÌ 2 MÔN TOÁN – LỚP 8

TT	Chương/ Chủ đề	Nội dung/Đơn vị kiến thức	Mức độ đánh giá	Số câu hỏi theo mức độ nhận thức			
				Nhận biết	Thông hiểu	Vận dụng	Vận dụng cao
1		Hàm số bậc nhất	Vận dụng: – Vẽ được đồ thị của hàm số bậc nhất $y = ax + b$ ($a \neq 0$).			Bài 2ab	

	Hàm số và đồ thị	$y = ax + b$ ($a \neq 0$) và đồ thị.	– Vận dụng được phương trình tìm tọa độ giao điểm hai đồ thị bằng phép tính.			(2)	
		Toán thực tế hàm số bậc nhất	Vận dụng: – Vận dụng được hàm số bậc nhất và đồ thị vào giải quyết một số bài toán thực tiễn (<i>đơn giản, quen thuộc</i>) (ví dụ: bài toán về chuyển động đều trong Vật lí,...). Vận dụng cao: – Vận dụng được hàm số bậc nhất và đồ thị vào giải quyết một số bài toán (<i>phức hợp, không quen thuộc</i>) thuộc có nội dung thực tiễn.			Bài 3a (1)	Bài 3b (1)
2	Phương trình	Phương trình bậc nhất một ẩn	Thông hiểu: – Giải được phương trình bậc nhất một ẩn (chuyên về) Vận dụng: – Giải được phương trình bậc nhất một ẩn (có mẫu số)		Bài 1a (1)	Bài 1b (1)	
		Giải bài toán bằng cách lập phương trình	Vận dụng: – Giải quyết được một số vấn đề thực tiễn (<i>đơn giản, quen thuộc</i>) gắn với phương trình bậc nhất (ví dụ: các bài toán liên quan đến chuyển động trong Vật lí, các bài toán liên quan đến Hoá học,...).			Bài 5 (1)	
3	Hình đồng dạng	Hình đồng dạng	Nhận biết: – Nhận biết được hình đồng dạng phối cảnh (hình vị tự), hình đồng dạng qua các hình ảnh cụ thể.	Bài 4 (1)			
		Tam giác đồng dạng	Thông hiểu: – Giải thích được các trường hợp đồng dạng của hai tam giác, của hai tam giác vuông. Vận dụng: – Giải quyết được một số vấn đề thực tiễn (<i>đơn giản, quen thuộc</i>) gắn với việc vận dụng kiến thức về hai tam giác đồng dạng (ví dụ: tính độ dài, lập hệ thức giữa các cạnh từ tỉ số đồng dạng của hai tam giác, ...) Vận dụng cao: – Giải quyết được một số vấn đề thực tiễn (<i>phức hợp, không quen thuộc</i>) gắn với việc vận dụng kiến thức về hai tam giác đồng dạng.		Bài 6a (1)	Bài 6b (1)	Bài 6c (1đ)
Tổng số câu				1	2	6	2
Tỉ lệ %				10%	20%	60%	10%
Tỉ lệ chung				30%		70%	

Bài 1: (2.0 điểm) Giải phương trình.

a) $7x + 5 = 4x - 10$

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

Bài 2: (1,5 điểm) Cho hai hàm số $(d_1): y = 2x - 1$ và $(d_2): y = -x + 2$

a) Vẽ (d_1) và (d_2) trên cùng một hệ trục tọa độ

b) Tìm tọa độ giao điểm A của (d_1) và (d_2) bằng phép toán.

Bài 3: (1,5 điểm)

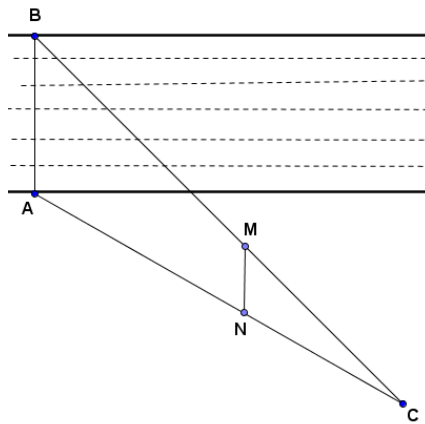
Ban đầu bạn Nam đã có số tiền là 800000 đồng. Bạn Nam đang có ý định mua một chiếc xe đạp, nên bạn đã lên kế hoạch mỗi ngày sẽ để dành tiết kiệm 20000 đồng. Gọi y (đồng) là tổng số tiền bạn Nam tiết kiệm được trong x ngày thực hiện tiết kiệm (bao gồm cả số tiền đã có ban đầu của Nam). Giữa y và x liên hệ với nhau bởi công thức $y = 20000x + 800000$.

a) Em hãy tính tổng số tiền Nam có được trong 30 ngày thực hiện tiết kiệm?

b) Để đủ tiền mua một chiếc xe đạp có giá 2600000 đồng thì bạn Nam phải để dành tiết kiệm bao nhiêu ngày (kể từ ngày thực hiện tiết kiệm)?

Bài 4: (1,0 điểm)

Cho hình vẽ bên dưới, biết $AB \parallel MN$, $AN = 22,7m$, $NC = 17,1m$ và $MN = 9,3m$. Em hãy tính chiều rộng AB của khúc sông (Làm tròn đến số thập phân thứ nhất).



Bài 5: (1.5 điểm) Một ô tô đi từ tỉnh A đến tỉnh B với vận tốc 40 km/h và trở về với vận tốc 30 km/h. Tính quãng đường AB, biết thời gian cả đi lẫn về là 10 giờ 30 phút.

Bài 6: (2.5 điểm) Cho tam giác ABC vuông tại A ($AB < AC$) có đường cao AH.

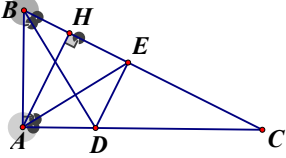
a) Chứng minh $\triangle CHA$ đồng dạng $\triangle CAB$ và $AC^2 = CH \cdot BC$.

b) Chứng minh $AH^2 = HB \cdot HC$.

c) Vẽ BD là tia phân giác của góc ABC ($D \in AC$), AE là tia phân giác của góc HAC ($E \in BC$).

Chứng minh $DE \parallel AH$.

Câu	Đáp án	Điểm
-----	--------	------

6 (2,5đ)		
6a (1,0đ)	<p>Xét $\triangle CHA$ và $\triangle CAB$, ta có:</p> <p>Góc ACB chung</p> $\widehat{AHC} = \widehat{BAC} (= 90^\circ)$ <p>$\triangle CHA$ đồng dạng $\triangle CAB$ (gg)</p> $\Rightarrow \frac{CH}{CA} = \frac{CA}{CB}$ $\Rightarrow CA^2 = CH.CB$	 0.25 0.25 0.25 0.25
6b (1,0)	<p>Xét $\triangle HBA$ và $\triangle HAC$, ta có:</p> $\widehat{AHB} = \widehat{AHC} (= 90^\circ)$ $\widehat{ABH} = \widehat{HAC} \text{ (cùng phụ } \widehat{HAB} \text{)}$ <p>$\triangle HBA$ đồng dạng $\triangle HAC$ (gg)</p> $\Rightarrow \frac{BH}{HA} = \frac{HA}{CH}$ $\Rightarrow AH^2 = CH.HB$	 0.25 0.25 0.25 0.25
6c (0.5)	<p>Ta có:</p> $\frac{DA}{DC} = \frac{BA}{BC}; \frac{EH}{EC} = \frac{AH}{AC}$ <p>Mà $\frac{BA}{BC} = \frac{AH}{AC}$</p> $\Rightarrow \frac{DA}{DC} = \frac{EH}{EC}$ <p>Do đó $DE \parallel AH$</p>	 0.25 0.25

MA TRẬN ĐỀ KIỂM TRA CUỐI KÌ 2 MÔN TOÁN – LỚP 8

TT	Chương/ Chủ đề	Nội dung/Đơn vị kiến thức	Mức độ đánh giá				Tổng % điểm
			Nhận biết	Thông hiểu	Vận dụng	Vận dụng cao	
			TL	TL	TL	TL	
1	Hàm số và đồ thị	Hàm số bậc nhất $y = ax + b$ ($a \neq 0$) và đồ thị.			Bài 2ab (1,5đ)		3
		Toán thực tế hàm số bậc nhất			Bài 3a (1đ)	Bài 3b (0,5đ)	
2	Phương trình	Phương trình bậc nhất một ẩn		Bài 1a (1đ)	Bài 1b (1đ)		3,5
		Giải bài toán bằng cách lập phương trình			Bài 5 (1,5đ)		
3	Hình đồng dạng	Hình đồng dạng	Bài 4 (1đ)				1
		Tam giác đồng dạng		Bài 6a (1đ)	Bài 6b (1đ)	Bài 6c (0,5đ)	2,5
Tổng điểm			1	2	6	1	10
Tỉ lệ %			10%	20%	60%	10%	100%
Tỉ lệ chung			30%		70%		100%

BẢN ĐẶC TẢ ĐỀ KIỂM TRA CUỐI KÌ 2 MÔN TOÁN – LỚP 8

TT	Chương/ Chủ đề	Nội dung/Đơn vị kiến thức	Mức độ đánh giá	Số câu hỏi theo mức độ nhận thức			
				Nhận biết	Thông hiểu	Vận dụng	Vận dụng cao
1	Hàm số và đồ thị	Hàm số bậc nhất $y = ax + b$ ($a \neq 0$) và đồ thị.	Vận dụng: – Vẽ được đồ thị của hàm số bậc nhất $y = ax + b$ ($a \neq 0$). – Vận dụng được phương trình tìm tọa độ giao điểm hai đồ thị bằng phép tính.			Bài 2ab (2)	
		Toán thực tế hàm số bậc nhất	Vận dụng: – Vận dụng được hàm số bậc nhất và đồ thị vào giải quyết một số bài toán thực tiễn (<i>đơn giản, quen thuộc</i>) (ví dụ: bài toán về chuyển động đều trong Vật lí,...). Vận dụng cao: – Vận dụng được hàm số bậc nhất và đồ thị vào giải quyết một số bài toán (<i>phức hợp, không quen thuộc</i>) thuộc có nội dung thực tiễn.			Bài 3a (1)	Bài 3b (1)
2	Phương trình	Phương trình bậc nhất một ẩn	Thông hiểu: – Giải được phương trình bậc nhất một ẩn (chuyên về) Vận dụng: – Giải được phương trình bậc nhất một ẩn (có mẫu số)		Bài 1a (1)	Bài 1b (1)	
		Giải bài toán bằng cách lập phương trình	Vận dụng: – Giải quyết được một số vấn đề thực tiễn (<i>đơn giản, quen thuộc</i>) gắn với phương trình bậc nhất (ví dụ: các bài toán liên quan đến chuyển động trong Vật lí, các bài toán liên quan đến Hoá học,...).			Bài 5 (1)	
3	Hình đồng dạng	Hình đồng dạng	Nhận biết: – Nhận biết được hình đồng dạng phối cảnh (hình vị tự), hình đồng dạng qua các hình ảnh cụ thể.	Bài 4 (1)			
		Tam giác đồng dạng	Thông hiểu: – Giải thích được các trường hợp đồng dạng của hai tam giác, của hai tam giác vuông. Vận dụng: – Giải quyết được một số vấn đề thực tiễn (<i>đơn giản, quen thuộc</i>) gắn với việc vận dụng kiến thức về hai tam giác đồng dạng (ví dụ: tính độ dài, lập hệ thức giữa các cạnh từ tỉ số đồng dạng của hai tam giác, ...) Vận dụng cao: – Giải quyết được một số vấn đề thực tiễn (<i>phức hợp, không quen thuộc</i>) gắn với việc vận dụng kiến thức về hai tam giác đồng dạng.		Bài 6a (1)	Bài 6b (1)	Bài 6c (1đ)
Tổng số câu				1	2	6	2
Tỉ lệ %				10%	20%	60%	10%
Tỉ lệ chung				30%		70%	

Bài 1 (2,0 điểm): Giải các phương trình sau:

a) $11x - 7 = 8x + 5$

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

Bài 2 (1,5 điểm): Cho hai đường thẳng $(d_1): y = -2x$ và $(d_2): y = x - 3$

a) Vẽ đồ thị hàm số $(d_2): y = x - 3$.

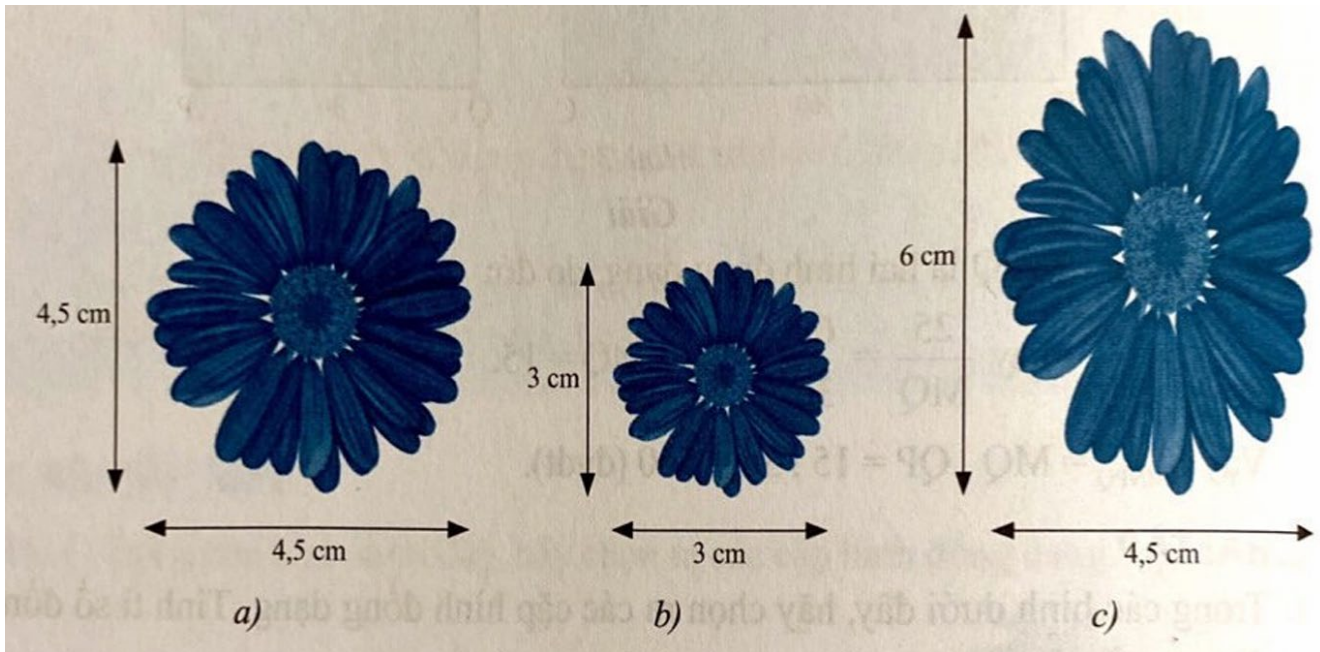
b) Tìm tọa độ giao điểm hai đường thẳng (d_1) và (d_2) bằng phương pháp tọa độ.

Bài 3 (1,5 điểm): Cơ Tm thuê nhà với giá 3 000 000 đồng/tháng và cơ Tm phải trả tiền dịch vụ giới thiệu là 600 000 đồng (tiền dịch vụ chỉ trả 1 lần). Gọi x (tháng) là khoảng thời gian cơ Tm thuê nhà, y (đồng) là số tiền cơ Tm phải trả khi thuê nhà trong x tháng.

a) Lập công thức liên hệ giữa y và x .

b) Tính số năm cơ Tm thuê nhà khi trả 78 000 000 đồng kể cả tiền dịch vụ giới thiệu.

Bài 4 (1,0 điểm): Trong các hình dưới đây, hai hình nào đồng dạng với nhau?



Bài 5 (1,5 điểm): Bạn Bình đi xe đạp từ nhà đến trường với vận tốc 15 km/h và đi từ trường về nhà với vận tốc là 12 km/h. Biết thời gian đi ít hơn thời gian về là 10 phút. Tính quãng đường bạn Bình đi từ nhà đến trường.

Bài 6 (2,5 điểm): Cho ΔABC có 3 góc nhọn. Đường cao BE, CF cắt nhau tại H.

- a) Chứng minh $\Delta AEB \sim \Delta AFC$.
- b) Chứng minh $HB \cdot HE = HC \cdot HF$
- c) Chứng minh $\widehat{ABC} = \widehat{AEF}$

Hết

ĐÁP N

UBND HUYỆN CỬ CHI
TRƯỜNG THCS NHUẬN ĐỨC

ĐỀ KIỂM TRA CUỐI KÌ II

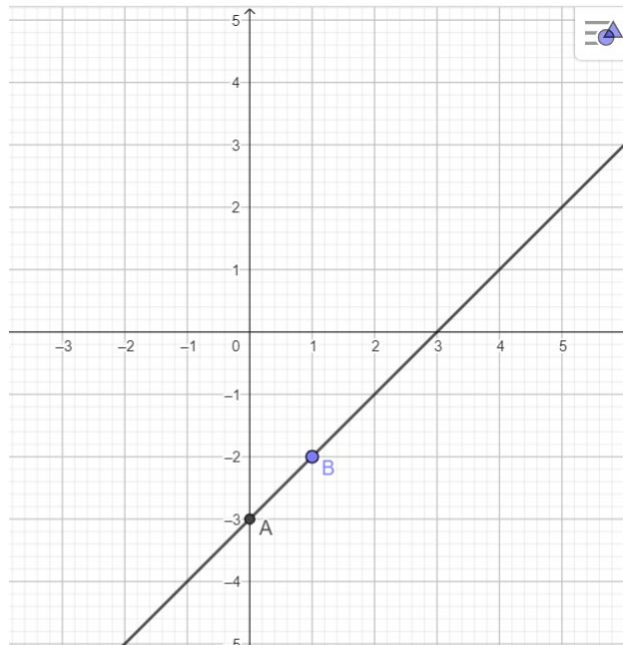
NĂM HỌC 2023 - 2024.

Môn: TỐN – Lớp 8

Thời gian làm bài: 90 phút

ĐỀ 1

Cu	Nội dung	Điểm
Bài 1.(2đ)	a/ $11x - 7 = 8x + 5$	
	$11x - 8x = 5 + 7$	0.5
	$3x = 12$	
	$x = 4$	0.25
	Vậy phương trình có nghiệm $x = 4$	0.25
	b/ $\frac{x-2}{3} + \frac{x+3}{4} = \frac{x-1}{2}$	
$\frac{4(x-2)}{4 \cdot 3} + \frac{3(x+3)}{3 \cdot 4} = \frac{6 \cdot (x-1)}{6 \cdot 2}$	0.25	
$4x - 8 + 3x + 9 = 6x - 6$	0.25	
$4x + 3x - 6x = -6 + 8 - 9$		
$x = -7$	0.25	
Vậy phương trình có nghiệm $x = -7$	0.25	
Bài 2 (1,5 đ)	(d ₂): $y = x - 3$	
	* Cho $x = 1 \Rightarrow y = -3$	0.25
	* $x = 1 \Rightarrow y = -2$	
Đồ thị của hàm số $y = x - 3$ là một đường thẳng đi qua hai điểm A(1;-3) và B(1;-2)	0.25	



b) Phương trình hoành độ giao điểm của (d_1) và (d_2) là:

$$-2x = x - 3$$

$$x = 1$$

Thay $x = 1$ vào hàm số $y = -2x$, ta có:

$$y = -2 \cdot 1 = -2$$

Vậy tọa độ giao điểm của (d_1) và (d_2) là: $B(1; -2)$

0.5

0.25

0.25

Bài 3 (1,5đ)

a) Công thức liên hệ giữa y và x là:

$$y = 3\,000\,000 \cdot x + 600\,000$$

b) Vì số tiền trả là 78 000 000 đồng

nên $y = 78\,000\,000$, ta được:

$$78\,000\,000 = 3\,000\,000 \cdot x + 600\,000$$

$$x = 24$$

Vậy thời gian cơ Tm trả lãi là 2 năm

1

0.5

Bài 4 (1,0 đ)

Hình a đồng dạng với hình b theo tỉ số $k = \frac{3}{2}$

1

Bài 5 (1,5 đ)

Đổi: $10 \text{ phút} = \frac{1}{6} \text{ giờ}$

Gọi $x(\text{km})$ là quãng đường từ nhà đến trường ($x > 0$)

Thời gian đi từ nhà đến trường là $\frac{x}{15}$ (giờ)

Thời gian đi từ trường về nhà là $\frac{x}{12}$ (giờ)

0.25

0.25

Do thời gian t ít hơn thời gian về $\hat{1}$ 10 phút hay $\frac{1}{6}$

giờ nên ta có phương trình:

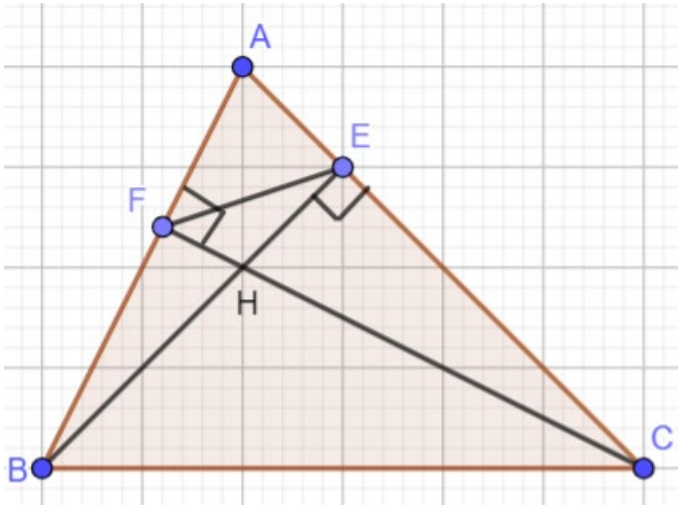
$$\begin{aligned}\frac{x}{12} - \frac{x}{15} &= \frac{1}{6} \\ \Leftrightarrow \frac{5x}{60} - \frac{4x}{60} &= \frac{10}{60} \\ \Leftrightarrow x &= 10 \text{ (nhận)}\end{aligned}$$

Vậy Quảng trường từ nhà đến trường $\hat{1}$ 10 km

0.5

0.5

Bài 6 (2,5 đ)



a) Chứng minh $\triangle AEB \sim \triangle AFC$.

Xét $\triangle AEB$ vuông tại E và $\triangle AFC$ vuông tại F thì:

\widehat{BAC} góc chung

$\Rightarrow \triangle AEB \sim \triangle AFC$ (g-g)

b) Chứng minh $HB \cdot HE = HC \cdot HF$

Xét $\triangle BHF$ và $\triangle CHE$ thì

$\widehat{BHF} = \widehat{CHE}$ (2 góc đối đỉnh)

$\widehat{ABE} = \widehat{ACF}$ (vì $\triangle AEB \sim \triangle AFC$)

Suy ra $\triangle BHF \sim \triangle CHE$ (g-g)

$$\Rightarrow \frac{HB}{HC} = \frac{HF}{HE}$$

Nên $HB \cdot HE = HC \cdot HF$

c) Chứng minh: $\widehat{ABC} = \widehat{AEF}$

Vì $\triangle AEB \sim \triangle AFC$ nên

$$\frac{AE}{AF} = \frac{AB}{AC}$$

$$\Rightarrow \frac{AB}{AE} = \frac{AC}{AF}$$

0.5

0.25

0.25

0.5

0.5

0.25

	<p>Xét $\triangle ABC$ và $\triangle AEF$ thì</p> $\frac{AB}{AE} = \frac{AC}{AF} \text{ (cmt)}$ <p>\widehat{BAC} góc chung</p> <p>Nên $\triangle ABC \sim \triangle AEF$ (c - g - c)</p> <p>Vậy $\widehat{ABC} = \widehat{AEF}$ (2 góc tương ứng)</p>	0.25
--	--	------

MA TRẬN ĐỀ KIỂM TRA CUỐI KÌ 2 MÔN TOÁN – LỚP 8

TT	Chương/ Chủ đề	Nội dung/Đơn vị kiến thức	Mức độ đánh giá				Tổng% điểm
			Nhận biết	Thông hiểu	Vận dụng	Vận dụng cao	
			TL	TL	TL	TL	
1	Hàm số và đồ thị	Hàm số bậc nhất $y = ax + b$ ($a \neq 0$) và đồ thị.			Bài 2ab (1,5đ)		3
		Toán thực tế hàm số bậc nhất			Bài 3a (1đ)	Bài 3b (0,5đ)	
2	Phương trình	Phương trình bậc nhất một ẩn		Bài 1a (1đ)	Bài 1b (1đ)		3,5
		Giải bài toán bằng cách lập phương trình			Bài 5 (1,5đ)		
3	Hình đồng dạng	Hình đồng dạng	Bài 4 (1đ)				1
		Tam giác đồng dạng		Bài 6a (1đ)	Bài 6b (1đ)	Bài 6c (0,5đ)	2,5
Tổng điểm			1	2	6	1	10
Tỉ lệ %			10%	20%	60%	10%	100%
Tỉ lệ chung			30%		70%		100%

BẢN ĐẶC TẢ ĐỀ KIỂM TRA CUỐI KÌ 2 MÔN TOÁN – LỚP 8

TT	Chương/ Chủ đề	Nội dung/Đơn vị kiến thức	Mức độ đánh giá	Số câu hỏi theo mức độ nhận thức			
				Nhận biết	Thông hiểu	Vận dụng	Vận dụng cao
1	Hàm số và đồ thị	Hàm số bậc nhất $y = ax + b$ ($a \neq 0$) và đồ thị.	Vận dụng: – Vẽ được đồ thị của hàm số bậc nhất $y = ax + b$ ($a \neq 0$). – Vận dụng được phương trình tìm tọa độ giao điểm hai đồ thị bằng phép tính.			Bài 2ab (2)	
		Toán thực tế hàm số bậc nhất	Vận dụng: – Vận dụng được hàm số bậc nhất và đồ thị vào giải quyết một số bài toán thực tiễn (<i>đơn giản, quen thuộc</i>) (ví dụ: bài toán về chuyển động đều trong Vật lí,...). Vận dụng cao: – Vận dụng được hàm số bậc nhất và đồ thị vào giải quyết một số bài toán (<i>phức hợp, không quen thuộc</i>) thuộc có nội dung thực tiễn.			Bài 3a (1)	Bài 3b (1)
2	Phương trình	Phương trình bậc nhất một ẩn	Thông hiểu: – Giải được phương trình bậc nhất một ẩn (chuyển vế) Vận dụng: – Giải được phương trình bậc nhất một ẩn (có mẫu số)		Bài 1a (1)	Bài 1b (1)	
		Giải bài toán bằng cách lập phương trình	Vận dụng: – Giải quyết được một số vấn đề thực tiễn (<i>đơn giản, quen thuộc</i>) gắn với phương trình bậc nhất (ví dụ: các bài toán liên quan đến chuyển			Bài 5 (1)	

			động trong Vật lí, các bài toán liên quan đến Hoá học,...).				
3	Hình đồng dạng	Hình đồng dạng	Nhận biết: – Nhận biết được hình đồng dạng phối cảnh (hình vị tự), hình đồng dạng qua các hình ảnh cụ thể.	Bài 4 (1)			
		Tam giác đồng dạng	Thông hiểu: – Giải thích được các trường hợp đồng dạng của hai tam giác, của hai tam giác vuông. Vận dụng: – Giải quyết được một số vấn đề thực tiễn (<i>đơn giản, quen thuộc</i>) gắn với việc vận dụng kiến thức về hai tam giác đồng dạng (ví dụ: tính độ dài, lập hệ thức giữa các cạnh từ tỉ số đồng dạng của hai tam giác, ...) Vận dụng cao: – Giải quyết được một số vấn đề thực tiễn (<i>phức hợp, không quen thuộc</i>) gắn với việc vận dụng kiến thức về hai tam giác đồng dạng.		Bài 6a (1)	Bài 6b (1)	Bài 6c (1đ)
Tổng số câu				1	2	6	2
Tỉ lệ %				10%	20%	60%	10%
Tỉ lệ chung				30%		70%	

Bài 1 (2,0đ): Giải phương trình

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

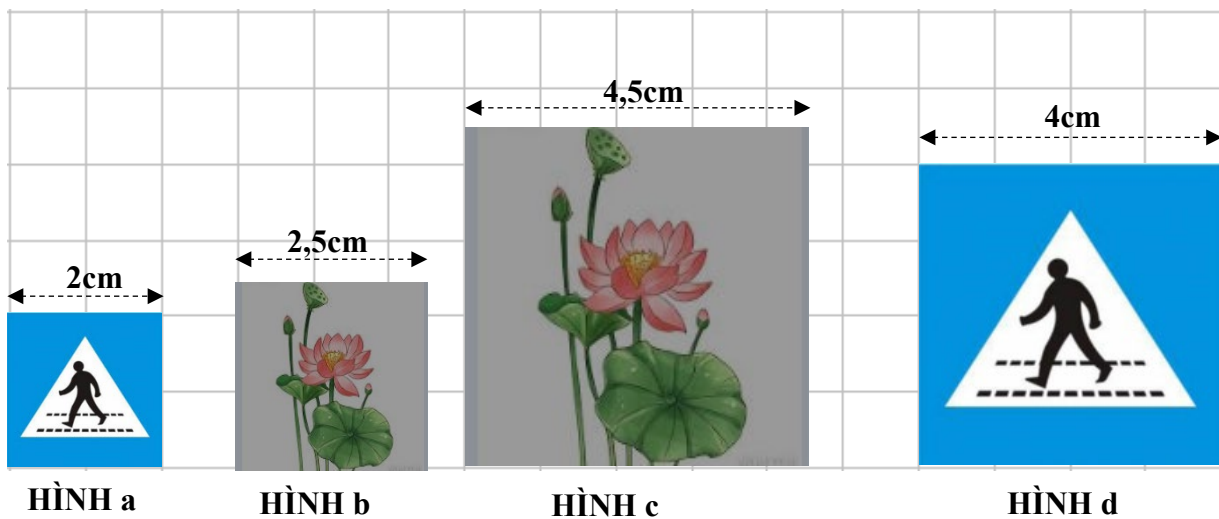
Bài 2(2,0đ): Cho hai hàm số $d: y = 3x$ và $d': y = x + 2$

- a) Vẽ đồ thị hai hàm số trên lên cùng mặt phẳng tọa độ.
b) Tìm tọa độ giao điểm của (d) và (d') bằng phép toán.

Bài 3(1,5đ): Một khu vườn hình chữ nhật có chiều rộng $3x$ (mét); chiều dài $3x + 20$ (mét) ($x > 0$) Gọi y là chu vi của khu vườn.

- a) y có phải là hàm số bậc nhất theo biến x không? Vì sao?
b) Người ta muốn rào xung quanh khu vườn bằng lưới kẽm. Em hãy tính xem cần chuẩn bị bao nhiêu tiền để mua lưới kẽm? biết rằng giá mỗi mét lưới kẽm là :
120 000 đồng và $x = 10$

Bài 4(1,0đ): Trong hình dưới đây, hãy chọn ra các cặp hình đồng dạng với nhau. Tìm tỉ số đồng dạng tương ứng .



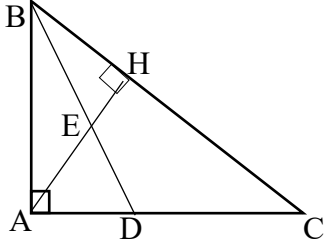
Bài 5(1,0đ): Một xe ô tô đi từ A đến B với vận tốc 50km/h rồi từ B về A với vận tốc 40km/h cả đi lẫn về mất hết 9 giờ. Tính quãng đường AB.

Bài 6(2,5đ): Cho ΔABC vuông tại A.. Vẽ AH là đường cao của ΔABC

- a) Chứng minh $\Delta ABC \sim \Delta HBA$
b) Chứng minh: $AB^2 = BH \cdot BC$
c) Vẽ BD là tia phân giác của \widehat{ABC} ($D \in AC$). Tia BD cắt AH tại E . Chứng minh ΔADE là tam giác cân

.....HẾT

HƯỚNG DẪN CHẤM VÀ THANG ĐIỂM		
Bài	Đáp án	Thang điểm
1 (2,0đ)	a) $4x + 5 = 2x - 7$ $4x - 2x = -7 - 5$ $2x = -12$ $x = -12 : 2$ $x = -6$ Vậy phương trình có nghiệm là $x = -6$	0,25 0,25 0,25 0,25
	b) $\frac{x+1}{3} + \frac{x-2}{6} = \frac{2x-5}{2}$ $\frac{(x+1).2}{3.2} + \frac{x-2}{6} = \frac{(2x-5).3}{2.3}$ $2x + 2 + x - 2 = 6x - 15$ $3x - 6x = -15$ $-3x = -15$ $x = -15 : (-3)$ $x = 5$ Vậy phương trình có nghiệm là $x = 5$	0,25 0,25 0,25 0,25
2(2,0đ)	a) BGT đúng Vẽ d và d' đúng	0,5 0,5
	b) Phương trình hoành độ giao điểm: $3x = x + 2$ $3x - x = 2$ $2x = 2$ $x = 1$ Thay $x = 1$ vào : $y = 3x$ $y = 3.1 = 3$ Vậy tọa độ giao điểm của d và d' là (1;3)	0,25 0,25 0,25 0,25
3(1,5đ)	a) Chu vi của khu vườn là : $y = (3x + 3x + 20).2$	0,25

	$y = (6x + 20).2$ $y = 12x + 40$ y là hàm số bậc nhất theo biến x vì có dạng $y = ax + b$ (a khác 0)	0,25 0,25 0,25
	b) Số mét lưới kẽm rào đủ xung quanh khu vườn là: $y = 12x + 40 = 12.10 + 40 = 160$ m Số tiền cần chuẩn bị để mua lưới kẽm là : $160.120\ 000 = 19\ 200\ 000$ đồng	0,25 0,25
4(1,0đ)	Hình a và hình d đồng dạng theo tỉ số $k = \frac{2}{4} = \frac{1}{2}$ Hình b và hình c đồng dạng theo tỉ số $k = \frac{2,5}{4,5} = \frac{5}{9}$	0,5 0,5
5(1,0đ)	Gọi x (km) là quãng đường AB ĐK: $x > 0$ Thời gian ô tô đi từ A đến B là $\frac{x}{50}$ (h) Thời gian ô tô đi từ B về A là $\frac{x}{40}$ (h) Vì thời gian cả đi lẫn về mất 9g nên ta có phương trình. $\frac{x}{50} + \frac{x}{40} = 9$ $\Leftrightarrow 4x + 5x = 1800$ $\Leftrightarrow 9x = 1800$ $\Leftrightarrow x = 200 \text{ (nhận)}$ Vậy quãng đường AB dài 200km	0,25 0,25 0,25
6(2,5đ)		
	b) Chứng minh $\Delta ABC \sim \Delta HBA$ Xét ΔABC và ΔHBA Ta có : $\hat{A} = \hat{H} = 90^\circ$ \hat{B} chung Vậy $\Delta ABC \sim \Delta HBA$	0,5 0,25 0,25
	b) Ta có $\Delta ABC \sim \Delta HBA$ (cmt)	0,25
	$\Rightarrow \frac{AB}{HB} = \frac{BC}{AB}$	0,25
	$\Rightarrow AB^2 = BH \cdot BC$	0,25

	c) Cm: $\widehat{HEB} = \widehat{ADB}$ Mà $\widehat{HEB} = \widehat{AED}$ (đối đỉnh) $\Rightarrow \widehat{ADB} = \widehat{AED}$ $\Rightarrow \Delta ADE$ cân tại A	0,25 0,25 0,25
--	--	--------------------------

MA TRẬN ĐỀ KIỂM TRA CUỐI KÌ 2 MÔN TOÁN – LỚP 8

TT	Chương/ Chủ đề	Nội dung/Đơn vị kiến thức	Mức độ đánh giá				Tổng % điểm
			Nhận biết	Thông hiểu	Vận dụng	Vận dụng cao	
			TL	TL	TL	TL	
1	Hàm số và đồ thị	Hàm số bậc nhất $y = ax + b$ ($a \neq 0$) và đồ thị.			Bài 2ab (1,5đ)		3
		Toán thực tế hàm số bậc nhất			Bài 3a (1đ)	Bài 3b (0,5đ)	
2	Phương trình	Phương trình bậc nhất một ẩn		Bài 1a (1đ)	Bài 1b (1đ)		3,5
		Giải bài toán bằng cách lập phương trình			Bài 5 (1,5đ)		
3	Hình đồng dạng	Hình đồng dạng	Bài 4 (1đ)				1
		Tam giác đồng dạng		Bài 6a (1đ)	Bài 6b (1đ)	Bài 6c (0,5đ)	2,5
Tổng điểm			1	2	6	1	10
Tỉ lệ %			10%	20%	60%	10%	100%
Tỉ lệ chung			30%		70%		100%

BẢN ĐẶC TẢ ĐỀ KIỂM TRA CUỐI KÌ 2 MÔN TOÁN – LỚP 8

TT	Chương/ Chủ đề	Nội dung/Đơn vị kiến thức	Mức độ đánh giá	Số câu hỏi theo mức độ nhận thức			
				Nhận biết	Thông hiểu	Vận dụng	Vận dụng cao
1	Hàm số và đồ thị	Hàm số bậc nhất $y = ax + b$ ($a \neq 0$) và đồ thị.	Vận dụng: – Vẽ được đồ thị của hàm số bậc nhất $y = ax + b$ ($a \neq 0$). – Vận dụng được phương trình tìm tọa độ giao điểm hai đồ thị bằng phép tính.			Bài 2ab (2)	
		Toán thực tế hàm số bậc nhất	Vận dụng: – Vận dụng được hàm số bậc nhất và đồ thị vào giải quyết một số bài toán thực tiễn (<i>đơn giản, quen thuộc</i>) (ví dụ: bài toán về chuyển động đều trong Vật lí,...). Vận dụng cao: – Vận dụng được hàm số bậc nhất và đồ thị vào giải quyết một số bài toán (<i>phức hợp, không quen thuộc</i>) thuộc có nội dung thực tiễn.			Bài 3a (1)	Bài 3b (1)
2	Phương trình	Phương trình bậc nhất một ẩn	Thông hiểu: – Giải được phương trình bậc nhất một ẩn (chuyên về) Vận dụng: – Giải được phương trình bậc nhất một ẩn (có mẫu số)		Bài 1a (1)	Bài 1b (1)	
		Giải bài toán bằng cách lập phương trình	Vận dụng: – Giải quyết được một số vấn đề thực tiễn (<i>đơn giản, quen thuộc</i>) gắn với phương trình bậc nhất (ví dụ: các bài toán liên quan đến chuyển động trong Vật lí, các bài toán liên quan đến Hoá học,...).			Bài 5 (1)	
3	Hình đồng dạng	Hình đồng dạng	Nhận biết: – Nhận biết được hình đồng dạng phối cảnh (hình vị tự), hình đồng dạng qua các hình ảnh cụ thể.	Bài 4 (1)			
		Tam giác đồng dạng	Thông hiểu: – Giải thích được các trường hợp đồng dạng của hai tam giác, của hai tam giác vuông. Vận dụng: – Giải quyết được một số vấn đề thực tiễn (<i>đơn giản, quen thuộc</i>) gắn với việc vận dụng kiến thức về hai tam giác đồng dạng (ví dụ: tính độ dài, lập hệ thức giữa các cạnh từ tỉ số đồng dạng của hai tam giác, ...) Vận dụng cao: – Giải quyết được một số vấn đề thực tiễn (<i>phức hợp, không quen thuộc</i>) gắn với việc vận dụng kiến thức về hai tam giác đồng dạng.		Bài 6a (1)	Bài 6b (1)	Bài 6c (1đ)
Tổng số câu				1	2	6	2
Tỉ lệ %				10%	20%	60%	10%
Tỉ lệ chung				30%		70%	

ĐỀ THAM KHẢO:

Bài 1: (2,0 điểm). Giải các phương trình sau

a/ $\frac{3}{5}x + 6 = 0$ b/ $\frac{2x-5}{3} - 3x = \frac{x-2}{5}$

Bài 2: (1,5 điểm). Cho hai hàm số $y = -x + 2$ và $y = 2x - 1$

a/ Vẽ đồ thị của hai hàm số trên cùng một hệ trục tọa độ

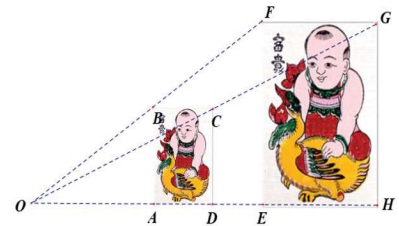
b/ Gọi A là giao điểm của hai đồ thị trên. Tìm tọa độ giao điểm A bằng phép toán.

Bài 3: (1,5 điểm). Một hãng hàng không quy định phạt hành lý kí gửi vượt quá quy định miễn phí (hành lý quá cước). Cứ vượt quá x (kg) hành lý thì khách hàng phải trả y (USD) theo công thức liên hệ giữa x và y là $y = \frac{4}{5}x + 20$.

a/ Tính số tiền phạt y cho 30kg hành lý quá cước.

b/ Tính khối lượng hành lý quá cước nếu khoản tiền phạt tại sân bay Tân Sơn Nhất là 1 344 000 VNĐ. Biết tỉ giá giữa VNĐ và USD là 1 USD = 24 000 VNĐ.

Bài 4: (1,0 điểm). Hình ảnh bên dưới là bức tranh Đông Hồ nhưng có kích thước khác nhau. Cho biết $EF = 2 AB$. Hỏi hai hình chữ nhật $ABCD$, $EFGH$ có đồng dạng phối cảnh không? Nếu có, hãy chỉ ra tỉ số đồng dạng và tâm đồng dạng phối cảnh.



Bài 5: (1,5 điểm). Lớp 8A phải đăng kí học 1 môn năng khiếu trong 2 môn là cầu lông và bóng đá. Biết số học sinh đăng kí môn cầu lông ít hơn số học sinh đăng kí môn bóng đá là 03 học sinh. Mỗi bạn học cầu lông phải đóng 200 000 đồng, mỗi bạn học bóng đá phải đóng 150 000 đồng nên số tiền học mỗi tháng là 5 700 000 đồng. Hỏi lớp 8A có bao nhiêu bạn đăng kí học môn cầu lông, bao nhiêu bạn đăng kí học môn bóng đá.

Bài 6: (2,5 điểm).

Cho tam giác ABC vuông tại A , đường cao AH . Tia phân giác của \hat{B} cắt AH , AC lần lượt tại D , E

a/ Chứng minh $\triangle BHD \sim \triangle BAE$ và $\triangle BAD \sim \triangle BCE$

b/ Chứng minh $\frac{DH}{DA} = \frac{EA}{EC}$

c/ Cho $AB = 3\text{cm}$; $BC = 5\text{cm}$ Tính độ dài đoạn thẳng HB , HC

-----Hết-----

HƯỚNG DẪN CHẤM

PHẦN TỰ LUẬN (10 ĐIỂM)

Bài	Đáp án	Điểm
1	Bài 1 (2,0 điểm) Giải các phương trình sau	
	a/ $\frac{3}{5}x + 6 = 0$ $\frac{3}{5}x = -6$ $x = -6 : \frac{3}{5}$ $x = -10$ Vậy nghiệm của phương trình là $x = -10$	1,0
	b/ $\frac{2x-5}{3} - 3x = \frac{x-2}{5}$ $\frac{(2x-5).5}{3.5} - \frac{3x.15}{15} = \frac{(x-2).3}{5.3}$ $10x - 25 - 45x = 3x - 6$ $10x - 45x - 3x = -6 + 25$ $-38x = 19$ $x = \frac{-19}{38}$ Vậy nghiệm của phương trình là $x = \frac{-19}{38}$	1,0
	Bài 2 (1,5 điểm) Cho hai hàm số $y = -x + 2$ và $y = 2x - 1$	
	a/ Vẽ đồ thị của hai hàm số trên cùng một hệ trục tọa độ	1,0
2	b/ Gọi A là giao điểm của hai đồ thị trên. Tìm tọa độ giao điểm A bằng phép toán. Phương trình hoành độ giao điểm của $y = -x + 2$ và $y = 2x - 1$ là $-x + 2 = 2x - 1$ $-3x = -3$ $x = 1$ Thay $x = 1$ vào hàm số $y = 2x - 1$, ta được $y = 2.1 - 1 = 1$ Vậy A (1;1)	0,5
3	Bài 3 (1,5 điểm)	
	a/ Số tiền phạt C cho 30kg hành lý quá cước. $y = \frac{4}{5}x + 20. = \frac{4}{5}. 30 + 20 = 44$ (USD)	1,0

	<p>b/ Đổi 1 344 000 VNĐ = 56 (USD)</p> <p>Khối lượng hành lý quá cước $\frac{4}{5}x + 20 = 56$</p> <p>$x = 45$ (kg)</p>	<p>0.25</p> <p>0.25</p>
4	<p>Bài 4: (1,0 điểm).</p>	<p>1,0</p>
	<p>Hình chữ nhật $ABCD$ có đồng dạng phối cảnh với hình $EFGH$ theo tỉ số $k = \frac{1}{2}$. Tâm phối cảnh là điểm O.</p>	
5	<p>Bài 5: (1,5 điểm).</p>	
	<p>Gọi số học sinh đăng kí môn cầu lông là x. Điều kiện $x \in \mathbb{N}^*$</p> <p>số học sinh đăng kí môn bóng đá là $(x+3)$</p> <p>Vì số tiền học mỗi tháng là 5 700 000 đồng , nên ta có phương trình</p> $200\,000x + 150\,000(x+3) = 5\,700\,000$ $200\,000x + 150\,000x = 5\,250\,000$ $x = 15$ <p>Vậy lớp 8A có 15 bạn đăng kí học môn cầu lông, 18 bạn đăng kí học môn bóng đá</p>	<p>1,5</p>
	<p>Bài 6: (2,5 điểm).</p>	
	<p>a/ Chứng minh $\triangle BHD \sim \triangle BAE$ và $\triangle BAD \sim \triangle BCE$</p> <p>Xét $\triangle BHD$ và $\triangle BAE$</p> <p>Có $\widehat{ABE} = \widehat{HBD}$ (BE là tia phân giác của góc ABC)</p> $\widehat{BAE} = \widehat{BHD} (=90^\circ)$ <p>Suy ra $\triangle BHD \sim \triangle BAE$ (g-g)</p> <p>Có $\widehat{BDA} = 180^\circ - \widehat{BDH}$ (kề bù)</p> $\widehat{BEC} = 180^\circ - \widehat{BEA}$ (kề bù) <p>Mà $\widehat{BDH} = \widehat{BEA}$ (Vì $\triangle BHD \sim \triangle BAE$)</p> <p>Nên $\widehat{BDA} = \widehat{BEC}$</p> <p>Xét $\triangle BAD$ và $\triangle BCE$</p> <p>Có $\widehat{BDA} = \widehat{BEC}$</p> $\widehat{ABE} = \widehat{HBD}$ (BE là tia phân giác của góc ABC) <p>Suy ra $\triangle BAD \sim \triangle BCE$ (g-g)</p>	<p>1,0</p>

	<p>b/ Chứng minh $\frac{DH}{DA} = \frac{EA}{EC}$</p> <p>Ta có $\triangle BHD \sim \triangle BAE$</p> <p>Suy ra $\frac{BD}{BE} = \frac{HD}{AE}$ (1)</p> <p>Ta lại có $\triangle BAD \sim \triangle BCE$</p> <p>$\frac{BD}{BE} = \frac{AD}{CE}$ (2)</p> <p>Từ (1) và (2) suy ra $\frac{HD}{AE} = \frac{AD}{CE} \Rightarrow \frac{HD}{AD} = \frac{AE}{CE}$</p>	1,0
	<p>b/ Cho $AB = 3\text{cm}$; $BC = 5\text{cm}$ Tính độ dài đoạn thẳng HB, HC</p> <p>Ta có $\triangle BHD \sim \triangle BAE$</p> <p>Suy ra $\frac{BD}{BE} = \frac{BH}{BA}$ (3)</p> <p>Ta lại có $\triangle BAD \sim \triangle BCE$</p> <p>$\frac{BD}{BE} = \frac{BA}{BC}$ (4)</p> <p>Từ (3), (4) suy ra $\frac{BH}{BA} = \frac{BA}{BC} \Rightarrow BA \cdot BA = BH \cdot BC$</p> <p>$9 = BH \cdot 5$</p> <p>$BH = 1,8 \text{ (cm)}$; $HC = 5 - 1,8 = 3,2 \text{ (cm)}$</p>	0,5

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

 HẾT

UBND HUYỆN CỬ CHI
TRƯỜNG THCS PHƯỚC THẠNH
ĐỀ THAM KHẢO

KIỂM TRA HỌC KỲ II
NĂM HỌC: 2023 – 2024
MÔN: TOÁN – LỚP: 8
Thời gian làm bài: 90 phút

Bài 1. (2 điểm) Giải phương trình

a/ $6.(3 + 2x) = -12 + 7x$

b/ $\frac{x}{30} + \frac{5x-1}{10} = \frac{x-8}{15} - \frac{2x+3}{6}$

Bài 2. (1,5 điểm) Cho 2 đồ thị hàm số d: $y = x + 3$ và d': $y = -\frac{1}{2}.x$

a/ Vẽ hai đồ thị hàm số trên cùng hệ trục tọa độ

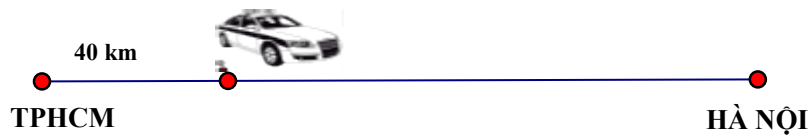
b/ Tìm tọa độ giao điểm của hai đồ thị hàm số bằng phép toán

Bài 3. (1,5 điểm)

Lúc 7 giờ sáng, một xe ô tô ở vị trí A cách thành phố Hồ Chí Minh 40 km và khởi hành đi Hà Nội với tốc độ 50 km/h. Sau x giờ, ô tô cách TPHCM là y km.

a) Hãy lập hàm số tính y theo x .

b) Vào lúc mấy giờ thì xe ô tô cách TPHCM 390 km.



Bài 4. (1 điểm)

Trong hình dưới đây, Hình a và Hình b là hai hình đồng dạng. Hãy tìm y .



Bài 5. (1,5 điểm)

Một khu vườn hình chữ nhật có chiều dài gấp 3 lần chiều rộng. Nếu tăng mỗi cạnh lên 5m thì diện tích khu vườn tăng thêm $385m^2$. Tính chu vi khu vườn lúc đầu?

Bài 6. (2,5 điểm)

Cho tam giác ABC nhọn, $AB < AC$ và các đường cao BE, CF cắt nhau tại H.

a/ Chứng minh $\triangle ABE \sim \triangle ACF$ và $AF.AB = AE.AC$.

b/ Chứng minh: $FA.FB = FH.FC$

c/ Đường thẳng qua B song song với FE cắt AC tại I.

Chứng minh rằng $\triangle BCF \sim \triangle IBE$.

ĐÁP ÁN

Bài 1. (2 điểm) Giải phương trình

a/ $6.(3 + 2x) = -12 + 7x$

$\Leftrightarrow 18 + 12x = -12 + 7x$

0,25đ

$\Leftrightarrow 12x - 7x = -12 - 18$

0,25đ

$\Leftrightarrow 5x = -30$

0,25đ

$\Leftrightarrow x = -6$

Vậy nghiệm của phương trình là $x = -6$

0,25đ

b/ $\frac{x}{30} + \frac{5x-1}{10} = \frac{x-8}{15} - \frac{2x+3}{6}$ (0,25đ x4)

$\Leftrightarrow \frac{x+3(5x-1)}{30} = \frac{2(x-8)-5(2x+3)}{30}$

$\Leftrightarrow x + 15x - 3 = 2x - 16 - 10x - 15$

$\Leftrightarrow x + 15x - 2x + 10x = -16 - 15 + 3$

$\Leftrightarrow 24x = -28$

$\Leftrightarrow x = \frac{-7}{6}$

Vậy nghiệm của phương trình là $x = \frac{-7}{6}$

Bài 2. (1,5 điểm)

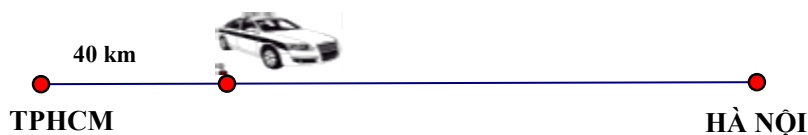
Lập 2 BGT đúng : 0,5 đ

Vẽ đúng d và d' : 0,5 đ

b) Lập phương trình hoành độ giao điểm và tìm x đúng : 0,25 đ

Tìm y đúng và kết luận : 0,25 đ

Bài 3. (1,5 điểm)



a) Hàm số y theo x là : $y = 40 + 50x$ (1đ)

b) Thời gian Ô tô đi quãng đường 390 km là

$390 = 40 + 50x$

$\Leftrightarrow -50x = 40 - 390$

$\Leftrightarrow x = -350 : (-50)$

$\Leftrightarrow x = 7$

(0,25đ)

Vậy vào lúc 14 giờ thì xe ô tô cách TPHCM 390 km. (0,25đ)

Bài 4. (1 điểm)

Lập được tỉ số đồng dạng:

(0,5đ)

Tìm được $y = \frac{180.486}{60} = 1458$ cm

(0,5đ)

Bài 5. (1,5 điểm)

Gọi x (m) là chiều rộng lúc đầu ($x > 0$).

(0,25đ)

$3x$ (m) là chiều dài lúc đầu.

(0,25đ)

$3x^2$ (m²) là diện tích lúc đầu.

$x + 5$ (m) là chiều rộng lúc sau.

$3x + 5$ (m) là chiều dài lúc sau. (0,25đ)

$\Rightarrow (x + 5)(3x + 5)$ (m^2) là diện tích lúc sau.

Vì diện tích tăng thêm $385m^2$ nên ta có phương trình:

$$3x^2 + 385 = (x + 5)(3x + 5) \quad (0,25đ)$$

$$\Leftrightarrow 3x^2 + 385 = 3x^2 + 5x + 15x + 25$$

$$\Leftrightarrow -20x = -360$$

$$\Leftrightarrow x = 18 \text{ (nhận)}. \quad (0,25đ)$$

Vậy chiều rộng lúc đầu là 18 m.

Chiều dài lúc đầu là 54 m.

Chu vi khu vườn lúc đầu là: $(54 + 18).2 = 144$ m (0,25đ)

Bài 6. (2,5 điểm)

a/ Chứng minh $\triangle ABE \sim \triangle ACF$ và $AF \cdot AB = AE \cdot AC$.

Xét $\triangle ABE$ và $\triangle ACF$ có:

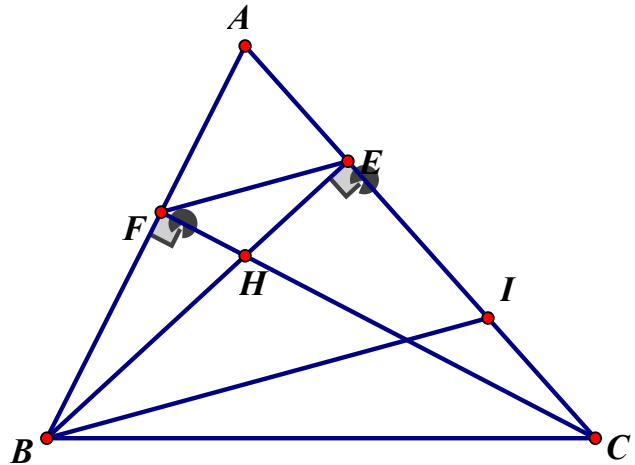
+ Góc $AEB =$ góc $AFC = 90^\circ$ (gt)

+ Góc BAC chung

$\Rightarrow \triangle AEB \sim \triangle AFC$ (g-g) (0,25đ x2)

$$\Rightarrow \frac{AB}{AC} = \frac{AE}{AF}$$

$$\Rightarrow AF \cdot AB = AE \cdot AC \quad (0,25đ \times 2)$$



b/ Chứng minh: $FA \cdot FB = FH \cdot FC$

Xét $\triangle FAC$ và $\triangle FHB$ có:

+ Góc $AFC =$ góc $BFH = 90^\circ$ (gt)

+ Góc $ACF =$ góc FBH (cùng phụ góc BAC)

$\Rightarrow \triangle FAC \sim \triangle FHB$ (g-g) (0,5đ)

$$\Rightarrow \frac{FA}{FH} = \frac{FC}{FB} \quad (0,25đ)$$

$$\Rightarrow FA \cdot FB = FH \cdot FC \quad (0,25đ)$$

c/ Đường thẳng qua B song song với FE cắt AC tại I. Cm: $\triangle BCF \sim \triangle IBE$.

Cm: $\triangle AEF \sim \triangle ABC$ (c.g.c)

$$\Rightarrow \widehat{AEF} = \widehat{ABC} \text{ (cặp góc tương ứng)} \quad 0,25 \text{ đ}$$

$$\text{mà } \widehat{AEF} = \widehat{AIB} \text{ (đồng vị)}$$

$$\Rightarrow \widehat{ABC} = \widehat{AIB}$$

$$\text{Và } \widehat{BFC} = \widehat{IEB} = 90^\circ$$

Vậy $\triangle BCF \sim \triangle IBE$ (g.g) 0,25.

ĐÁP ÁN

Bài 1: (2,0 điểm) Giải các phương trình sau

a) $5x - 2 = 3x + 1$

$5x - 3x = 1 + 2$ (0,25đ)

$2x = 3$ (0,25đ)

$x = \frac{3}{2}$ (0,25đ)

Vậy phương trình có nghiệm $x = \frac{3}{2}$ (0,25đ)

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

$\frac{12}{12} + \frac{2(2x - 5)}{12} = \frac{3(3 - x)}{12}$

$12 + 4x - 10 = 9 - 3x$ (0,25đ)

$4x + 3x = 9 - 12 + 10$ (0,25đ)

$7x = 7$

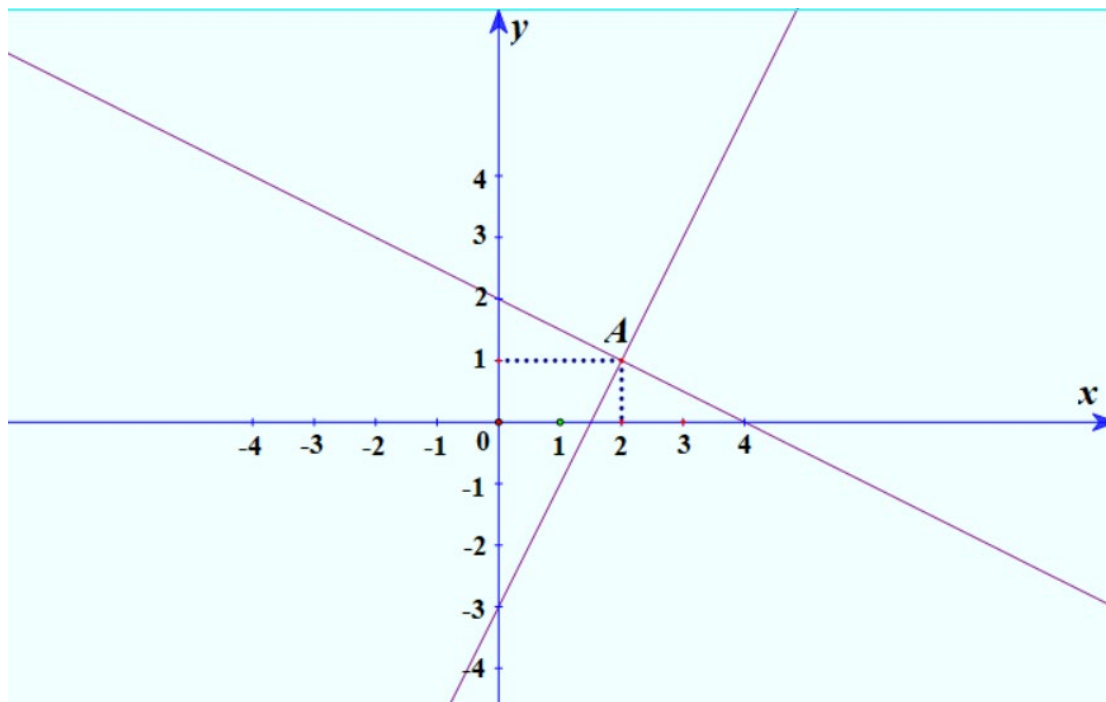
$x = 1$ (0,25đ)

Vậy phương trình có nghiệm $x = 1$ (0,25đ)

Bài 2: (1,5 điểm) Cho hàm số $y = 2x - 3$ và $y = \frac{-1}{2}x + 2$ có đồ thị lần lượt là các đường thẳng

d_1 và d_2

a) Vẽ đúng đồ thị(1đ)



b) Phương trình hoành độ giao điểm của d_1 và d_2

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

.....(0,25đ)

Thay $x = 2$ vào $y = 2x - 3 \Rightarrow y = 1$

Vậy giao điểm của d_1 và d_2 là $A(2;1)$ (0,25đ)

Bài 3: (1,5 điểm)

$$T(x) = 10000 + 13600 \cdot (x - 1)$$

- T : Số tiền phải trả khi đi taxi (đv: đồng)
- x : Chiều dài quãng đường xe đi (đv: km)

a) Thay $x = 20$ vào công thức trên, ta được

$$T(20) = 10000 + 13600 \cdot (20 - 1) = 268400 \text{(0,5đ)}$$

Vậy số tiền phải trả cho 20km là 268400 (đồng)(0,5đ)

b) Thay $T = 200400$ vào công thức trên, ta được

$$200400 = 10000 + 13600 \cdot (x - 1) \Rightarrow x = 15 \text{(0,25đ)}$$

Vậy quãng đường đi được dài 15km(0,25đ)

Bài 4: (1,0đ)

Các cặp hình đồng dạng:

Cặp hình hai lục giác đều và cặp hình hai tam giác vuông cân(1đ)

Bài 5: (1,5đ)

Gọi quãng đường AB là x (km), ($x > 0$) (0,25đ)

Thời gian lúc đi của người đó là: $\frac{x}{50}$ (giờ)

Thời gian lúc về của người đó là: $\frac{x}{40}$ (giờ)(0,25đ)

Mà tổng thời gian đi và về của người đó là 2 giờ 30 phút, ta có phương trình:(0,25đ)

$$\frac{x}{50} + \frac{x}{40} + 0,25 = 2,5$$

$$\frac{2x}{100} + \frac{2,5x}{100} + \frac{25}{100} = \frac{250}{100} \text{ (0,5đ)}$$

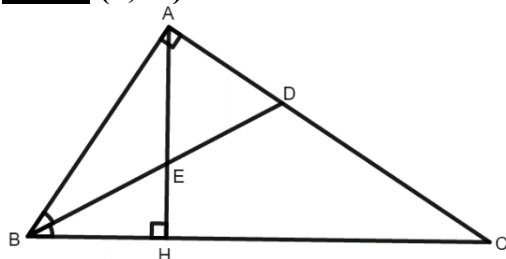
$$2x + 2,5x + 25 = 250$$

$$4,5x = 225$$

$$x = 50$$

Vậy quãng đường AB là 50 km.(0,25đ)

Bài 6: (2,5đ)



a) Tính BC ? Chứng minh $\Delta HBA \sim \Delta ABC$

Xét ΔABC vuông tại A có $BC^2 = AB^2 + AC^2$ (định lí Pytago)

$$\Rightarrow BC = \sqrt{AB^2 + AC^2} = \sqrt{6^2 + 8^2} = 10 \text{ cm} \dots\dots\dots(0,5đ)$$

Xét ΔHBA và ΔABC có:

$$\widehat{AHB} = \widehat{CAB} = 90^\circ$$

\widehat{B} : góc chung

Vậy $\Delta HBA \sim \Delta ABC \dots\dots\dots(0,5đ)$

b) Chứng minh $AB^2 = HB \cdot BC$. Tính HB ?

Ta có $\Delta HBA \sim \Delta ABC$ (cmt)

$$\Rightarrow \frac{BA}{BC} = \frac{HB}{AB} \Rightarrow AB^2 = HB \cdot BC \dots\dots\dots(0,5đ)$$

$$\Rightarrow HB = \frac{AB^2}{BC} = \frac{6^2}{10} = 3,6 \text{ cm} \dots\dots\dots(0,5đ)$$

c) Tính tỉ số diện tích của hai tam giác ABD và HBE

Xét ΔABD và ΔHBE có

$$\widehat{BAD} = \widehat{BHE} = 90^\circ$$

$$\widehat{ABD} = \widehat{HBE} \text{ (vì BD là tia phân giác của } \widehat{ABC} \text{)}$$

$\Rightarrow \Delta ABD \sim \Delta HBE \dots\dots\dots(0,25đ)$

$$\Rightarrow \frac{S_{ABD}}{S_{HBE}} = \left(\frac{AB}{HB}\right)^2 = \left(\frac{6}{3,6}\right)^2 = \frac{25}{9} \dots\dots\dots(0,25đ)$$

MA TRẬN ĐỀ KIỂM TRA CUỐI KÌ 2 MÔN TOÁN – LỚP 8

TT	Chương/ Chủ đề	Nội dung/Đơn vị kiến thức	Mức độ đánh giá				Tổng % điểm
			Nhận biết	Thông hiểu	Vận dụng	Vận dụng cao	
			TL	TL	TL	TL	
1	Hàm số và đồ thị	Hàm số bậc nhất $y = ax + b$ ($a \neq 0$) và đồ thị.			Bài 2ab (1,5đ)		3
		Toán thực tế hàm số bậc nhất			Bài 3a (1đ)	Bài 3b (0,5đ)	
2	Phương trình	Phương trình bậc nhất một ẩn		Bài 1a (1đ)	Bài 1b (1đ)		3,5
		Giải bài toán bằng cách lập phương trình			Bài 5 (1,5đ)		
3	Hình đồng dạng	Hình đồng dạng	Bài 4 (1đ)				1
		Tam giác đồng dạng		Bài 6a (1đ)	Bài 6b (1đ)	Bài 6c (0,5đ)	2,5
Tổng điểm			1	2	6	1	10
Tỉ lệ %			10%	20%	60%	10%	100%
Tỉ lệ chung			30%		70%		100%

BẢN ĐẶC TẢ ĐỀ KIỂM TRA CUỐI KÌ 2 MÔN TOÁN – LỚP 8

T T	Chương/ Chủ đề	Nội dung/Đơn vị kiến thức	Mức độ đánh giá	Số câu hỏi theo mức độ nhận thức			
				Nhận biết	Thôn g hiểu	Vận dun g	Vận dun g cao
1	Hàm số và đồ thị	Hàm số bậc nhất $y = ax + b$ ($a \neq 0$) và đồ thị.	Vận dụng: – Vẽ được đồ thị của hàm số bậc nhất $y = ax + b$ ($a \neq 0$). – Vận dụng được phương trình tìm tọa độ giao điểm hai đồ thị bằng phép tính.			Bài 2ab (2)	
		Toán thực tế hàm số bậc nhất	Vận dụng: – Vận dụng được hàm số bậc nhất và đồ thị vào giải quyết một số bài toán thực tiễn (<i>đơn giản, quen thuộc</i>) (ví dụ: bài toán về chuyển động đều trong Vật lí,...). Vận dụng cao: – Vận dụng được hàm số bậc nhất và đồ thị vào giải quyết một số bài toán (<i>phức hợp, không quen thuộc</i>) thuộc có nội dung thực tiễn.			Bài 3a (1)	Bài 3b (1)

2	Phương trình	Phương trình bậc nhất một ẩn	<p>Thông hiểu:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Giải được phương trình bậc nhất một ẩn (chuyển vế) <p>Vận dụng:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Giải được phương trình bậc nhất một ẩn (có mẫu số) 		Bài 1a (1)	Bài 1b (1)	
		Giải bài toán bằng cách lập phương trình	<p>Vận dụng:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Giải quyết được một số vấn đề thực tiễn (<i>đơn giản, quen thuộc</i>) gắn với phương trình bậc nhất (ví dụ: các bài toán liên quan đến chuyển động trong Vật lí, các bài toán liên quan đến Hoá học,...). 			Bài 5 (1)	
3	Hình đồng dạng	Hình đồng dạng	<p>Nhận biết:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Nhận biết được hình đồng dạng phối cảnh (hình vị tự), hình đồng dạng qua các hình ảnh cụ thể. 	Bài 4 (1)			
		Tam giác đồng dạng	<p>Thông hiểu:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Giải thích được các trường hợp đồng dạng của hai tam giác, của hai tam giác vuông. <p>Vận dụng:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Giải quyết được một số vấn đề thực tiễn (<i>đơn giản, quen thuộc</i>) gắn với việc vận dụng kiến thức về hai tam giác đồng dạng (ví dụ: tính độ dài, lập hệ thức giữa các cạnh từ tỉ số đồng dạng của hai tam giác, ...) <p>Vận dụng cao:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Giải quyết được một số vấn đề thực tiễn (<i>phức hợp, không quen thuộc</i>) gắn với việc vận dụng kiến thức về hai tam giác đồng dạng. 		Bài 6a (1)	Bài 6b (1)	Bài 6c (1đ)
Tổng số câu				1	2	6	2
Tỉ lệ %				10%	20%	60%	10%
Tỉ lệ chung				30%		70%	

ĐỀ THAM KHẢO

(Đề thi có 02 trang)

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

Bài 1: (2 điểm) Giải phương trình:

a) $2x - 10 = 0$

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

Bài 2 (1,5 điểm) Cho hàm số $y = \frac{1}{2}x + 1$ có đồ thị (d_1) và $y = x - 1$ có đồ thị (d_2)

a) Vẽ đồ thị (d_1) và (d_2) trên cùng một hệ trục tọa độ.

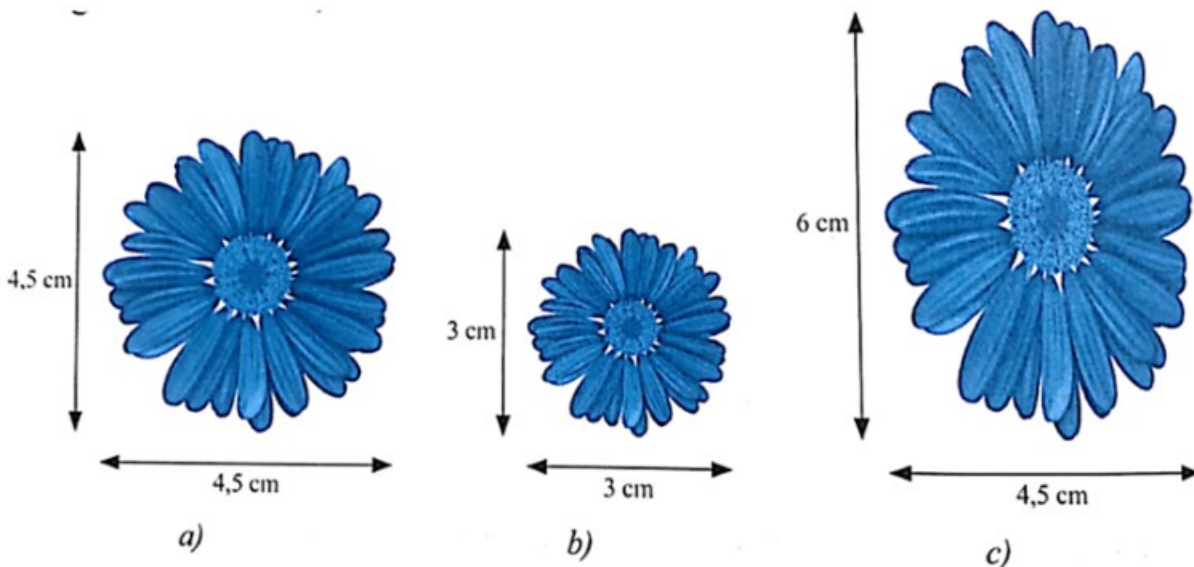
b) Tìm tọa độ giao điểm của (d_1) và (d_2) bằng phép tính.

Bài 3: (1,5 điểm) Bạn Hiếu có 200 000 đồng, Bạn muốn mua một món quà tặng mẹ nhân dịp sinh nhật mẹ vào tháng tới (ngày 22/05/2024) và món quà bạn dự định mua có giá 500 000 đồng. Vì vậy mỗi ngày bạn tiết kiệm thêm 15 000 đồng. Gọi y (đồng) là tổng số tiền bạn Hiếu để dành được sau x (ngày).

a) Lập hàm số y theo x (tính luôn 200 000 đồng bạn đã có).

b) Biết bạn bắt đầu tiết kiệm từ ngày 29/04/2024. Hỏi tới ngày sinh nhật mẹ thì Hiếu đã đủ tiền mua món quà dự định tặng sinh nhật mẹ không? Giải thích?

Bài 4 : (1 điểm) Trong các hình dưới đây, hình a đồng dạng với hình nào? Cho biết tỉ số đồng dạng?



Bài 5: (1,5 điểm) Một xe tải đi từ A đến B với tốc độ 50 km/h. Khi từ B quay về A xe chạy với tốc độ 40 km/h. Thời gian cả đi lẫn về mất 5 giờ 24 phút không kể thời gian nghỉ. Tính chiều dài quãng đường AB.

Bài 6: (2,5 điểm) Cho $\triangle ABC$ vuông tại A, đường cao AH. Cho $AB = 6\text{cm}$, $AC = 8\text{cm}$.

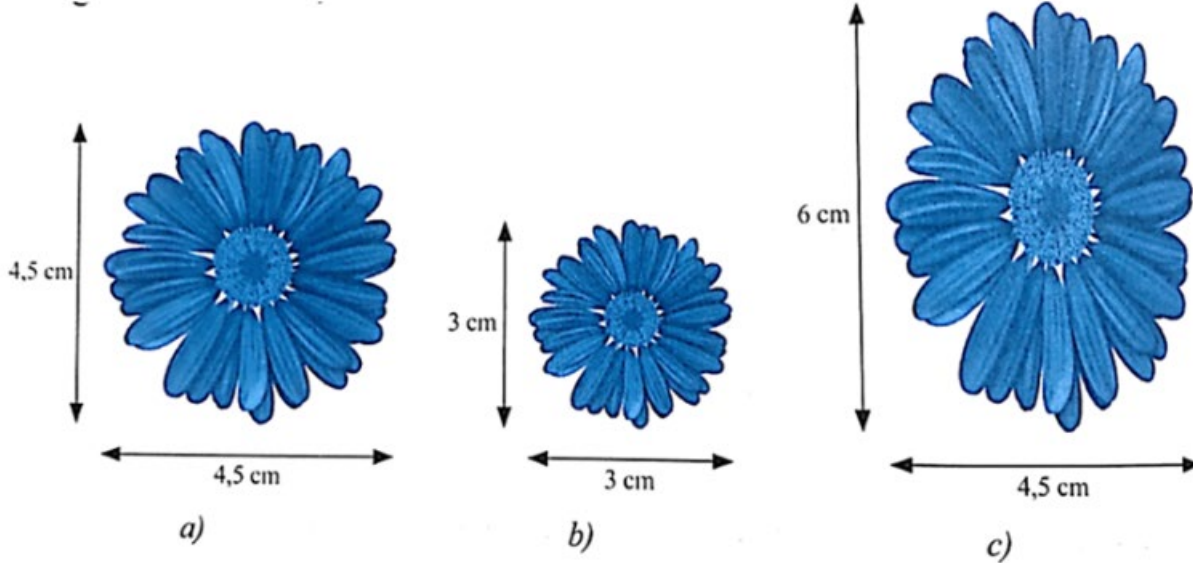
a) Chứng minh: $\triangle ABC \sim \triangle HBA$.

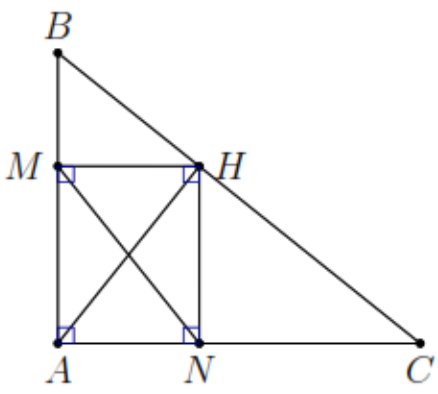
b) Chứng minh: $AH \cdot BC = AB \cdot AC$ và tính BC, AH.

c) Gọi M, N lần lượt là hình chiếu của H trên AB, AC. Tính diện tích tứ giác MNCB.

ĐÁP ÁN

Bài 1: (2 điểm)	Giải phương trình:	
	a) $2x - 9 = 1$ $2x = 1 + 9$ $2x = 10$ $x = \frac{10}{2}$ $x = 5$ Vậy phương trình có nghiệm $x = 5$	0,25 0,25 0,25 0,25
	b) $\frac{3x+5}{2} = \frac{4x-3}{5}$ $5(3x + 5) = 2(4x - 3)$ $15x + 25 = 8x - 6$ $15x - 8x = -6 - 25$ $7x = -31$ $x = \frac{-31}{7}$ Vậy phương trình có nghiệm $x = \frac{-31}{7}$	0,25 0,25 0,25 0,25
Bài 2 (1,5 điểm)	Cho hàm số $y = \frac{1}{2}x + 1$ (d_1) và $y = x - 1$ (d_2) a/ Vẽ đồ thị (d_1) và (d_2) trên cùng một hệ trục tọa độ. b/ Tìm tọa độ giao điểm của (d_1) và (d_2) bằng phép toán.	
	a/ Học sinh lập 2 bảng giá trị. Đúng mỗi bảng giá trị đạt 0,25 điểm Vẽ 2 đồ thị và mỗi đường thẳng đúng đạt 0,25 điểm.	0,5 0,5
	b/ Phương trình hoành độ giao điểm của (d_1) và (d_2) là $\frac{1}{2}x + 1 = x - 1$ $\Rightarrow x = 4$ $\Rightarrow y = x - 1 = 3$ Vậy tọa độ giao điểm của (d_1) và (d_2) là (4;3)	0,25 0,25
Bài 3: (Bạn Hiếu có 200 000 đồng, Bạn muốn mua một món quà tặng mẹ nhân dịp sinh nhật mẹ vào tháng tới (ngày 07/05/2024) và món quà bạn dự định mua có giá 500	

1,5 điểm)	<p>000 đồng. Vì vậy mỗi ngày bạn tiết kiệm thêm 15 000 đồng. Gọi y (đồng) là tổng số tiền bạn Hiếu để dành được sau x (ngày).</p> <p>a) Lập hàm số y theo x (tính luôn 200 000 đồng bạn đã có).</p> <p>b) Biết bạn bắt đầu tiết kiệm từ ngày 15/04/2024. Hỏi tới ngày sinh nhật mẹ thì Hiếu đã đủ tiền mua món quà dự định tặng sinh nhật mẹ không? Giải thích?</p>	
	<p>y (đồng): tổng số tiền</p> <p>x (ngày): số ngày tiết kiệm</p> <p>a) $y = 15\,000x + 200\,000$</p>	0,75
	<p>b) Để đủ tiền mua quà sinh nhật mẹ thì Hiếu phải có 500 000 đồng.</p> <p>Thay $y = 500\,000$ đồng vào $y = 15\,000x + 200\,000$, ta được:</p> $500\,000 = 15\,000x + 200\,000$ $-15\,000x = -300\,000$ $x = 20 \text{ (ngày)}$	0,25
	<p>Từ 15/04 đến 30/04 có 16 ngày</p> <p>Từ 01/05 đến 07/05 có 7 ngày</p> <p>Vậy bạn có $16 + 7 = 23$ ngày tiết kiệm $>$ thời gian cần thiết là 20 ngày.</p> <p>Vậy bạn đủ tiền mua quà sinh nhật mẹ.</p>	0,25
<p>Bài 4 : (1 điểm)</p>	<p>Trong các hình dưới đây, hai hình nào đồng dạng với nhau? Cho biết tỉ số đồng dạng?</p> 	
	<p>Hình a đồng dạng với hình b theo tỉ số đồng dạng $k = \frac{4,5}{3} = \frac{3}{2}$</p>	0,5 + 0,5
<p>Bài 5:</p>	<p>Một xe tải đi từ A đến B với tốc độ 50 km/h. Khi từ B quay về A xe chạy với tốc độ 40 km/h. Thời gian cả đi lẫn về mất 5 giờ 24 phút không kể thời gian nghỉ. Tính chiều dài quãng đường AB.</p>	

<p>(1,5 điểm)</p>	<p>Ta có: 5 giờ 24 phút = $\frac{27}{5}$ giờ</p> <p>Gọi độ dài quãng đường AB là x (km) ($x > 0$)</p> <p>Thời gian người đó đi từ A đến B là $\frac{x}{50}$ giờ.</p> <p>Thời gian người đó đi từ B về A là $\frac{x}{40}$ giờ</p> <p>Thời gian cả đi và về là $\frac{27}{5}$ giờ.</p> $\frac{x}{50} + \frac{x}{40} = \frac{27}{5}$ $x\left(\frac{1}{50} + \frac{1}{40}\right) = \frac{27}{5}$ <p>$x = 120$ km (thỏa mãn)</p> <p>Vậy quãng đường AB dài 120 km.</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>Bài 6: (2,5 điểm)</p>	<p>Cho $\triangle ABC$ vuông tại A, đường cao AH. Cho $AB = 6$cm, $AC = 8$cm.</p> <p>a) Chứng minh: $\triangle ABC \sim \triangle HBA$.</p> <p>b) Chứng minh: $AH \cdot BC = AB \cdot AC$ và tính BC, AH.</p> <p>c) Gọi M, N lần lượt là hình chiếu của H trên AB, AC. Tính diện tích tứ giác MNCB.</p>	
		
	<p>a) Xét $\triangle ABC$ và $\triangle HBA$, ta có:</p> <p>$\widehat{BAC} = \widehat{AHB}$ (góc vuông)</p> <p>\widehat{B} là góc chung</p> <p>$\Rightarrow \triangle ABC \sim \triangle HBA$ (g.g)</p>	<p>0,25</p> <p>0,25</p> <p>0,5</p>

<p>b) Ta có: $\triangle ABC \sim \triangle HBA$ (cmt câu a)</p> <p>$\Rightarrow \frac{BC}{AB} = \frac{AC}{AH}$</p> <p>$\Rightarrow AH \cdot BC = AB \cdot AC$</p> <p>$\Rightarrow AH = \frac{AB \cdot AC}{BC}$</p> <p>Tính được $BC = 10\text{cm}$</p> <p>Tính được $AH = 4,8\text{cm}$</p>	<p>0,25</p> <p>0,25</p> <p>0,25</p> <p>0,25</p>
<p>c) Tính được diện tích $\triangle AMN$</p> <p>Tính diện tích $\triangle ABC$.</p> <p>Tính được diện tích tứ giác $MNCB$ bằng $18,4704\text{cm}^2$.</p>	<p>0,25</p> <p>0,25</p>

1/MA TRẬN ĐỀ KIỂM TRA CUỐI KÌ 2 MÔN TOÁN – LỚP 8 NĂM HỌC 2023-2024

TT	Chương/ Chủ đề	Nội dung/Đơn vị kiến thức	Mức độ đánh giá				Tổng % điểm
			Nhậ n biết	Thôn g hiểu	Vận dụng	Vận dụng cao	
			TL	TL	TL	TL	
1	Hàm số và đồ thị	Hàm số bậc nhất $y = ax + b$ ($a \neq 0$) và đồ thị.			Bài 2ab (1,5đ)		3
		Toán thực tế hàm số bậc nhất			Bài 3a (1đ)	Bài 3b (0,5đ)	
2	Phương trình	Phương trình bậc nhất một ẩn		Bài 1a (1đ)	Bài 1b (1đ)		3,5
		Giải bài toán bằng cách lập phương trình			Bài 5 (1,5đ)		
3	Hình đồng dạng	Hình đồng dạng	Bài 4 (1đ)				1
		Tam giác đồng dạng		Bài 6a (1đ)	Bài 6b (1đ)	Bài 6c (0,5đ)	2,5
Tổng điểm			1	2	6	1	10
Tỉ lệ %			10%	20%	60%	10%	100%
Tỉ lệ chung			30%		70%		100%

2/BẢN ĐẶC TẢ ĐỀ KIỂM TRA CUỐI KÌ 2 MÔN TOÁN – LỚP 8 NĂM HỌC 2023-2024

TT	Chương/ Chủ đề	Nội dung/Đơn vị kiến thức	Mức độ đánh giá	Số câu hỏi theo mức độ nhận thức			
				Nhận biết	Thông hiểu	Vận dụng	Vận dụng cao
1	Hàm số và đồ thị	Hàm số bậc nhất $y = ax + b$ ($a \neq 0$) và đồ thị.	Vận dụng: – Vẽ được đồ thị của hàm số bậc nhất $y = ax + b$ ($a \neq 0$). – Vận dụng được phương trình tìm tọa độ giao điểm hai đồ thị bằng phép tính.			Bài 2ab (2)	
		Toán thực tế hàm số bậc nhất	Vận dụng: – Vận dụng được hàm số bậc nhất và đồ thị vào giải quyết một số bài toán thực tiễn (<i>đơn giản, quen thuộc</i>) (ví dụ: bài toán về chuyển động đều trong Vật lí,...). Vận dụng cao: – Vận dụng được hàm số bậc nhất và đồ thị vào giải quyết một số bài toán (<i>phức hợp, không quen thuộc</i>) thuộc có nội dung thực tiễn.			Bài 3a (1)	Bài 3b (1)
2	Phương trình	Phương trình bậc nhất một ẩn	Thông hiểu: – Giải được phương trình bậc nhất một ẩn (chuyển vế) Vận dụng: – Giải được phương trình bậc nhất một ẩn (có mẫu số)		Bài 1a (1)	Bài 1b (1)	

		Giải bài toán bằng cách lập phương trình	Vận dụng: – Giải quyết được một số vấn đề thực tiễn (<i>đơn giản, quen thuộc</i>) gắn với phương trình bậc nhất (ví dụ: các bài toán liên quan đến chuyển động trong Vật lí, các bài toán liên quan đến Hoá học,...).			Bài 5 (1)	
3	Hình đồng dạng	Hình đồng dạng	Nhận biết: – Nhận biết được hình đồng dạng phối cảnh (hình vị tự), hình đồng dạng qua các hình ảnh cụ thể.	Bài 4 (1)			
		Tam giác đồng dạng	Thông hiểu: – Giải thích được các trường hợp đồng dạng của hai tam giác, của hai tam giác vuông. Vận dụng: – Giải quyết được một số vấn đề thực tiễn (<i>đơn giản, quen thuộc</i>) gắn với việc vận dụng kiến thức về hai tam giác đồng dạng (ví dụ: tính độ dài, lập hệ thức giữa các cạnh từ tỉ số đồng dạng của hai tam giác, ...) Vận dụng cao: – Giải quyết được một số vấn đề thực tiễn (<i>phức hợp, không quen thuộc</i>) gắn với việc vận dụng kiến thức về hai tam giác đồng dạng.		Bài 6a (1)	Bài 6b (1)	Bài 6c (1đ)
Tổng số câu				1	2	6	2
Tỉ lệ %				10%	20%	60%	10%
Tỉ lệ chung				30%		70%	

3/ ĐỀ

Bài 1 (2 đ) Giải các phương trình sau

$$a/2 + 3x = 5x - 3$$

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

Bài 2 (1,5 đ) Cho hàm số $y = 2x$ (d_1) và hàm số $y = -x + 3$ (d_2)

a/Vẽ đồ thị (d_1) và (d_2) trên cùng một mặt phẳng tọa độ.

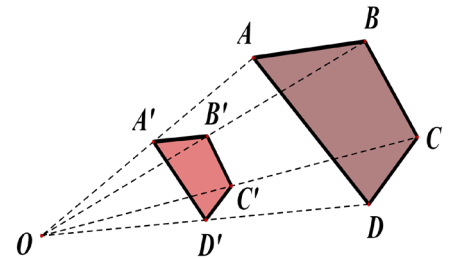
b/Tìm tọa độ giao điểm của (d_1) và (d_2) bằng phép toán.

Bài 3 (1,5 đ) Nhà An cách trường khoảng 3km. Trường An tổ chức học tập trải nghiệm cho học sinh khối 8 vào cuối học kì I. An rời nhà lúc 6 giờ sáng và xe du lịch đến đón học sinh để xuất phát từ trường đến Đà Lạt với vận tốc trung bình 45 km/h.

a/ Viết công thức biểu diễn quãng đường y (km) từ nhà An đến Đà Lạt theo thời gian x (giờ) mà xe di chuyển từ trường đến Đà Lạt. Hỏi y có phải là hàm số bậc nhất không? Vì sao?

b/ Biết khoảng cách từ nhà An đến Đà Lạt khoảng 318km và trên đường di chuyển xe có nghỉ ngơi 1 giờ 30 phút. Tính thời điểm xe phải xuất phát từ trường để đến nơi vào lúc 15 giờ.

Bài 4 (1đ) Cho hai tứ giác $A'B'C'D'$ và $ABCD$ đồng dạng phối cảnh với nhau. O là tâm đồng dạng phối cảnh, tỉ số vị tự là $k = \frac{1}{2}$. Biết $AB = 3\text{cm}$; $BC = 1,5\text{cm}$; $CD = 2\text{cm}$; $AD = 4\text{cm}$. Tính độ dài các cạnh của tứ giác $A'B'C'D'$.



Bài 5 (1 đ)

Một người đi xe máy từ A đến B với vận tốc trung bình là 50km/h. Lúc về người đó đi với vận tốc trung bình là 40km/h, thời gian đi ít hơn thời gian về là 30 phút. Tính độ dài quãng đường AB.

Bài 6 (3 đ)

Cho ΔABC có ba góc nhọn. Vẽ hai đường cao BD và CE của ΔABC cắt nhau tại H.

a/ Chứng minh: $\Delta EHB \sim \Delta DHC$.

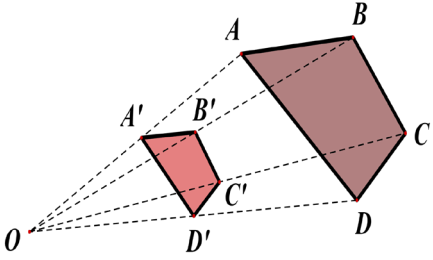
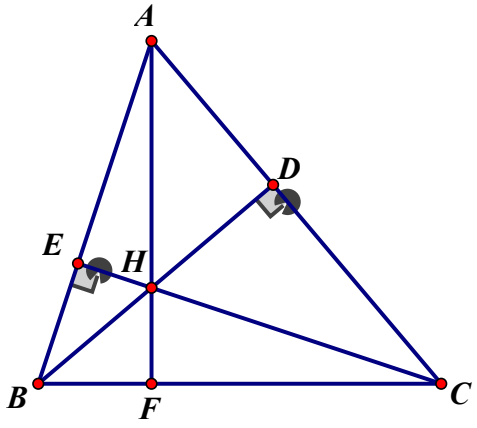
b/ Vẽ AH cắt BC tại F. Chứng minh: $AF \perp BC$ và $BH \cdot BD = BF \cdot BC$.

c/ Chứng minh: $BH \cdot BD + CH \cdot CE = BC^2$.

4/ĐÁP ÁN – HƯỚNG DẪN

Bài	Hướng dẫn đáp án	Thang điểm
1.a 1 đ	<p>Bài 1: Giải các phương trình sau</p> $a/2 + 3x = 5x - 3$ $3x - 5x = -3 - 2$ $-2x = -5$ $x = \frac{5}{2}$ <p>Vậy phương trình có nghiệm: $x = \frac{5}{2}$</p>	<p>0.25</p> <p>0.25 x 2</p> <p>0.25</p>

<p>1.b 1 đ</p>	<p>b/ $\frac{x+2}{3} - \frac{3x-1}{5} = -2$</p> $\frac{5(x+2) - 3(3x-1)}{15} = \frac{15 \cdot (-2)}{15}$ $5x + 10 - 9x + 3 = -30$ $-4x = -43$ $x = \frac{43}{4}$ <p>Vậy phương trình có nghiệm: $x = \frac{43}{4}$</p>	<p>0.25</p> <p>0.25</p> <p>0.25</p> <p>0.25</p>
<p>2.a 1 đ</p>	<p>Bảng giá trị đúng Vẽ hình đúng</p>	<p>0.25 x 2 0.25 x 2</p>
<p>2.b 0.5 đ</p>	<p>Phương trình hoành độ giao điểm của (d_1) và (d_2)</p> $2x = -x + 3$ $2x + x = 3$ $3x = 3$ $x = 1$ $\Rightarrow y = 2$ <p>Vậy tọa độ giao điểm của (d_1) và (d_2) là $(1; 2)$</p>	<p>0.25</p> <p>0.25</p>
<p>3.a 1 đ</p>	<p>a/Quãng đường xe đi trong x giờ là $45x$ (km)</p> <p>Công thức biểu diễn quãng đường y (km) từ nhà An đến Đà Lạt theo thời gian x (giờ) mà xe di chuyển từ trường đến Đà Lạt là:</p> $y = 45x + 3$ <p>y là hàm số bậc nhất, có hệ số $a = 45, b = 3$</p>	<p>0.25</p> <p>0.5</p> <p>0.25</p>
<p>3.b 0.5 đ</p>	<p>b/ Biết khoảng cách từ nhà An đến Đà Lạt khoảng 318km và trên đường di chuyển xe có nghỉ ngơi 1 giờ 30 phút. Tính thời điểm xe phải xuất phát từ trường để đến nơi vào lúc 15 giờ.</p> <p>Đổi 1 giờ 30 phút = 1,5 giờ</p> <p>Thế $y = 318$ vào công thức có</p> $45x + 3 = 318$ $45x = 315$ $x = 7$ <p>Thời điểm xe phải xuất phát từ trường để đến nơi vào lúc 15 giờ là:</p> $15 - 7 - 1,5 = 6,5 \text{ giờ} = 6 \text{ giờ } 30 \text{ phút}$	<p>0.25</p> <p>0.25</p>

<p>4 1đ</p>	<p>Tính độ dài các cạnh của tứ giác A'B'C'D'</p>  <p>Có tỉ số vị tự là $k = \frac{1}{2}$ Biết $AB = 3\text{cm}$; $BC = 1,5\text{cm}$; $CD = 2\text{cm}$; $AD = 4\text{cm}$</p> <p> $\Rightarrow \frac{A'B'}{AB} = \frac{B'C'}{BC} = \frac{A'D'}{AD} = \frac{C'D'}{CD} = \frac{1}{2}$ $\Rightarrow A'B' = \frac{1}{2} \cdot AB = \frac{1}{2} \cdot 3 = 1,5\text{cm}$ $B'C' = \frac{1}{2} \cdot BC = \frac{1}{2} \cdot 1,5 = 0,75\text{cm}$ $A'D' = \frac{1}{2} \cdot AD = \frac{1}{2} \cdot 4 = 2\text{cm}$ $C'D' = \frac{1}{2} \cdot CD = \frac{1}{2} \cdot 2 = 1\text{cm}$ </p>	<p>0.25 0.25 0.25 0.25</p>
<p>5 1đ</p>	<p>Gọi x (km) là quãng đường AB. ĐK: $x > 0$</p> <p>Thời gian lúc đi: $\frac{x}{50}$</p> <p>Thời gian lúc về: $\frac{x}{40}$</p> <p>Thời gian đi ít hơn thời gian về là 30 phút = $\frac{1}{2}$ giờ</p> <p>Theo đề bài ta có phương trình: $\frac{x}{40} - \frac{x}{50} = \frac{1}{2}$</p> <p>Giải $x = 100$</p> <p>Vậy Quãng đường AB là 100 km.</p>	<p>0.25 0.25 0.25 0.25</p>
<p>6</p>		

6.a 1 đ	<p>a) Chứng minh: $\triangle EHB \simeq \triangle DHC$.</p> <p>Xét $\triangle EHB$ và $\triangle DHC$ có:</p> <p>$\widehat{BEH} = \widehat{CDH} = 90^0$ (gt)</p> <p>$\widehat{EHB} = \widehat{DHC}$ (đối đỉnh)</p> <p>$\Rightarrow \triangle EHB \simeq \triangle DHC$ (g.g)</p>	<p>0.25</p> <p>0.25</p> <p>0.25</p> <p>0.25</p>
6.b 1 đ	<p>b) Vẽ AH cắt BC tại F. Chứng minh: $AF \perp BC$ và $BH.BD = BF.BC$.</p> <p>$\triangle ABC$ có đường cao CE và BD cắt nhau tại H</p> <p>$\Rightarrow H$ là trực tâm của $\triangle ABC$</p> <p>$\Rightarrow AF$ là đường cao thứ 3 của $\triangle ABC$</p> <p>$\Rightarrow AF \perp BC$</p> <p>Xét $\triangle BHF$ và $\triangle BCD$ có:</p> <p>\widehat{HBF} là góc chung</p> <p>$\widehat{BFH} = \widehat{BDH} = 90^0$ (gt)</p> <p>$\Rightarrow \triangle BHF \simeq \triangle BCD$ (g.g)</p> <p>$\Rightarrow \frac{BH}{BC} = \frac{BF}{BD}$</p> <p>$\Rightarrow BH.BD = BF.BC$</p>	<p>0.25</p> <p>0.25</p> <p>0.25</p> <p>0.25</p>
6.c 1 đ	<p>c) Chứng minh: $BH.BD + CH.CE = BC^2$.</p> <p>Xét $\triangle CHF$ và $\triangle CBE$ có:</p> <p>\widehat{HCF} là góc chung</p> <p>$\widehat{CFH} = \widehat{CEB} = 90^0$ (gt)</p> <p>$\Rightarrow \triangle CHF \simeq \triangle CBE$ (g.g)</p> <p>$\Rightarrow \frac{CH}{CB} = \frac{CF}{CE}$</p> <p>$\Rightarrow CH.CE = CF.CB$</p> <p>Ta có: $BH.BD + CH.CE = BF.BC + CF.CB$</p> <p style="text-align: center;">$= (BF + CF).BC$</p> <p style="text-align: center;">$= BC.BC = BC^2$</p>	<p>0.25</p> <p>0.25</p> <p>0.25</p> <p>0.25</p>

Lưu ý: HS làm cách khác đúng vẫn chấm chọn điểm

MA TRẬN ĐỀ KIỂM TRA CUỐI KÌ 2 MÔN TOÁN – LỚP 8

TT	Chương/ Chủ đề	Nội dung/Đơn vị kiến thức	Mức độ đánh giá				Tổng % điểm
			Nhận biết	Thông hiểu	Vận dụng	Vận dụng cao	
			TL	TL	TL	TL	
1	Hàm số và đồ thị	Hàm số bậc nhất $y = ax + b$ ($a \neq 0$) và đồ thị.			Bài 2ab (1,5đ)		3
		Toán thực tế hàm số bậc nhất			Bài 3a (1đ)	Bài 3b (0,5đ)	
2	Phương trình	Phương trình bậc nhất một ẩn		Bài 1a (1đ)	Bài 1b (1đ)		3,5
		Giải bài toán bằng cách lập phương trình			Bài 5 (1,5đ)		
3	Hình đồng dạng	Hình đồng dạng	Bài 4 (1đ)				1
		Tam giác đồng dạng		Bài 6a (1đ)	Bài 6b (1đ)	Bài 6c (0,5đ)	2,5
Tổng điểm			1	2	6	1	10
Tỉ lệ %			10%	20%	60%	10%	100%
Tỉ lệ chung			30%		70%		100%

BẢN ĐẶC TẢ ĐỀ KIỂM TRA CUỐI KÌ 2 MÔN TOÁN – LỚP 8

TT	Chương/ Chủ đề	Nội dung/Đơn vị kiến thức	Mức độ đánh giá	Số câu hỏi theo mức độ nhận thức			
				Nhận biết	Thông hiểu	Vận dụng	Vận dụng cao
1	Hàm số và đồ thị	Hàm số bậc nhất $y = ax + b$ ($a \neq 0$) và đồ thị.	Vận dụng: – Vẽ được đồ thị của hàm số bậc nhất $y = ax + b$ ($a \neq 0$). – Vận dụng được phương trình tìm tọa độ giao điểm hai đồ thị bằng phép tính.			Bài 2ab (1,5)	
		Toán thực tế hàm số bậc nhất	Vận dụng: – Vận dụng được hàm số bậc nhất và đồ thị vào giải quyết một số bài toán thực tiễn (<i>đơn giản, quen thuộc</i>) (ví dụ: bài toán về chuyển động đều trong Vật lí,...). Vận dụng cao: – Vận dụng được hàm số bậc nhất và đồ thị vào giải quyết một số bài toán (<i>phức hợp, không quen thuộc</i>) thuộc có nội dung thực tiễn.			Bài 3a (1)	Bài 3b (0,5)
2	Phương trình	Phương trình bậc nhất một ẩn	Thông hiểu: – Giải được phương trình bậc nhất một ẩn (chuyên về) Vận dụng: – Giải được phương trình bậc nhất một ẩn (có mẫu số)		Bài 1a (1)	Bài 1b (1)	
		Giải bài toán bằng cách lập phương trình	Vận dụng: – Giải quyết được một số vấn đề thực tiễn (<i>đơn giản, quen thuộc</i>) gắn với phương trình bậc nhất (ví dụ: các bài toán liên quan đến chuyển động trong Vật lí, các bài toán liên quan đến Hoá học,...).			Bài 5 (1,5)	
3	Hình đồng dạng	Hình đồng dạng	Nhận biết: – Nhận biết được hình đồng dạng phối cảnh (hình vị tự), hình đồng dạng qua các hình ảnh cụ thể.	Bài 4 (1)			
		Tam giác đồng dạng	Thông hiểu: – Giải thích được các trường hợp đồng dạng của hai tam giác, của hai tam giác vuông. Vận dụng: – Giải quyết được một số vấn đề thực tiễn (<i>đơn giản, quen thuộc</i>) gắn với việc vận dụng kiến thức về hai tam giác đồng dạng (ví dụ: tính độ dài, lập hệ thức giữa các cạnh từ tỉ số đồng dạng của hai tam giác, ...) Vận dụng cao: – Giải quyết được một số vấn đề thực tiễn (<i>phức hợp, không quen thuộc</i>) gắn với việc vận dụng kiến thức về hai tam giác đồng dạng.		Bài 6a (1)	Bài 6b (1)	Bài 6c (0,5đ)
Tổng số câu				1	2	6	2
Tỉ lệ %				10%	20%	60%	10%
Tỉ lệ chung				30%		70%	

ĐỀ THAM KHẢO KIỂM TRA CUỐI KÌ 2 TOÁN 8

ỦY BAN NHÂN DÂN HUYỆN CỬ CHI
TRƯỜNG THCS PHÚ HÒA ĐÔNG
(Đề gồm có 01 trang)

KIỂM TRA CUỐI HỌC KÌ II
NĂM HỌC 2023 – 2024
Môn: TOÁN 8

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

Bài 1 (2 điểm). Giải các phương trình sau:

a) $7x - 9 = 2x + 6$

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

Bài 2 (1,5 điểm). Cho hàm số bậc nhất $y = 2x + 1$.

a) Vẽ đồ thị của hàm số.

b) Tìm tọa độ giao điểm của hai đường thẳng $y = 2x + 1$ và $y = x - 2$ bằng phép tính.

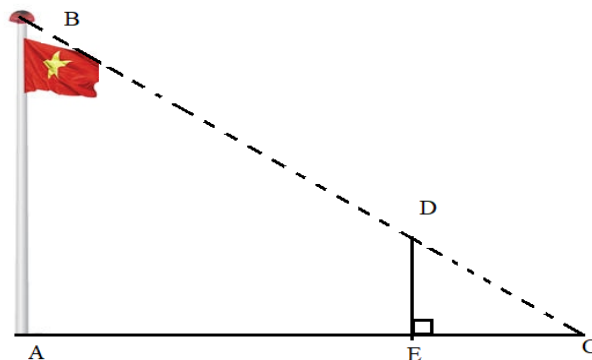
Bài 3 (1,5 điểm). Một xí nghiệp may cứ mỗi tháng thì phải trả tiền lương cho công nhân viên, tiền vật liệu, tiền thuế,... tổng cộng là 410 000 000 đồng. Mỗi chiếc áo được bán với giá là 340 000 đồng. Gọi số tiền lời (hoặc lỗ) mà xí nghiệp thu được mỗi tháng là L (đồng) và mỗi tháng xí nghiệp sản xuất được A cái áo.

a) Lập công thức tính L theo A

b) Nếu trong một tháng, xí nghiệp bán được 1200 cái áo thì xí nghiệp lời hay lỗ bao nhiêu ?



Bài 4 (1 điểm). Để đo chiều cao của cột cờ trong sân trường người ta làm như sau, khi trời nắng cột cờ sẽ đổ một cái bóng xuống mặt đất, đo chiều dài của cái bóng được 5m, cùng thời điểm đó dùng cây gậy cao 1m dựng thẳng đứng sao cho bóng của cột cờ trùng với bóng của cây gậy và đỉnh bóng cột cờ trùng với đỉnh bóng cây gậy (xem hình minh họa), tiếp tục đo chiều dài bóng cây gậy được 0,5m. Em hãy tính chiều cao của cây cột cờ.



Bài 5 (1,5 điểm). Một ô tô đi từ A tới B với vận tốc 45 km/h. Lúc về từ B tới A ô tô đi với vận tốc 60 km/h nên thời gian cả đi và về là 3 giờ 30 phút. Tính độ dài quãng đường AB.

Bài 6 (2,5 điểm). Cho tam giác ABC vuông tại A ($AB < AC$) có đường cao AH. Gọi M là trung điểm của AC, BM cắt AH tại I. Vẽ AK vuông góc với BM tại K.

a) Chứng minh: $\triangle BHI \sim \triangle BKI$ và $IB \cdot IK = IA \cdot IH$.

b) Chứng minh: $\widehat{BAH} = \widehat{BKH}$.

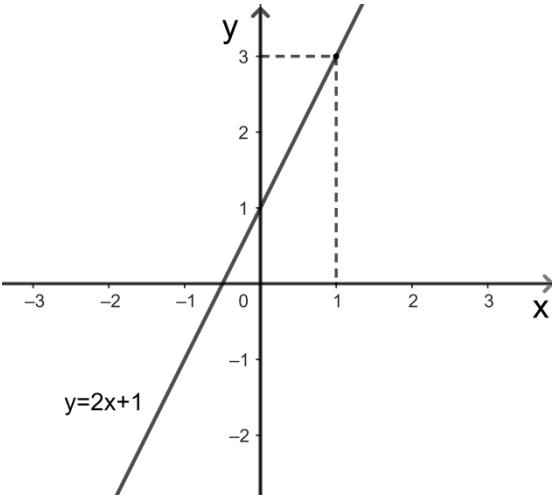
c) Tia AK cắt BC tại D. Chứng minh: $HD \cdot KC = HK \cdot DC$.

HẾT

ĐÁP ÁN VÀ THANG ĐIỂM

ỦY BAN NHÂN DÂN HUYỆN CỬ CHI
TRƯỜNG THCS PHÚ HÒA ĐÔNG

ĐÁP ÁN VÀ THANG ĐIỂM
Môn Toán 8

Bài	Lời giải	Điểm						
1 (2,0đ)	a) $7x - 9 = 2x + 6 \Leftrightarrow 7x - 2x = 9 + 6 \Leftrightarrow x = 3$ b) $\frac{x+1}{3} = \frac{4-2x}{5} \Leftrightarrow 5(x+1) = 3(4-2x) \Leftrightarrow x = \frac{7}{11}$	0,5x2 0,5x2						
2 (1,5đ)	a) <table border="1" style="display: inline-table; margin-right: 20px;"> <tr> <td>x</td> <td>0</td> <td>1</td> </tr> <tr> <td>y = 2x+1</td> <td>1</td> <td>3</td> </tr> </table>  <p style="text-align: center;">$y=2x+1$</p>	x	0	1	y = 2x+1	1	3	0,5 0,5
x	0	1						
y = 2x+1	1	3						
	b) Phương trình hoành độ giao điểm: $2x + 1 = x - 2$ $\Leftrightarrow 2x - x = -2 - 1$ $\Leftrightarrow x = -3$ Thay $x = -3$ vào $y = x - 2$ ta có: $y = -5$ Vậy tọa độ giao điểm của hai đường thẳng $y = 2x + 1$ và $y = x - 2$ là $(-3; -5)$	0,25 0,25						
3 (1,5đ)	a) Công thức tính L theo A là: $L = 340\ 000.A - 410\ 000\ 000$ b) Thay $A=1300$ vào $L = 340\ 000.A - 410\ 000\ 000$ ta có: $L = 340\ 000.1200 - 410\ 000\ 000 = -2000\ 000$ Vậy trong một tháng, xí nghiệp bán được 1200 cái áo thì xí nghiệp lỗ 2 000 000 đồng	0,5x2 0,25 0,25						
4 (1,0đ)	Xét $\triangle ABC$ có: $DE \parallel AB$ (cùng vuông góc với AC) $\Rightarrow \frac{DE}{AB} = \frac{CE}{AC}$ (Hệ quả của định lý Thales) $\frac{1}{AB} = \frac{0,5}{5}$ $\Leftrightarrow AB = \frac{5.1}{0,5}$ $\Leftrightarrow AB = 10(m)$ Vậy chiều cao cột cờ là 10 m	0,25 0,25 0,25 0,25						

5 (1,5đ)	Gọi độ dài quãng đường AB là x (km), (x > 0).	0,25
	Thời gian đi là $\frac{x}{45}$ (h)	0,25
	Thời gian về là $\frac{x}{60}$ (h)	0,25
	Vì thời gian cả đi và về là 3 giờ 30 phút nên ta có phương trình	0,5
	$\frac{x}{45} + \frac{x}{60} = \frac{7}{2}$ $\Leftrightarrow x = 90 \text{ (nhận)}$ Vậy độ dài quãng đường AB là 90 (km).	0,25

6 (2,5đ)		
	a) Xét $\triangle BHI$ và $\triangle AKI$ ta có:	
	$\widehat{BHI} = \widehat{AKI} = 90^\circ$	0,25
	$\widehat{BIH} = \widehat{AIK}$ (đối đỉnh)	0,25
	Vậy $\triangle BHI \sim \triangle AKI$ (g.g)	0,25
	$\Rightarrow \frac{IB}{IA} = \frac{IH}{IK}$	0,25
	$\Rightarrow IB \cdot IK = IA \cdot IH$	
	b) Xét $\triangle BAI$ và $\triangle HKI$ ta có:	
	$\widehat{BIA} = \widehat{HIK}$ (đối đỉnh)	0,25
	$\frac{IB}{IH} = \frac{IA}{IK}$ (vì $IB \cdot IK = IA \cdot IH$)	0,25
Vậy $\triangle BAI \sim \triangle HKI$ (c.g.c)	0,25	
$\Rightarrow \widehat{BAI} = \widehat{HKI}$	0,25	
Hay $\widehat{BAH} = \widehat{BKH}$		
c) Xét $\triangle MAB$ và $\triangle MKA$ ta có:		
\widehat{M} là góc chung		
$\widehat{MKA} = \widehat{MAB} = 90^\circ$		
Vậy $\triangle MAB \sim \triangle MKA$ (g.g)		
suy ra $\frac{MA}{MK} = \frac{MB}{MA}$		
Mà $MA = MC$ (M là trung điểm của AC)		

MA TRẬN ĐỀ KIỂM TRA CUỐI KÌ 2 MÔN TOÁN – LỚP 8

TT	Chương/ Chủ đề	Nội dung/Đơn vị kiến thức	Mức độ đánh giá				Tổng % điểm
			Nhận biết	Thông hiểu	Vận dụng	Vận dụng cao	
			TL	TL	TL	TL	
1	Hàm số và đồ thị	Hàm số bậc nhất $y = ax + b$ ($a \neq 0$) và đồ thị.			Bài 2ab (1,5đ)		3
		Toán thực tế hàm số bậc nhất			Bài 3a (1đ)	Bài 3b (0,5đ)	
2	Phương trình	Phương trình bậc nhất một ẩn		Bài 1a (1đ)	Bài 1b (1đ)		3,5
		Giải bài toán bằng cách lập phương trình			Bài 5 (1,5đ)		
3	Hình đồng dạng	Hình đồng dạng	Bài 4 (1đ)				1
		Tam giác đồng dạng		Bài 6a (1đ)	Bài 6b (1đ)	Bài 6c (0,5đ)	2,5
Tổng điểm			1	2	6	2	11
Tỉ lệ %			10%	20%	60%	10%	100%
Tỉ lệ chung			30%		70%		100%

BẢN ĐẶC TẢ ĐỀ KIỂM TRA CUỐI KÌ 2 MÔN TOÁN – LỚP 8

T T	Chương/ Chủ đề	Nội dung/Đơn vị kiến thức	Mức độ đánh giá	Số câu hỏi theo mức độ nhận thức			
				Nhận biết	Thôn g hiểu	Vận dun g	Vận dun g cao
1	Hàm số và đồ thị	Hàm số bậc nhất $y = ax + b$ ($a \neq 0$) và đồ thị.	Vận dụng: – Vẽ được đồ thị của hàm số bậc nhất $y = ax + b$ ($a \neq 0$). – Vận dụng được phương trình tìm tọa độ giao điểm hai đồ thị bằng phép tính.			Bài 2ab (2)	
		Toán thực tế hàm số bậc nhất	Vận dụng: – Vận dụng được hàm số bậc nhất và đồ thị vào giải quyết một số bài toán thực tiễn (<i>đơn giản, quen thuộc</i>) (ví dụ: bài toán về chuyển động đều trong Vật lí,...). Vận dụng cao: – Vận dụng được hàm số bậc nhất và đồ thị vào giải quyết một số bài toán (<i>phức hợp, không quen thuộc</i>) thuộc có nội dung thực tiễn.			Bài 3a (1)	Bài 3b (1)
2	Phươn g trình	Phương trình bậc nhất một ẩn	Thông hiểu: – Giải được phương trình bậc nhất một ẩn (chuyển vế) Vận dụng:		Bài 1a (1)	Bài 1b (1)	

			– Giải được phương trình bậc nhất một ẩn (có mẫu số)				
		Giải bài toán bằng cách lập phương trình	Vận dụng: – Giải quyết được một số vấn đề thực tiễn (<i>đơn giản, quen thuộc</i>) gắn với phương trình bậc nhất (ví dụ: các bài toán liên quan đến chuyển động trong Vật lí, các bài toán liên quan đến Hoá học,...).			Bài 5 (1)	
3	Hình đồng dạng	Hình đồng dạng	Nhận biết: – Nhận biết được hình đồng dạng phối cảnh (hình vị tự), hình đồng dạng qua các hình ảnh cụ thể.	Bài 4 (1)			
		Tam giác đồng dạng	Thông hiểu: – Giải thích được các trường hợp đồng dạng của hai tam giác, của hai tam giác vuông. Vận dụng: – Giải quyết được một số vấn đề thực tiễn (<i>đơn giản, quen thuộc</i>) gắn với việc vận dụng kiến thức về hai tam giác đồng dạng (ví dụ: tính độ dài, lập hệ thức giữa các cạnh từ tỉ số đồng dạng của hai tam giác, ...) Vận dụng cao: – Giải quyết được một số vấn đề thực tiễn (<i>phức hợp, không quen thuộc</i>) gắn với việc vận dụng kiến thức về hai tam giác đồng dạng.		Bài 6a (1)	Bài 6b (1)	Bài 6c (1đ)
Tổng số câu				1	2	6	2
Tỉ lệ %				10%	20%	60%	10%
Tỉ lệ chung				30%		70%	

ĐỀ THAM KHẢO

Bài 1. (2,0 đ) Giải các phương trình sau.

a) $5x - 10 = 2x - 4$

b) $\frac{4x + 3}{5} = \frac{x}{4}$

Bài 2. (1,5 đ) Cho đường thẳng $(d_1): y = 2x + 4$ và đường thẳng $(d_2): y = -x + 1$

a) Vẽ (d_1) và (d_2) trên cùng hệ trục tọa độ.

b) Tìm tọa độ giao điểm của (d_1) và (d_2) bằng phép tính.

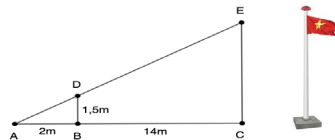
Bài 3. (1,5đ) Bài 6: Khi càng lên cao thì áp suất khí quyển càng giảm do không khí loãng dần. Để tính áp suất khí quyển ở độ cao không quá cao so với mực nước biển thường sử dụng công thức $P = 760 - \frac{2h}{25}$

. Trong đó P là áp suất khí quyển (mmHg); h là độ cao so với mực nước biển (m).

a/ Hỏi thành phố Bảo Lộc ở độ cao 1200 m so với mực nước biển thì áp suất của khí quyển là bao nhiêu (mmHg) ?

b/ Tính độ cao của đỉnh núi Phan Xi Păng, biết áp suất khí quyển tại nơi này đo được là 508,56 (mmHg).

Bài 4. (1đ) Để xác định chiều cao cột cờ người ta cắm cọc BD sao cho bóng AB của cọc trùng lên bóng AC của cột cờ rồi đo các khoảng cách BC, AB. Biết $BC = 14m$; $AB = 2m$; $BD = 1,5m$ (hình vẽ). Tính chiều cao của cột cờ (đoạn CE).



Bài 5. (1,5đ) Một người đi xe máy từ A đến B với vận tốc 10 km/h. Sau đó người đó từ B quay về A với vận tốc 20 km/h. Biết thời gian tổng cộng hết 3 giờ. Tính quãng đường AB?

Bài 6. (2,5 đ) Cho ΔABC có 3 góc nhọn. Đường cao BE, CF cắt nhau tại H.

a) Chứng minh $\Delta AEB \sim \Delta AFC$.

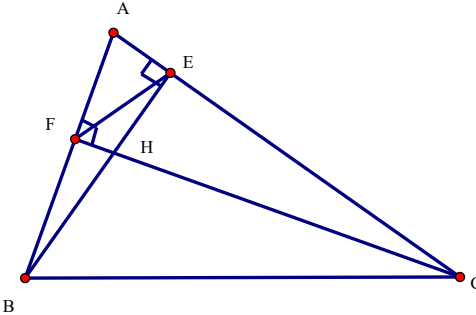
b) Chứng minh $HB \cdot HE = HC \cdot HF$

c) Chứng minh $\widehat{ABC} = \widehat{AEF}$

----- HẾT -----

ĐÁP ÁN

Bài		Nội dung	Điểm
Bài 1 (2,0đ)	a) 1 đ	$5x - 10 = 2x - 4$ $\Leftrightarrow 5x - 2x = -4 + 10$ $\Leftrightarrow 3x = 6$ $\Leftrightarrow x = 2$ Vậy phương trình có tập nghiệm : $S = \{2\}$	0,25x4
	b) 1đ	$\frac{4x+3}{5} = \frac{x}{4}$ $4.(4x+3) = x.5$ $16x+12 = 5x$ $16x-5x = -12$ $11x = -12$ $x = \frac{-12}{11}$ Vậy phương trình có tập nghiệm : $S = \left\{ \frac{-12}{11} \right\}$	0,25x4
Bài 2 (1,5 đ)	a) Vẽ đúng (d_1) Vẽ đúng (d_2)		0,5 0,5
	b) Phương trình hoành độ giao điểm của (d_1) và (d_2): $2x + 4 = -x + 1$ $2x + x = 1 - 4$ $3x = -3$ $x = -1$ Suy ra $y = 2$ và KL tọa độ giao điểm của (d_1) và (d_2) là $(-1; 2)$.	0,25x2	
Bài 3 (1,5 đ)	$P = 760 - \frac{2h}{25}$ a/ Thay $h=1200$ vào $P = 760 - \frac{2h}{25}$ Ta được $P = 760 - \frac{2.1200}{25} = 664$ (mmHg) b/ Thay $P=508,56$ vào $P = 760 - \frac{2h}{25}$ Ta được $h= 3141$ (m)	0,25x6	
Bài 4 (1 đ)	Ta có : $\triangle DBA \cong \triangle ECA$ (g- g)		0,25x4

		$\Rightarrow \frac{DB}{EC} = \frac{BA}{CA}$ $\Rightarrow \frac{1,5}{EC} = \frac{2}{16}$ $\Rightarrow EC = \frac{1,5 \times 16}{2} = 12$ <p>Vậy chiều cao của cột cờ CE là 12m</p>	
Bài 5 (1,5 đ)		<p>Gọi x (km) là quãng đường AB. ($x > 0$)</p> <p>Khi đó $\frac{x}{10}$ là thời gian lúc đi.</p> <p>$\frac{x}{20}$ là thời gian lúc về</p> <p>Theo đề ta có phương trình : $\frac{x}{10} + \frac{x}{20} = 3$</p> <p>$x = 20$ (thỏa ĐK)</p> <p>Vậy quãng đường AB dài 20 km</p>	0,25x6
Bài 6 (2,5đ)	6a (1đ)	 <p>a) Chứng minh $\triangle AEB \cong \triangle AFC$. Xét $\triangle AEB$ vuông tại E và $\triangle AFC$ vuông tại F có: \widehat{BAC} là góc chung $\Rightarrow \triangle AEB \cong \triangle AFC$ (g-g)</p>	0,25x4
	6b) (1đ)	<p>b) Chứng minh $HB \cdot HE = HC \cdot HF$</p> <p>Xét $\triangle BHF$ và $\triangle CHE$ có $\widehat{BHF} = \widehat{CHE}$ (2 góc đối đỉnh) $\widehat{ABE} = \widehat{ACF}$ (vì $\triangle AEB \cong \triangle AFC$) Suy ra $\triangle BHF \cong \triangle CHE$ (g-g) $\Rightarrow \frac{HB}{HC} = \frac{HF}{HE}$ (tỉ số đồng dạng) Nên $HB \cdot HE = HC \cdot HF$</p>	0,25x4
	6c) (0,5đ)	<p>c) Chứng minh : $\widehat{ABC} = \widehat{AEF}$</p> <p>Vì $\triangle AEB \cong \triangle AFC$ nên $\frac{AE}{AF} = \frac{AB}{AC}$ (tỉ số đồng dạng)</p>	0,25x2

$$\Rightarrow \frac{AB}{AE} = \frac{AC}{AF}$$

Xét $\triangle ABC$ và $\triangle AEF$ có

$$\frac{AB}{AE} = \frac{AC}{AF} \text{ (cmt)}$$

\widehat{BAC} là góc chung

Nên $\triangle ABC \sim \triangle AEF$ (c - g - c)

Vậy $\widehat{ABC} = \widehat{AEF}$ (2 góc tương ứng)

MA TRẬN ĐỀ KIỂM TRA CUỐI KÌ 2 MÔN TOÁN – LỚP 8

TT	Chương/ Chủ đề	Nội dung/Đơn vị kiến thức	Mức độ đánh giá				Tổng % điểm
			Nhận biết	Thông hiểu	Vận dụng	Vận dụng cao	
			TL	TL	TL	TL	
1	Hàm số và đồ thị	Hàm số bậc nhất $y = ax + b$ ($a \neq 0$) và đồ thị.			Bài 2ab (1,5đ)		3
		Toán thực tế hàm số bậc nhất			Bài 3a (1đ)	Bài 3b (0,5đ)	
2	Phương trình	Phương trình bậc nhất một ẩn		Bài 1a (1đ)	Bài 1b (1đ)		3,5
		Giải bài toán bằng cách lập phương trình			Bài 5 (1,5đ)		
3	Hình đồng dạng	Hình đồng dạng	Bài 4 (1đ)				1
		Tam giác đồng dạng		Bài 6a (1đ)	Bài 6b (1đ)	Bài 6c (0,5đ)	2,5
Tổng điểm			1	2	6	1	10
Tỉ lệ %			10%	20%	60%	10%	100%
Tỉ lệ chung			30%		70%		100%

BẢN ĐẶC TẢ ĐỀ KIỂM TRA CUỐI KÌ 2 MÔN TOÁN – LỚP 8

TT	Chương/ Chủ đề	Nội dung/Đơn vị kiến thức	Mức độ đánh giá	Số câu hỏi theo mức độ nhận thức			
				Nhận biết	Thông hiểu	Vận dụng	Vận dụng cao
1	Hàm số và đồ thị	Hàm số bậc nhất $y = ax + b$ ($a \neq 0$) và đồ thị.	Vận dụng: – Vẽ được đồ thị của hàm số bậc nhất $y = ax + b$ ($a \neq 0$). – Vận dụng được phương trình tìm tọa độ giao điểm hai đồ thị bằng phép tính.			Bài 2ab (1,5đ)	
		Toán thực tế hàm số bậc nhất	Vận dụng: – Vận dụng được hàm số bậc nhất và đồ thị vào giải quyết một số bài toán thực tiễn (<i>đơn giản, quen thuộc</i>) (ví dụ: bài toán về chuyển động đều trong Vật lí,...). Vận dụng cao: – Vận dụng được hàm số bậc nhất và đồ thị vào giải quyết một số bài toán (<i>phức hợp, không quen thuộc</i>) thuộc có nội dung thực tiễn.			Bài 3a (1đ)	Bài 3b (0,5đ)
2	Phương trình	Phương trình bậc nhất một ẩn	Thông hiểu: – Giải được phương trình bậc nhất một ẩn (chuyên về) Vận dụng: – Giải được phương trình bậc nhất một ẩn (có mẫu số)		Bài 1a (1đ)	Bài 1b (1đ)	
		Giải bài toán bằng cách lập phương trình	Vận dụng: – Giải quyết được một số vấn đề thực tiễn (<i>đơn giản, quen thuộc</i>) gắn với phương trình bậc nhất (ví dụ: các bài toán liên quan đến chuyển động trong Vật lí, các bài toán liên quan đến Hoá học,...).			Bài 5 (1,5đ)	
3	Hình đồng dạng	Hình đồng dạng	Nhận biết: – Nhận biết được hình đồng dạng phối cảnh (hình vị tự), hình đồng dạng qua các hình ảnh cụ thể.	Bài 4 (1đ)			
		Tam giác đồng dạng	Thông hiểu: – Giải thích được các trường hợp đồng dạng của hai tam giác, của hai tam giác vuông. Vận dụng: – Giải quyết được một số vấn đề thực tiễn (<i>đơn giản, quen thuộc</i>) gắn với việc vận dụng kiến thức về hai tam giác đồng dạng (ví dụ: tính độ dài, lập hệ thức giữa các cạnh từ tỉ số đồng dạng của hai tam giác, ...) Vận dụng cao: – Giải quyết được một số vấn đề thực tiễn (<i>phức hợp, không quen thuộc</i>) gắn với việc vận dụng kiến thức về hai tam giác đồng dạng.		Bài 6a (1đ)	Bài 6b (1đ)	Bài 6c (0,5đ)
Tổng số câu				1	2	6	2
Tỉ lệ %				10%	20%	60%	10%
Tỉ lệ chung				30%		70%	

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

a) $5x - 3 = 3x + 7$

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

Bài 2: (1,5 điểm) Cho hàm số $y = \frac{1}{2}x - 2$ có đồ thị là (d_1) và hàm số $y = -2x + 3$ có đồ thị là (d_2)

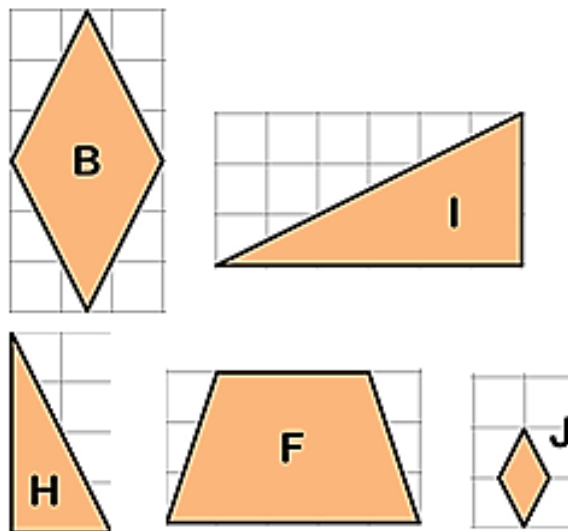
- Vẽ (d_1) và (d_2) trên cùng một mặt phẳng tọa độ.
- Tìm tọa độ giao điểm của (d_1) và (d_2) bằng phép toán

Bài 3: (1,5 điểm) Mối quan hệ giữa thang nhiệt độ F (Fahrenheit) và thang nhiệt độ C (Celsius) được cho bởi công thức: $T_F = 1,8.T_C + 32$ trong đó T_C là nhiệt độ tính theo độ C và T_F là nhiệt độ tính theo độ F.

a) Hỏi 30°C tương ứng với bao nhiêu độ F

b) Theo các chuyên gia về sức khỏe, nhiệt độ môi trường lý tưởng nhất với cơ thể của con người là từ 25°C đến 28°C . Vào buổi sáng sáng bạn Thanh dự định cùng với nhóm bạn đi dã ngoại, bạn sử dụng nhiệt kế đo được nhiệt độ môi trường ngày hôm đó là : $79,7^{\circ}\text{F}$. Vậy nhiệt độ này có thích hợp cho Thanh và nhóm bạn đi dã ngoại không?

Bài 4: (1 điểm) Trong các hình dưới đây, hai hình nào đồng dạng với nhau?

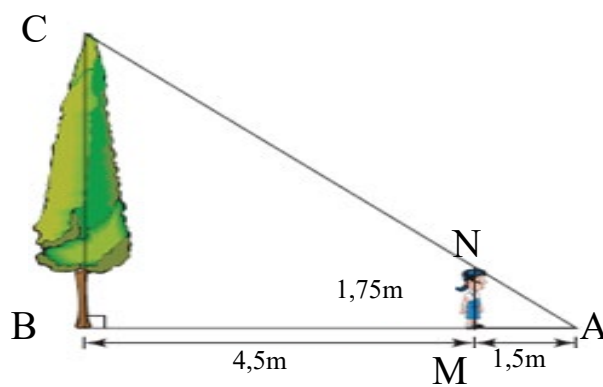


Bài 5: (1,5 điểm) Năm nay tuổi mẹ gấp 4 lần tuổi Hùng. Nếu 14 năm nữa thì tuổi mẹ chỉ còn gấp 2 lần tuổi Hùng. Hỏi năm nay Hùng bao nhiêu tuổi?

Bài 6: (2,5 điểm) Cho ΔABC vuông tại A có đường cao AH (H thuộc BC)

- Chứng minh: $\Delta HBA \sim \Delta ABC$.
- Chứng minh: $CH^2 = CH.BC$.

- c) Một người cao 1,75m đứng cách một gốc cây 4,5m. Bóng của người đó dài 1,5m và trùng với bóng của cây (Hình vẽ dưới).Hỏi cây cao bao nhiêu mét ?



-----Hết-----

ĐÁP ÁN ĐỀ THAM KHẢO TOÁN 8

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

a) $5x - 3 = 3x + 7$

$$5x - 3x = 7 + 3 \quad 0,25đ$$

$$2x = 10 \quad 0,25đ$$

$$x = 5 \quad 0,25đ$$

Vậy phương trình có nghiệm $x = 5$ 0,25đ

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

$$\frac{4(x-3)}{12} + \frac{3(x+2)}{12} = \frac{6(x+5)}{12} \quad 0,25đ$$

$$4x - 12 + 3x + 6 = 6x + 30 \quad 0,25đ$$

$$4x + 3x - 6x = 30 + 12 - 6 \quad 0,25đ$$

$$x = 36 \quad 0,25đ$$

Vậy phương trình có nghiệm $x = 36$

Bài 2 (1,5 điểm.)

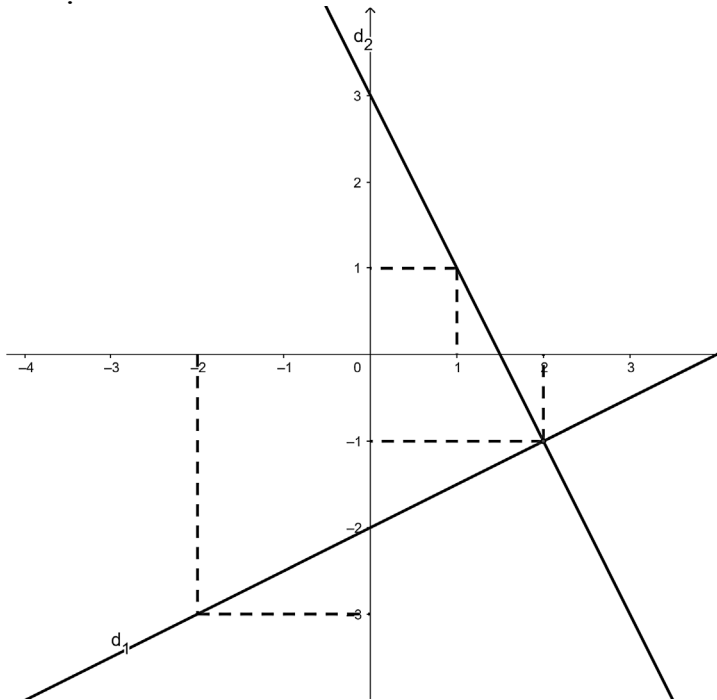
+ Bảng giá trị:

Vẽ đúng BGT: 0,25đ x2

(d ₁)		
x	-2	2
$y = \frac{1}{2}x - 2$	-3	-1

(d ₂)		
x	1	2
$y = -2x + 3$	1	-1

+ Vẽ đồ thị:



Vẽ đúng đồ thị 0,25đ

b) Phương trình hoành độ giao điểm của (d₁) và (d₂) là:

$$\frac{1}{2}x - 2 = -2x + 3 \quad 0,25đ$$

$$\frac{1}{2}x + 2x = 3 + 2$$

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

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

$$x = 2 \quad 0,25đ$$

Với $x = 2$ thì $y = -2x + 3 = -2 \cdot 2 + 3 = -1$

Vậy tọa độ giao điểm của (d₁) và (d₂) là (2; -1). 0,25đ

Bài 3 (1,5 điểm).

a) Thay $T_C = 30$ vào công thức trên, ta được: 0,25đ
 $T_F = 1,8.30 + 32 = 86$ °F 0,25đ x 2
 Vậy 30 °C tương ứng với 86 °F. 0,25đ

b) Thay $T_F = 80,96$ vào công thức trên, ta được: 0,25đ
 $80,96 = 1,8.T_C + 32$
 $1,8.T_C = 80,96 - 32$
 $1,8.T_C = 48,96$
 $T_C = 27,2$ 0,25đ

Vậy, nhiệt độ $27,2$ °C thích hợp cho Thanh và nhóm bạn đi dã ngoại.

Bài 4 (1 điểm). Các hình đồng dạng với nhau: B và J, H và I. 0,5đ x 2

Bài 5 (1,5 điểm).

Gọi x là số tuổi của Hùng năm nay. (tán thóc, $x > 0$) 0,25đ

Số tuổi của mẹ Hùng năm nay là: $4x$ 0,25đ

Số tuổi của Hùng 14 năm nữa là: $x + 14$

Số tuổi của mẹ Hùng 14 năm nữa là: $4x + 14$ 0,25đ

Vì 14 năm nữa thì tuổi mẹ chỉ còn gấp 2 lần tuổi Hùng.

Nên ta có phương trình: $4x + 14 = 2(x + 14)$ 0,25đ

Giải phương trình: $x = 7$ (nhận) 0,25đ

Vậy, năm nay Hùng 7 tuổi. 0,25đ

Bài 6 (2,5 điểm).

a. CM: $\Delta HBA \sim \Delta ABC$.

Xét ΔHBA và ΔABC . 0,25đ

Ta có: $\widehat{AHB} = \widehat{CAB}$ ($= 90^\circ$) 0,25đ

\hat{B} là góc chung 0,25đ

Vậy: $\Delta ABH \sim \Delta CBA$ (g.g) 0,25đ

b) Chứng minh: $AC^2 = CH.BC$.

Xét ΔHAC và ΔABC .

Ta có: $\widehat{AHC} = \widehat{BAC}$ ($= 90^\circ$) 0,25đ

\hat{C} là góc chung 0,25đ

Vậy: $\Delta HAC \sim \Delta ABC$ (g.g) 0,25đ

Suy ra: $\frac{HC}{AC} = \frac{AC}{BC}$ (tỉ số đồng dạng)

Vậy: $AC^2 = CH.BC$ 0,25đ

c) Ta có: $MN \perp AB$ (gt)

$BC \perp AB$ (gt)

Suy ra: $MN \parallel BC$ (gt)

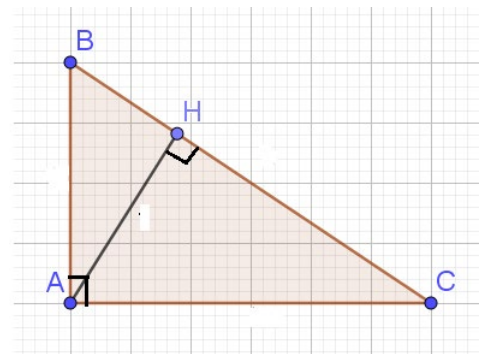
Xét ΔABC có $MN \parallel BC$ (cmt).

Áp dụng hệ quả định lí Ta-lét: $\frac{MN}{BC} = \frac{AM}{AB}$ 0,25đ

$\Rightarrow \frac{1,75}{BC} = \frac{1,5}{1,5 + 4,5}$

$\Rightarrow BC = 7m$ 0,25đ

Vậy chiều cao của cây là $7m$.



MA TRẬN ĐỀ KIỂM TRA CUỐI KÌ 2 MÔN TOÁN – LỚP 8

TT	Chương/ Chủ đề	Nội dung/Đơn vị kiến thức	Mức độ đánh giá				Tổng % điểm
			Nhận biết	Thông hiểu	Vận dụng	Vận dụng cao	
			TL	TL	TL	TL	
1	Hàm số và đồ thị	Hàm số bậc nhất $y = ax + b$ ($a \neq 0$) và đồ thị.			Bài 2ab (1,5đ)		3
		Toán thực tế hàm số bậc nhất			Bài 3a (1đ)	Bài 3b (0,5đ)	
2	Phương trình	Phương trình bậc nhất một ẩn		Bài 1a (1đ)	Bài 1b (1đ)		3,5
		Giải bài toán bằng cách lập phương trình			Bài 5 (1,5đ)		
3	Hình đồng dạng	Hình đồng dạng	Bài 4 (1đ)				1
		Tam giác đồng dạng		Bài 6a (1đ)	Bài 6b (1đ)	Bài 6c (0,5đ)	2,5
Tổng điểm			1	2	6	1	10
Tỉ lệ %			10%	20%	60%	10%	100%
Tỉ lệ chung			30%		70%		100%

BẢN ĐẶC TẢ ĐỀ KIỂM TRA CUỐI KÌ 2 MÔN TOÁN – LỚP 8

TT	Chương/ Chủ đề	Nội dung/Đơn vị kiến thức	Mức độ đánh giá	Số câu hỏi theo mức độ nhận thức			
				Nhận biết	Thông hiểu	Vận dụng	Vận dụng cao
1	Hàm số và đồ thị	Hàm số bậc nhất $y = ax + b$ ($a \neq 0$) và đồ thị.	Vận dụng: – Vẽ được đồ thị của hàm số bậc nhất $y = ax + b$ ($a \neq 0$). – Vận dụng được phương trình tìm tọa độ giao điểm hai đồ thị bằng phép tính.			Bài 2ab (2)	
		Toán thực tế hàm số bậc nhất	Vận dụng: – Vận dụng được hàm số bậc nhất và đồ thị vào giải quyết một số bài toán thực tiễn (<i>đơn giản, quen thuộc</i>) (ví dụ: bài toán về chuyển động đều trong Vật lí,...). Vận dụng cao: – Vận dụng được hàm số bậc nhất và đồ thị vào giải quyết một số bài toán (<i>phức hợp, không quen thuộc</i>) thuộc có nội dung thực tiễn.			Bài 3a (1)	Bài 3b (1)
2	Phương trình	Phương trình bậc nhất một ẩn	Thông hiểu: – Giải được phương trình bậc nhất một ẩn (chuyên về) Vận dụng: – Giải được phương trình bậc nhất một ẩn (có mẫu số)		Bài 1a (1)	Bài 1b (1)	
		Giải bài toán bằng cách lập phương trình	Vận dụng: – Giải quyết được một số vấn đề thực tiễn (<i>đơn giản, quen thuộc</i>) gắn với phương trình bậc nhất (ví dụ: các bài toán liên quan đến chuyển động trong Vật lí, các bài toán liên quan đến Hoá học,...).			Bài 5 (1)	
3	Hình đồng dạng	Hình đồng dạng	Nhận biết: – Nhận biết được hình đồng dạng phối cảnh (hình vị tự), hình đồng dạng qua các hình ảnh cụ thể.	Bài 4 (1)			
		Tam giác đồng dạng	Thông hiểu: – Giải thích được các trường hợp đồng dạng của hai tam giác, của hai tam giác vuông. Vận dụng: – Giải quyết được một số vấn đề thực tiễn (<i>đơn giản, quen thuộc</i>) gắn với việc vận dụng kiến thức về hai tam giác đồng dạng (ví dụ: tính độ dài, lập hệ thức giữa các cạnh từ tỉ số đồng dạng của hai tam giác, ...) Vận dụng cao: – Giải quyết được một số vấn đề thực tiễn (<i>phức hợp, không quen thuộc</i>) gắn với việc vận dụng kiến thức về hai tam giác đồng dạng.		Bài 6a (1)	Bài 6b (1)	Bài 6c (1đ)
Tổng số câu				1	2	6	2
Tỉ lệ %				10%	20%	60%	10%
Tỉ lệ chung				30%		70%	

ĐỀ:

Bài 1: (2,0 điểm) Giải các phương trình:

a) $6x + 5 = 3x + 17$

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

Bài 2: (1,5 điểm)

Cho hai hàm số $y = x - 2$ có đồ thị (d1) và $y = -2x + 1$ có đồ thị (d2)

a) Vẽ (d1) và (d2) trên cùng một mặt phẳng tọa độ.

b) Tìm tọa độ giao điểm của (d1) và (d2) bằng phép toán.

Bài 3: (1,5 điểm)

Một hồ nước đang chứa sẵn 1m^3 nước. Một vòi nước xả vào hồ $2\text{m}^3/\text{phút}$. Gọi $y(\text{m}^3)$ là lượng nước trong hồ sau $x(\text{phút})$.

a) Viết công thức biểu thị lượng nước $y(\text{m}^3)$ có trong hồ sau $x(\text{phút})$.

b) Vòi chảy đến lượng nước trong hồ đạt 10m^3 thì mất thời gian bao nhiêu phút ?

Bài 4: (1 điểm) Hãy chỉ ra những hình đồng dạng:



Hình 1



Hình 3



Hình 2



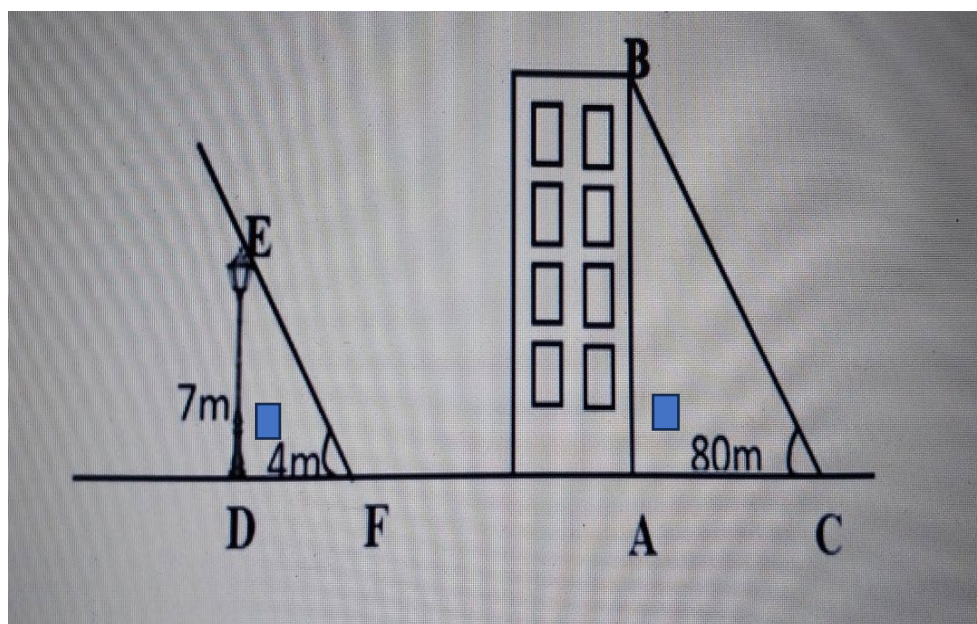
Hình 4

Bài 5: (1,5 điểm)

Lúc 7h00' sáng, Anh Dũng đi xe máy với vận tốc 40km/h từ nhà đến cơ quan để làm việc trong 4 tiếng đồng hồ. Làm việc xong, anh quay về nhà với vận tốc 30km/h và tới nhà lúc 12h00' trưa cùng ngày. Tính quãng đường từ nhà anh Dũng đến cơ quan ? (Làm tròn kết quả đến hàng đơn vị)

Bài 6: (2,5 điểm)

Một cột đèn cao 7m có bóng trên mặt đất dài 4m. Gần đó có một tòa nhà cao tầng có bóng trên mặt đất là 80m (như hình vẽ).



- Tam giác DEF có đồng dạng với tam giác ABC không? Vì sao?
- Tính chiều cao của tòa nhà.
- Em hãy cho biết tòa nhà có bao nhiêu tầng biết rằng mỗi tầng cao 3,5m.

-----HẾT-----

ĐÁP ÁN VÀ BIỂU ĐIỂM KIỂM TRA CUỐI KÌ 2 NH: 23 – 24
MÔN TOÁN 8

Bài 1: (2,0 điểm)Giải các phương trình:

a) $6x + 5 = 3x + 17$

$$6x - 3x = 17 - 5x$$

$$3x = 12$$

$x = 4$ là nghiệm của phương trình.

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

$$5(x - 2) + 12 = 10(x + 1)$$

$$5x - 10 + 12 = 10x + 10$$

$$-5x = 8$$

$x = \frac{-8}{5}$ là nghiệm của phương trình.

Bài 2: (1,5 điểm)

a) Vẽ (d1) và (d2) : đúng

b) Tọa độ giao điểm của (d1) và (d2) là : (1 ; -1)

Bài 3: (1,5 điểm)

a) Công thức : $y = 2.x + 1$

b) Với $y = 10$

$$\Rightarrow 2x + 1 = 10$$

$$\Rightarrow x = 4,5 \text{ (phút)}$$

Vậy: Lượng nước trong hồ đạt $10m^3$ thì mất 4,5 phút.

Bài 4: (1 điểm) Những hình đồng dạng:

Hình 1 và Hình 3

Hình 2 và Hình 4

Bài 5: (1,5 điểm)

Gọi $x(km)$ là quãng đường từ nhà anh Dũng đến cơ quan ($x > 0$)

Ta có được: Thời gian đi: $\frac{x}{40}$ giờ

Thời gian về: $\frac{x}{30}$ giờ

Ta lại có: Thời gian đi và về với thời gian làm việc của anh Dũng là: $12h00' - 7h00' = 5$ giờ.

Nên ta được phương trình:

$$\frac{x}{40} + \frac{x}{30} + 4 = 5$$

Giải phương trình ta được: $x =$

Vậy: quãng đường từ nhà anh Dũng đến cơ quan

Bài 6: (2,5 điểm)

a) Tam giác DEF có đồng dạng với tam giác ABC

$$\widehat{D} = \widehat{A} \text{ (gt)}$$

$$\widehat{F} = \widehat{C} \text{ (gt)}$$

b) Vì $\triangle DEF \sim \triangle ABC$

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

$$\Rightarrow \frac{7}{AB} = \frac{4}{80}$$

$$\Rightarrow AB = 140m$$

Vậy toà nhà đó cao 140m

c) Số tầng của toà nhà đó: $140 : 3,5 = 40$ tầng.

-----HẾT-----

Bài 1 (2 điểm): Giải phương trình

a) $9x - 4 = 5x + 12$

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

Bài 2 (1,5 điểm): Cho hàm số $y = 2x + 1$ có đồ thị (d_1) và hàm số $y = -3x + 1$ có đồ thị (d_2) .

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

b) Tìm tọa độ giao điểm A của (d_1) và (d_2) bằng phép toán.

Bài 3 (1,5 điểm):

Trong nhiều năm qua, mối quan hệ giữa tỉ lệ khuyến cáo nhịp tim tối đa y và độ tuổi x được cho bởi 2 công thức tương đối sau:

Công thức cũ: $y = 220 - x$

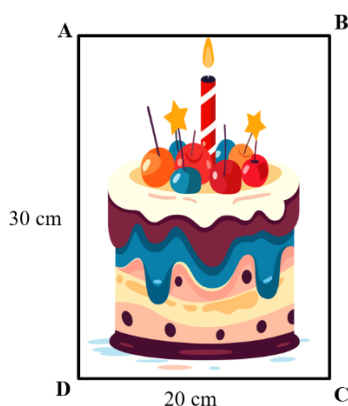
Công thức mới: $y = 208 - 0,7x$

a/ Tính số nhịp tim tối đa của ông Bình 60 tuổi theo công thức mới.

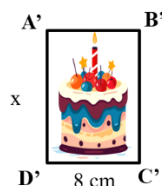
b/ Một người có nhịp tim tối đa được khuyến cáo theo công thức cũ là 170, nếu tính theo công thức mới sẽ là bao nhiêu?

Xác định các hệ số a và b và tính giá ban đầu của chiếc máy tính xách tay nêu trên khi chưa qua sử dụng.

Bài 4 (1 điểm): Trong hình dưới đây, Hình 4a và Hình 4b là hai hình đồng dạng. Tìm x .



Hình 4a

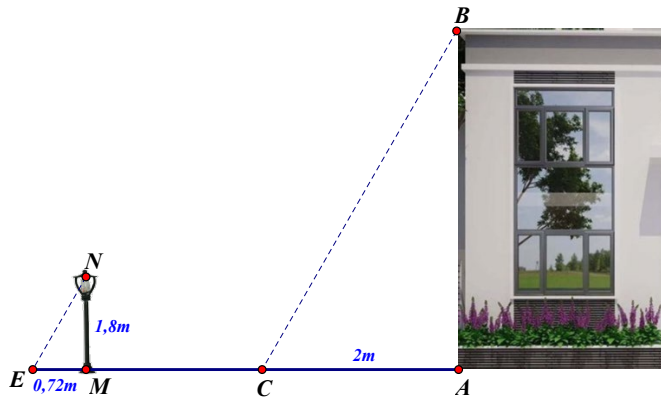


Hình 4b

Bài 5 (1,5 điểm): Hai lớp 8A và 8B có tất cả 87 học sinh, trong đó có 48 học sinh nữ. Tính số học sinh mỗi lớp, biết rằng số học sinh nữ lớp 8A, 8B lần lượt chiếm 60% và 50% của lớp.

Bài 6 (2,5 điểm):

Bóng của một ngôi nhà trên mặt đất có độ dài $AC = 2$ m. Cùng thời điểm đó, một cột đèn $MN = 1,8$ m có bóng dài $EM = 0,72$ m.



a) Chứng minh ΔABC đồng dạng với ΔMNE .

b) Tính chiều cao AB của ngôi nhà.

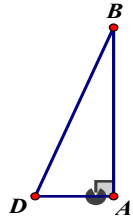
c) Bác An muốn làm một cái thang để lên mái nhà, em hãy tính giúp bác An phải làm cái thang dài bao nhiêu? (Biết để an toàn thì chân thang phải đặt cách chân tường 1,5 m, chiều dài làm tròn đến m).

ĐÁP ÁN VÀ BIỂU ĐIỂM

Câu	Nội dung	Thang điểm
Bài 1 (2,0 điểm)	a) $9x - 4 = 5x + 12$ $9x - 5x = 12 + 4$ $4x = 16$ $x = 4$ Vậy phương trình có nghiệm $x = 4$	0.5 0.5
	b) $\frac{x-2}{4} + \frac{2x+3}{3} = \frac{x-18}{6}$ $\frac{3(x-2)}{12} + \frac{4(2x+3)}{12} = \frac{2(x-18)}{12}$ $3x - 6 + 8x - 12 = 2x - 36$ $3x + 8x - 2x = -36 + 6 + 12$ $9x = -18$ $x = -2$ Vậy phương trình có nghiệm $x = -2$	0,25 0.25 0.25 0.25
Bài 2 (1,5 điểm)	a) Cho hàm số $y = 2x + 1$ có đồ thị (d_1) và hàm số $y = -3x + 1$ có đồ thị (d_2). Bảng giá trị đúng Vẽ đúng	0.25x2 0.25x2
	b) Tìm tọa độ giao điểm A của (d_1) và (d_2) bằng phép toán. Phương trình hoành độ giao điểm $2x + 1 = -3x + 1$ $\Leftrightarrow x = 0$ Thay $x = 0$ vào hàm số $y = 2x + 1 \Rightarrow y = 2.0 + 1 = 1$ Vậy tọa độ giao điểm A(0; 1)	0.25 0.25

<u>Bài 3</u> (1,5 điểm)	a/ $y = 208 - 0,7x = 208 - 0,7 \cdot 60 = 166$ Vậy nhịp tim tối đa của ông Bình 60 tuổi theo công thức mới là 166	0.5
	b/ $y = 220 - x$ $220 - x = 170 \Rightarrow x = 50$ $y = 208 - 0,7x = 208 - 0,7 \cdot 50 = 173$	0.5x2
<u>Bài 4</u> (1,0 điểm)	Vì Hình 5a và Hình 5b là hai hình đồng dạng nên $\frac{AD}{AD'} = \frac{DC}{D'C'} \Rightarrow \frac{30}{x} = \frac{20}{8} \Rightarrow x = \frac{30 \cdot 8}{20} = 12(cm)$	0.25 x2 0.25 x2
<u>Bài 5</u> (1,5 điểm)	Gọi x (học sinh) là số học sinh của lớp 8A, 8B $(x \in N^*, x < 87)$	0.25
	Số học sinh của lớp 8B: $87 - x$ (học sinh)	0,25
	Vì hai lớp có 48 học sinh nữ nên $60\%x + 50\%(87 - x) = 48$ $0,6x + 43,5 - 0,5x = 48$ $0,1x = 4,5$ $x = 45$	0.5
	Vậy lớp 8A có 45 học sinh, lớp 8B có $87 - 45 = 42$ học sinh.	0.25 0,25
<u>Bài 6</u> (2,5 điểm)	a) Chứng minh hai tam giác ABC và MNE đồng dạng Vì cùng một thời điểm các tia nắng mặt trời tạo với mặt đất các góc bằng nhau nên $\widehat{E} = \widehat{C}$. Thực tế thì ngôi nhà và cột đèn phải vuông góc với mặt đất nên ta có $\widehat{A} = \widehat{M} = 90^\circ$ ΔABC và ΔMNE có $\widehat{E} = \widehat{C}$ $\widehat{A} = \widehat{M} = 90^\circ$ Vậy $\Delta ABC \simeq \Delta MNE$ (g-g)	0.5 0,25 0,25
	b) Tính chiều cao ngôi nhà $\Delta ABC \simeq \Delta MNE$ Suy ra: $\frac{AB}{MN} = \frac{AC}{ME}$ $\Rightarrow AB = \frac{MN \cdot AC}{ME} = \frac{1,8 \cdot 2}{0,72} = 5$ Vậy chiều cao ngôi nhà là 5m	0.5 0,5

c) Tính chiều dài thang



Gọi chân thang là D ta có tam giác ABD vuông

Theo định lí Pythagore ta có

$$BD^2 = AB^2 + AD^2$$

$$= 25 + 2,25 = 27,25$$

$$\Rightarrow BD = \sqrt{27,25} \approx 5,22$$

Vậy cần cái thang dài khoảng 5,2m

0,25

0,25

MA TRẬN ĐỀ KIỂM TRA CUỐI KÌ 2 MÔN TOÁN – LỚP 8

TT	Chương/ Chủ đề	Nội dung/Đơn vị kiến thức	Mức độ đánh giá				Tổng % điểm
			Nhận biết	Thông hiểu	Vận dụng	Vận dụng cao	
			TL	TL	TL	TL	
1	Hàm số và đồ thị	Hàm số bậc nhất $y = ax + b$ ($a \neq 0$) và đồ thị.			Bài 2ab (1,5đ)		3
		Toán thực tế hàm số bậc nhất			Bài 3a (1đ)	Bài 3b (0,5đ)	
2	Phương trình	Phương trình bậc nhất một ẩn		Bài 1a (1đ)	Bài 1b (1đ)		3,5
		Giải bài toán bằng cách lập phương trình			Bài 5 (1,5đ)		
3	Hình đồng dạng	Hình đồng dạng	Bài 4 (1đ)				1
		Tam giác đồng dạng		Bài 6a (1đ)	Bài 6b (1đ)	Bài 6c (0,5đ)	2,5
Tổng điểm			1	2	6	1	10
Tỉ lệ %			10%	20%	60%	10%	100%
Tỉ lệ chung			30%		70%		100%

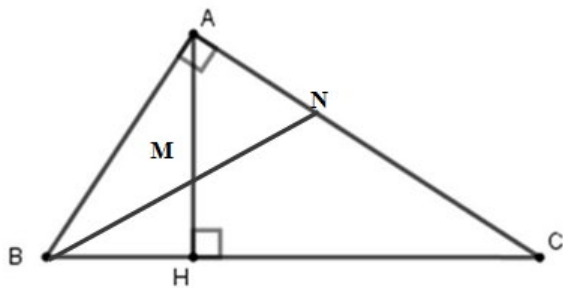
BẢN ĐẶC TẢ ĐỀ KIỂM TRA CUỐI KÌ 2 MÔN TOÁN – LỚP 8

TT	Chương/ Chủ đề	Nội dung/Đơn vị kiến thức	Mức độ đánh giá	Số câu hỏi theo mức độ nhận thức			
				Nhận biết	Thông hiểu	Vận dụng	Vận dụng cao
1	Hàm số và đồ thị	Hàm số bậc nhất $y = ax + b$ ($a \neq 0$) và đồ thị.	Vận dụng: – Vẽ được đồ thị của hàm số bậc nhất $y = ax + b$ ($a \neq 0$). – Vận dụng được phương trình tìm tọa độ giao điểm hai đồ thị bằng phép tính.			Bài 2ab (2)	
		Toán thực tế hàm số bậc nhất	Vận dụng: – Vận dụng được hàm số bậc nhất và đồ thị vào giải quyết một số bài toán thực tiễn (<i>đơn giản, quen thuộc</i>) (ví dụ: bài toán về chuyển động đều trong Vật lí,...). Vận dụng cao: – Vận dụng được hàm số bậc nhất và đồ thị vào giải quyết một số bài toán (<i>phức hợp, không quen thuộc</i>) thuộc có nội dung thực tiễn.			Bài 3a (1)	Bài 3b (1)
2	Phương trình	Phương trình bậc nhất một ẩn	Thông hiểu: – Giải được phương trình bậc nhất một ẩn (chuyên về) Vận dụng: – Giải được phương trình bậc nhất một ẩn (có mẫu số)		Bài 1a (1)	Bài 1b (1)	
		Giải bài toán bằng cách lập phương trình	Vận dụng: – Giải quyết được một số vấn đề thực tiễn (<i>đơn giản, quen thuộc</i>) gắn với phương trình bậc nhất (ví dụ: các bài toán liên quan đến chuyển động trong Vật lí, các bài toán liên quan đến Hoá học,...).			Bài 5 (1)	
3	Hình đồng dạng	Hình đồng dạng	Nhận biết: – Nhận biết được hình đồng dạng phối cảnh (hình vị tự), hình đồng dạng qua các hình ảnh cụ thể.	Bài 4 (1)			
		Tam giác đồng dạng	Thông hiểu: – Giải thích được các trường hợp đồng dạng của hai tam giác, của hai tam giác vuông. Vận dụng: – Giải quyết được một số vấn đề thực tiễn (<i>đơn giản, quen thuộc</i>) gắn với việc vận dụng kiến thức về hai tam giác đồng dạng (ví dụ: tính độ dài, lập hệ thức giữa các cạnh từ tỉ số đồng dạng của hai tam giác, ...) Vận dụng cao: – Giải quyết được một số vấn đề thực tiễn (<i>phức hợp, không quen thuộc</i>) gắn với việc vận dụng kiến thức về hai tam giác đồng dạng.		Bài 6a (1)	Bài 6b (1)	Bài 6c (1đ)
Tổng số câu				1	2	6	2
Tỉ lệ %				10%	20%	60%	10%
Tỉ lệ chung				30%		70%	

ĐÁP ÁN ĐỀ THAM KHẢO CUỐI HỌC KÌ II MÔN TOÁN 8

NĂM HỌC: 2023-2024

CÂU	HƯỚNG DẪN CHẤM	BIỂU ĐIỂM
Bài 1 (2đ)	<p>a) $4x - 3 = 2x + 5$ $2x = 8$ $x = 4$</p> <p>b) $\frac{x-1}{2} - \frac{2x+1}{3} = -\frac{5}{6}$ $3(x-1) - 2(2x+1) = -5$ $3x - 1 - 4x - 2 = -5$ $x = 2$</p>	<p>0,5đ</p> <p>0,5đ</p> <p>0,5đ</p> <p>0,25đ</p> <p>0,25đ</p>
Bài 2: (1,5đ)	<p>Cho $(d_1): y = 2x$ và $(d_2): y = -x + 3$</p> <p>a) Lập đúng bảng giá trị Vẽ đúng đồ thị</p> <p>b) Pt hoành độ giao điểm : $2x = -x + 3$ $x = 1$ suy ra $y = 2$ Tọa độ giao điểm $(1;2)$</p>	<p>0,5đ</p> <p>0,5đ</p> <p>0,25đ</p> <p>0,25</p>
Bài 3 (1,5đ)	<p>a) Ô tô : $y = 50x + 10$ Xe máy : $y = 40x + 10$</p> <p>b) Ta có : $(50x + 10) - (40x + 10) = 30$ $x = 3$ Vậy sau 3h ô tô và xe máy cách nhau 30km</p>	<p>0,5đx2</p> <p>0,25đ</p> <p>0,25đ</p>
Bài 4 (1đ)	<p>a) Hình a và c đồng dạng b) Hình a và b là hình đồng dạng phối cảnh</p>	<p>0,5đ</p> <p>0,5đ</p>
Bài 5 (1đ)	<p>Gọi x (hs) là số học sinh lớp 8A ($x \in \mathbb{N}^*$) Suy ra số hs lớp 8B là : $90 - x$ (hs) Vì mỗi bạn lớp 8A ủng hộ 3 quyển, mỗi bạn lớp 8B ủng hộ 2 quyển được 222 quyển nên ta có pt: $3x + 2(90 - x) = 222$ $x = 44$ Vậy số hs lớp 8A, 8B là : 44, 46 (hs)</p>	<p>0,25đ</p> <p>0,25đ</p> <p>0,25đ</p> <p>0,25đ</p>
Bài 6 (3đ)		



a) Xét ΔHBA và ΔABC có:

$$\widehat{BHA} = \widehat{BAC} = 90^\circ$$

\widehat{ABC} chung

Do đó $\Delta HBA \sim \Delta ABC$

0,5đ

0,5đ

b) Áp dụng định lý Pythagore cho ΔABC vuông tại A để tính độ dài cạnh $BC = 5$ cm

$$\Delta HBA \sim \Delta ABC \Rightarrow \frac{AH}{AC} = \frac{AB}{BC}$$

$$\Rightarrow AH = \frac{AB \cdot AC}{BC} = \frac{3 \cdot 4}{5} = 2,4 \text{ (cm)}.$$

0,25đ

0,25đ

0,5đ

c) ΔABH có BM là tia phân giác

$$\Rightarrow \frac{AM}{MH} = \frac{AB}{BH} \quad (1)$$

ΔABC có BN là tia phân giác

$$\Rightarrow \frac{NC}{AN} = \frac{BC}{BA} \quad (2)$$

$$\Delta ABC \sim \Delta HBA \Rightarrow \frac{AB}{HB} = \frac{BC}{BA} \quad (3)$$

$$\text{Từ (1),(2) và (3)} \Rightarrow \frac{AM}{MH} = \frac{NC}{AN} \Rightarrow AM \cdot AN = MH \cdot NC$$

0,25đ

0,25đ

0,25đ

0,25đ

**UBND HUYỆN CỬ CHI
TRƯỜNG THCS THỊ TRẦN**

**ĐỀ KIỂM TRA CUỐI KÌ II
NĂM HỌC 2023 - 2024
Môn: TOÁN 8**

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

Bài 1: (2 điểm) Giải các phương trình

a/ $3x - 7 = x + 5$

b/ $\frac{2x+3}{4} = \frac{1}{2} - \frac{x-3}{6}$

Bài 2: (1,5 điểm) Cho các hàm số $y = x + 3$ có đồ thị là (d_1) và $y = -2x$ có đồ thị là (d_2)

a/ Vẽ đồ thị (d_1) và (d_2) trên cùng một hệ trục tọa độ.

b/ Tìm tọa độ giao điểm của hai đồ thị bằng phép toán.

Bài 3: (1,5 điểm)

Mối quan hệ giữa thang nhiệt độ F(Fahrenheit) và thang nhiệt độ C(Celsius) được cho bởi công thức $T_F = 1,8T_C + 32$, trong đó $T_C = 0^{\circ}C$ tương ứng $T_F = 32^{\circ}F$

a) Hỏi $30^{\circ}C$ tương ứng bằng bao nhiêu độ F?

b) Các nhà khoa học đã tìm ra mối liên hệ giữa A là số tiếng kêu của 1 con đế trong vòng 1 phút và T_F là nhiệt độ cơ thể của nó bởi công thức: $A = 5,6T_F - 257$, trong đó nhiệt độ T_F tính theo độ F. Hỏi nếu con đế kêu 106 tiếng trong 1 phút thì nhiệt độ của nó khoảng bao nhiêu độ C? (Làm tròn đến hàng đơn vị)

Bài 4: (1 điểm)

Cho các hình vẽ

a/ - Trong hình 8, những cặp hình nào đồng dạng với nhau



a)



b)



c)

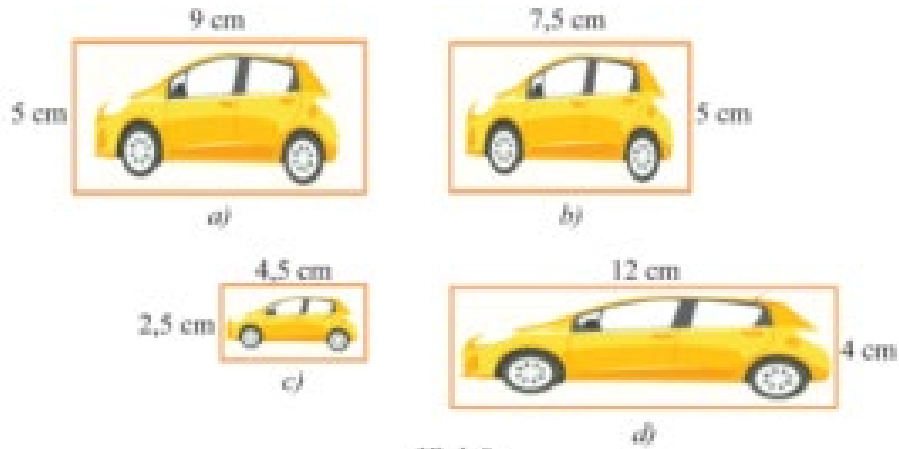


d)

Hình 8

b/- Các hình 9b,c,d, hình nào đồng dạng với hình 9a ? vì sao ?





Hình 9

Bài 5: (1,5 điểm) Buổi sáng bạn An đi xe đạp từ nhà đến trường với vận tốc 12km/h, trưa khi về bạn đi với vận tốc là 10km/h. Vì vậy thời gian bạn về nhiều hơn thời gian đi là 5 phút. Tìm quãng đường An đi từ nhà đến trường ?

Bài 6: (2,5 điểm) Cho tam giác ABC có ba góc nhọn, Gọi H là giao của các đường cao AD, BE và CF của tam giác ABC.

a/ Chứng minh: $\triangle ABE$ đồng dạng $\triangle ACF$

b/ Chứng minh : $\triangle AEF$ đồng dạng $\triangle ABC$

c/. Chứng minh: EB là phân giác của $\hat{D}EF$

-HẾT-

ĐÁP ÁN ĐỀ KIỂM TRA HỌC KÌ II (THAM KHẢO) NĂM HỌC 2023-2024

Bài	Đáp án	Điểm
1a	$a/3x - 7 = x + 5$ $3x - x = 5 + 7$ $2x = 12$ $x = 6$	 0,5 0,25 0,25
1b	$b/ \frac{2x+3}{4} = \frac{1}{2} - \frac{x-3}{6}$ $\frac{3(2x+3)}{12} = \frac{6.1}{12} - \frac{2(x-3)}{12}$ $6x+9 = 6 - 2x+6$ $6x+2x = 6+6-9$ $8x = 3$ $x = \frac{3}{8}$	 0,25 0,25 0,25 0,25
2a	<ul style="list-style-type: none"> - Lập đúng mỗi bảng giá trị - Vẽ đúng mỗi đồ thị 	 0,25 0,25
2b	<p>Phương trình hoành độ giao điểm của (d_1) và (d_2)</p> $x + 3 = -2x$ $x + 2x = -3$ $3x = -3$ $x = -1$ $\Rightarrow y = -1 + 3 = 2$ <p>Vậy tọa độ giao điểm là $(-1; 2)$</p>	 0,25 0,25
3a	Thế $T_C = 30$ vào $T_F = 1,8T_C + 32$ $\Rightarrow T_F = 1,8.30 + 32 = 86$ <p>Vậy 30^0C tương ứng với 86^0F</p>	 0,25 0,25
3b	Thế $A = 106$ vào $A = 5,6T_F - 275$, $\Rightarrow 106 = 5,6T_F - 275$ $5,6T_F = 106 + 275$ $T_F = 381 : 5,6 = \frac{1905}{28}$ Thế $T_F = \frac{1905}{28}$ vào $T_F = 1,8T_C + 32$	 0,25

	$\Rightarrow \frac{1905}{28} = 1,8T_c + 32$ $1,8T_c = \frac{1905}{28} - 32$ $T_c = \frac{1009}{28} : 1,8 \approx 20$ <p>Vậy khi con đê kêu 106 tiếng trong 1 phút thì nhiệt độ cơ thể của nó khoảng 20°C</p>	0,25 0,25 0,25
4a	Hình a và hình c; hình b và hình d đồng dạng	0,25 + 0,25
4b	Hình a và hình c đồng dạng vì : $\frac{9}{4,5} = \frac{5}{2,5}$	0,25 + 0,25
5	$5' = \frac{1}{12}h$ <p>Gọi x (km) là quãng đường từ nhà đến trường (x > 0)</p> <p>Thời gian An đi từ nhà đến trường là: $\frac{x}{12}$(h)</p> <p>Thời gian An đi về là : $\frac{x}{10}$(h)</p> <p>Vì thời gian về nhiều hơn đi là $\frac{1}{12}$(h)</p> <p>Nên: $\frac{x}{10} - \frac{x}{12} = \frac{1}{12}$</p> $6x - 5x = 5$ $x = 5(N)$ <p>Vậy quãng đường từ nhà đến trường là 5km</p>	0,25 0,25 0,25 0,25 0,25
6	<p>a/ Chứng minh: $\triangle ABE$ đồng dạng $\triangle ACF$</p>	

Xét tam giác ABE vuông tại E và tam giác ACF vuông tại F	0,25
Có : góc A chung	0,25
$\Rightarrow \Delta ABE \sim \Delta ACF$ (gg)	0,5
b/ Chứng minh : ΔAEF đồng dạng ΔABC	
Có : $\frac{AB}{AC} = \frac{AE}{AF}$ ($\Delta ABE \sim \Delta ACF$)	0,25
$\Rightarrow \frac{AF}{AC} = \frac{AE}{AB}$	0,25
Xét tam giác AEF và tam giác ABC	
Có : $\left\{ \begin{array}{l} \frac{AF}{AC} = \frac{AE}{AB} \\ \hat{A} \text{ chung} \end{array} \right.$	0,25
$\Rightarrow \Delta AEF \sim \Delta ABC$ (cgc)	0,25
c/. Chứng minh: EB là phân giác của \widehat{DEF}	
Chứng minh được: $\widehat{AEF} = \widehat{CED}$	0,25
Chứng minh được: EB là phân giác của \widehat{DEF}	0,25

* Mọi cách giải khác học sinh làm đúng vẫn được trọn số điểm.

MA TRẬN ĐỀ KIỂM TRA CUỐI KÌ 2 MÔN TOÁN – LỚP 8

TT	Chương/ Chủ đề	Nội dung/Đơn vị kiến thức	Mức độ đánh giá				Tổng % điểm
			Nhận biết	Thông hiểu	Vận dụng	Vận dụng cao	
			TL	TL	TL	TL	
1	Hàm số và đồ thị	Hàm số bậc nhất $y = ax + b$ ($a \neq 0$) và đồ thị.			Bài 2ab (1,5đ)		3
		Toán thực tế hàm số bậc nhất			Bài 3a (1đ)	Bài 3b (0,5đ)	
2	Phương trình	Phương trình bậc nhất một ẩn		Bài 1a (1đ)	Bài 1b (1đ)		3,5
		Giải bài toán bằng cách lập phương trình			Bài 5 (1,5đ)		
3	Hình đồng dạng	Hình đồng dạng	Bài 4 (1đ)				1
		Tam giác đồng dạng		Bài 6a (1đ)	Bài 6b (1đ)	Bài 6c (0,5đ)	2,5
Tổng điểm			1	2	6	1	10
Tỉ lệ %			10%	20%	60%	10%	100%
Tỉ lệ chung			30%		70%		100%

BẢN ĐẶC TẢ ĐỀ KIỂM TRA CUỐI KÌ 2 MÔN TOÁN – LỚP 8

TT	Chương/ Chủ đề	Nội dung/Đơn vị kiến thức	Mức độ đánh giá	Số câu hỏi theo mức độ nhận thức			
				Nhận biết	Thông hiểu	Vận dụng	Vận dụng cao
1	Hàm số và đồ thị	Hàm số bậc nhất $y = ax + b$ ($a \neq 0$) và đồ thị.	Vận dụng: – Vẽ được đồ thị của hàm số bậc nhất $y = ax + b$ ($a \neq 0$). – Vận dụng được phương trình tìm tọa độ giao điểm hai đồ thị bằng phép tính.			Bài 2ab (2)	
		Toán thực tế hàm số bậc nhất	Vận dụng: – Vận dụng được hàm số bậc nhất và đồ thị vào giải quyết một số bài toán thực tiễn (<i>đơn giản, quen thuộc</i>) (ví dụ: bài toán về chuyển động đều trong Vật lí,...). Vận dụng cao: – Vận dụng được hàm số bậc nhất và đồ thị vào giải quyết một số bài toán (<i>phức hợp, không quen thuộc</i>) thuộc có nội dung thực tiễn.			Bài 3a (1)	Bài 3b (1)
2	Phươn g trình	Phương trình bậc nhất một ẩn	Thông hiểu: – Giải được phương trình bậc nhất một ẩn (chuyển vế) Vận dụng: – Giải được phương trình bậc nhất một ẩn (có mẫu số)		Bài 1a (1)	Bài 1b (1)	
		Giải bài toán bằng cách lập phương trình	Vận dụng: – Giải quyết được một số vấn đề thực tiễn (<i>đơn giản, quen thuộc</i>) gắn với phương trình bậc nhất (ví dụ: các bài toán liên quan đến chuyển động trong Vật lí, các bài toán liên quan đến Hoá học,...).			Bài 5 (1)	
3	Hình đồng dạng	Hình đồng dạng	Nhận biết: – Nhận biết được hình đồng dạng phối cảnh (hình vị tự), hình đồng dạng qua các hình ảnh cụ thể.	Bài 4 (1)			
		Tam giác đồng dạng	Thông hiểu: – Giải thích được các trường hợp đồng dạng của hai tam giác, của hai tam giác vuông. Vận dụng: – Giải quyết được một số vấn đề thực tiễn (<i>đơn giản, quen thuộc</i>) gắn với việc vận dụng kiến thức về hai tam giác đồng dạng (ví dụ: tính độ dài, lập hệ thức giữa các cạnh từ tỉ số đồng dạng của hai tam giác, ...) Vận dụng cao: – Giải quyết được một số vấn đề thực tiễn (<i>phức hợp, không quen thuộc</i>) gắn với việc vận dụng kiến thức về hai tam giác đồng dạng.		Bài 6a (1)	Bài 6b (1)	Bài 6c (1đ)
Tổng số câu				1	2	6	2
Tỉ lệ %				10%	20%	60%	10%
Tỉ lệ chung				30%		70%	

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

Bài 1 (2,0 điểm). Giải phương trình:

a) $3x + 5 = 7x - 2$

b) $\frac{5x-1}{3} - \frac{x}{6} = \frac{2x+1}{18}$

Bài 2 (1,5 điểm). Cho hàm số (d_1) : $y = x - 2$ và (d_2) : $y = -2x + 1$

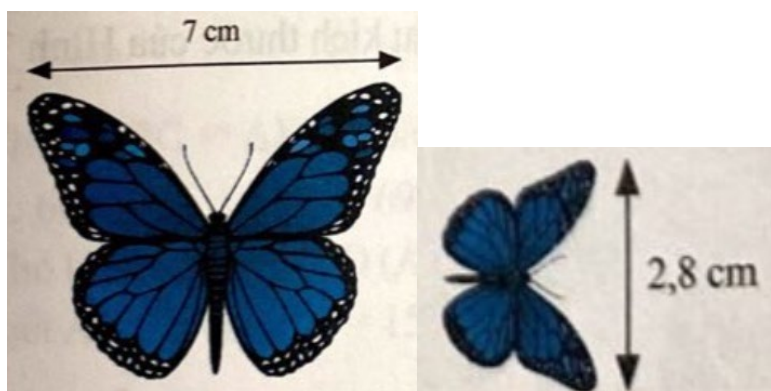
- Vẽ (d_1) và (d_2) trên cùng mặt phẳng tọa độ
- Tìm tọa độ giao điểm của (d_1) và (d_2) bằng phép toán

Bài 3 (1,5 điểm). Rừng ngập mặn Cần Giờ (còn gọi là Rừng Sác), trong chiến tranh bom đạn và chất độc hóa học đã làm nơi đây trở thành “vùng đất chết” ; được trồng lại từ năm 1979, nay đã trở thành “lá phổi xanh” cho Thành phố Hồ Chí Minh, được UNESCO công nhận là khu dự trữ sinh quyển của thế giới đầu tiên ở Việt Nam vào ngày 21/01/2000. Diện tích rừng phủ xanh được cho bởi hàm số $S = 0,05t + 3,14$ trong đó S tính bằng nghìn héc-ta, t tính bằng số năm kể từ năm 2000.



- Tính diện tích Rừng Sác được phủ xanh vào năm 2000
- Diện tích Rừng Sác được phủ xanh đạt 4,64 nghìn héc-ta

Bài 4 (1,0 điểm). Hai hình sau có đồng dạng với nhau không? Nếu có hãy tính tỉ số đồng dạng?



Bài 5 (1,5 điểm). Một ô tô đi từ A đến B với vận tốc 50 km/h, rồi từ B về A với vận tốc lớn hơn vận tốc đi 10 km/h nên thời gian về ít hơn thời gian đi 24 phút. Tính chiều dài quãng đường AB.

Bài 6 (2,5 điểm). Cho ΔABC có ba góc nhọn. Các đường cao AH và BE cắt nhau tại M.

- a) Chứng minh rằng: $\Delta AHC \sim \Delta BEC$
 b) Chứng minh rằng: $MA.MH = ME.MB$
 c) Kẻ $HI \perp AC$ tại I, $EK \perp BC$ tại K. Chứng minh rằng $IK \parallel AB$

HẾT

ĐÁP ÁN VÀ HƯỚNG DẪN CHẤM

Bài	Đáp án	Thang điểm
1	a) $3x + 5 = 7x - 2$ $3x - 7x = -2 - 5$ $-4x = -7$ $x = \frac{7}{4}$ Vậy phương trình có nghiệm $x = \frac{7}{4}$	0,25 0,2,5 0,25 0,25
	b) $\frac{5x-1}{3} - \frac{x}{6} = \frac{2x+1}{18}$ $\frac{6(5x-1)}{18} - \frac{3x}{18} = \frac{2x+1}{18}$ $6(5x-1) - 3x = 2x+1$ $30x - 6 - 3x = 2x+1$ $30x - 3x - 2x = 1+6$ $25x = 7$ $x = \frac{7}{25}$ Vậy phương trình có nghiệm $x = \frac{7}{25}$	0,25 0,25 0,25 0,25
2	a) Đúng bằng giá trị Vẽ đúng hai đồ thị	0,25 x2 0,25x2
	b) PT hđđ của (d_1) và (d_2) : Phương trình hoành độ giao điểm: $x - 2 = -2x + 1$	

	$x = 1$ Thay $x = 1$ vào (d_1) $\Rightarrow y = -1$ Vậy giao điểm của (d_1) và (d_2) là $(1;-1)$	0,25 0,25
3	a) Vào năm 2000 thì $t = 0$ nên $S = 3,14 + 0,05 \cdot 0 = 3,14$ Diện tích Rừng Sác được phủ xanh vào năm 2000 là 3,14 nghìn héc-ta. b) khi $S = 4,64$ thì $4,64 = 3,14 + 0,05t \Rightarrow t = 30$ Diện tích Rừng Sác được phủ xanh đạt 4,64 nghìn héc-ta vào năm 2030	0,75 0,25 0,25 0,25
4	Hai hình đồng dạng, theo tỉ số đồng dạng $k = \frac{5}{2}$	0,5+0,5
5	Gọi x (km) là độ dài quãng đường AB ($x > 0$) Thời gian đi: $\frac{x}{50}$ (h) Thời gian về: $\frac{x}{60}$ (h) Theo đề bài ta có phương trình: $\frac{x}{50} - \frac{x}{60} = \frac{2}{5}$ $x = 120$ (nhận) Vậy độ dài quãng đường AB là 120km	0,25 0,25 0,5 0,25 0,25
6		
	a) Chứng minh rằng: $\Delta AHC \sim \Delta BEC$ Xét ΔAHC và ΔBEC Góc C chung $\widehat{AHC} = \widehat{BEC} = 90^\circ$ $\Rightarrow \Delta AHC \sim \Delta BEC$ (gg)	0,25 0,25 0,25 0,25
	b) Chứng minh rằng: $MA \cdot MH = ME \cdot MB$ Xét ΔMAE và ΔMBH $\widehat{MEA} = \widehat{MHB} = 90^\circ$	

	$\widehat{AME} = \widehat{BMH}$ $\Rightarrow \triangle MAE \sim \triangle MBH \text{ (gg)}$ $\Rightarrow \frac{MA}{MB} = \frac{ME}{MH}$ $\Rightarrow MA \cdot MH = ME \cdot MB$	<p>0,5</p> <p>0,25</p> <p>0,25</p>
	<p>c) Ta có $HI \parallel BE$</p> <p>Suy ra: $\frac{CI}{CE} = \frac{CH}{CB}$</p> $\Rightarrow CE \cdot CH = CI \cdot CB \text{ (1)}$ <p>Ta có $EK \parallel AH$</p> <p>Suy ra: $\frac{CE}{CA} = \frac{CK}{CH}$</p> $\Rightarrow CE \cdot CH = CA \cdot CK$ <p>Từ 1, 2 suy ra $CA \cdot CK = CI \cdot CB$</p> $\Rightarrow \frac{CI}{CA} = \frac{CK}{CB}$ <p>Suy ra: $IK \parallel AB$ (định lý Thales đảo)</p>	<p>0,25</p> <p>0,25</p>

A. MA TRẬN ĐỀ KIỂM TRA CUỐI HỌC KÌ 2 MÔN TOÁN – LỚP 8

TT	Chương/ Chủ đề	Nội dung/Đơn vị kiến thức	Mức độ đánh giá				Tổng% điểm
			Nhận biết	Thông hiểu	Vận dụng	Vận dụng cao	
			TL	TL	TL	TL	
1	Hàm số và đồ thị	Hàm số bậc nhất $y = ax + b$ ($a \neq 0$) và đồ thị.			Bài 2ab (1,5đ)		30
		Toán thực tế hàm số bậc nhất			Bài 3a (1đ)	Bài 3b (0,5đ)	
2	Phương trình	Phương trình bậc nhất một ẩn		Bài 1a (1đ)	Bài 1b (1đ)		35
		Giải bài toán bằng cách lập phương trình			Bài 5 (1,5đ)		
3	Hình đồng dạng	Hình đồng dạng	Bài 4 (1đ)				10
		Tam giác đồng dạng		Bài 6a (1đ)	Bài 6b (1đ)	Bài 6c (0,5đ)	25
Tổng điểm			1	2	6	1	10
Tỉ lệ %			10%	20%	60%	10%	100%
Tỉ lệ chung			30%		70%		100%

B. BẢN ĐẶC TẢ ĐỀ KIỂM TRA CUỐI HỌC KÌ 2 MÔN TOÁN – LỚP 8

TT	Chương/ Chủ đề	Nội dung/Đơn vị kiến thức	Mức độ đánh giá	Số câu hỏi theo mức độ nhận thức			
				Nhận biết	Thông hiểu	Vận dụng	Vận dụng cao
1	Hàm số và đồ thị	Hàm số bậc nhất $y = ax + b$ ($a \neq 0$) và đồ thị.	Vận dụng: – Vẽ được đồ thị của hàm số bậc nhất $y = ax + b$ ($a \neq 0$). – Vận dụng được phương trình tìm tọa độ giao điểm hai đồ thị bằng phép tính.			Bài 2ab (2)	
		Toán thực tế hàm số bậc nhất	Vận dụng: – Vận dụng được hàm số bậc nhất và đồ thị vào giải quyết một số bài toán thực tiễn (<i>đơn giản, quen thuộc</i>) (ví dụ: bài toán về chuyển động đều trong Vật lí,...). Vận dụng cao:			Bài 3a (1)	Bài 3b

			– Vận dụng được hàm số bậc nhất và đồ thị vào giải quyết một số bài toán (<i>phức hợp, không quen thuộc</i>) thuộc có nội dung thực tiễn.				(1)
2	Phương trình	Phương trình bậc nhất một ẩn	Thông hiểu: – Giải được phương trình bậc nhất một ẩn (chuyên về) Vận dụng: – Giải được phương trình bậc nhất một ẩn (có mẫu số)		Bài 1a (1)	Bài 1b (1)	
		Giải bài toán bằng cách lập phương trình	Vận dụng: – Giải quyết được một số vấn đề thực tiễn (<i>đơn giản, quen thuộc</i>) gắn với phương trình bậc nhất (ví dụ: các bài toán liên quan đến chuyển động trong Vật lí, các bài toán liên quan đến Hoá học,...).			Bài 5 (1)	
3	Hình đồng dạng	Hình đồng dạng	Nhận biết: – Nhận biết được hình đồng dạng phối cảnh (hình vị tự), hình đồng dạng qua các hình ảnh cụ thể.	Bài 4 (1)			
		Tam giác đồng dạng	Thông hiểu: – Giải thích được các trường hợp đồng dạng của hai tam giác, của hai tam giác vuông. Vận dụng: – Giải quyết được một số vấn đề thực tiễn (<i>đơn giản, quen thuộc</i>) gắn với việc vận dụng kiến thức về hai tam giác đồng dạng (ví dụ: tính độ dài, lập hệ thức giữa các cạnh từ tỉ số đồng dạng của hai tam giác, ...) Vận dụng cao: – Giải quyết được một số vấn đề thực tiễn (<i>phức hợp, không quen thuộc</i>) gắn với việc vận dụng kiến thức về hai tam giác đồng dạng.		Bài 6a (1)	Bài 6b (1)	Bài 6c (1đ)
Tổng số câu				1	2	6	2
Tỉ lệ %				10%	20%	60%	10%
Tỉ lệ chung				30%		70%	

C. ĐỀ KIỂM TRA CUỐI HỌC KÌ 2 MÔN TOÁN – LỚP 8

ỦY BAN NHÂN DÂN HUYỆN CỬ CHI
TRƯỜNG THCS TÂN THẠNH ĐÔNG
(Đề gồm có 02 trang)

KIỂM TRA CUỐI HỌC KÌ 2
NĂM HỌC 2023 – 2024
Môn: TOÁN 8
Thời gian: 90 phút
(không kể thời gian giao đề)

Bài 1 (2 điểm). Giải các phương trình sau:

a) $7x - 5 = 4x + 10$; b) $\frac{x+7}{6} - \frac{5x-3}{4} = 2x$.

Bài 2 (2 điểm). Cho hàm số $y = 2x + 1$ (d_1) và hàm số $y = -x + 4$ (d_2).

a) Vẽ đồ thị d_1 và d_2 trên cùng một mặt phẳng tọa độ Oxy .

b) Để tìm tọa độ giao điểm của hai đường thẳng $D: y = ax + b$ ($a \neq 0$) và $d: y = a'x + b'$ ($a' \neq 0$) người ta làm như sau:

Bước 1: Lập phương trình hoành độ giao điểm của D và d là

$$ax + b = a'x + b'.$$

Bước 2: Giải phương trình hoành độ giao điểm ta được nghiệm $x = x_0$.

Bước 3: Tính giá trị y_0 của hàm số $y = ax + b$ hoặc $y = a'x + b'$ tại $x = x_0$.

Bước 4: Kết luận. Tọa độ giao điểm của D và d là $(x_0; y_0)$.

Tìm tọa độ giao điểm của d_1 và d_2 bằng phép toán.

Bài 3 (2 điểm). Một kho hàng đang chứa 1000 tấn hàng. Mỗi ngày người ta xuất kho 50 tấn hàng. Gọi y (tấn) là khối lượng hàng hóa còn lại trong kho sau x (ngày) xuất hàng.

a) Lập công thức tính y theo x . Tính khối lượng hàng hóa còn lại trong kho sau 5 ngày xuất kho.

b) Hỏi sau bao lâu thì khối lượng hàng trong kho còn lại 200 tấn?

Bài 4 (1 điểm). Trong các hình dưới đây, hãy chọn ra các cặp hình đồng dạng.



a)



b)



c)



d)



e)



f)



g)



h)

Bài 5 (1 điểm). Một người đi từ trường Củ Chi tới Vũng Tàu với tốc độ trung bình là 40 km/h. Lúc về (cùng con đường), do đường vắng nên người đó đi nhanh hơn lúc đi 10 km/h. Biết thời gian lúc đi nhiều hơn thời gian lúc về là 27 phút. Tìm chiều dài quãng đường từ Củ Chi đến Vũng Tàu.

Bài 6 (3 điểm). Cho tam giác ABC vuông tại A ($AB < AC$). Kẻ đường cao AH ($H \in BC$).

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

b) Chứng minh rằng $AC^2 = CH \cdot BC$.

c) Giả sử các điểm B, C, H nằm trên cùng một bờ sông và điểm A nằm ở bờ sông bên kia. Người ta đo được $HB = 90$ m, $HC = 160$ m. Tính chiều rộng khúc sông (đoạn AH). Coi như hai bờ sông song song với nhau.

---o0o---

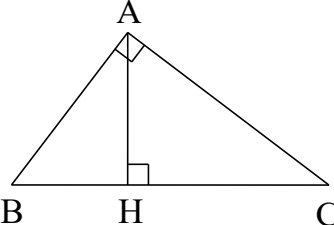
HẾT

D. ĐÁP ÁN VÀ THANG ĐIỂM

ỦY BAN NHÂN DÂN HUYỆN CỬ CHI
TRƯỜNG THCS TÂN THÀNH ĐÔNG

ĐÁP ÁN VÀ THANG ĐIỂM
Môn Toán 8

Bài	Đáp án	Điểm
1 (2đ)	<p>a) $7x - 5 = 4x + 10$ $7x - 4x = 10 + 5$ $3x = 15$ $x = 5$ Vậy phương trình có nghiệm là $x = 5$.</p> <p>b) $\frac{x+7}{6} - \frac{5x-3}{4} = 2x$ $\frac{(x+7) \cdot 2}{6 \cdot 2} - \frac{(5x-3) \cdot 3}{4 \cdot 3} = \frac{2x \cdot 12}{12}$ $2x + 14 - 15x + 9 = 24x$ $-37x = -23$ $x = \frac{23}{37}$ Vậy phương trình có nghiệm là $x = \frac{23}{37}$.</p>	<p>0,25x4</p> <p>0,25</p> <p>0,25</p> <p>0,25</p> <p>0,25</p>
2 (2đ)	<p>a) Bảng giá trị đúng Đồ thị đúng</p> <p>b) Phương trình hoành độ giao điểm của d_1 và d_2 là $2x + 1 = -x + 4$ $x = 1$ Thay $x = 1$ vào công thức $y = 2x + 1$, ta được $y = 2 \cdot 1 + 1 = 3$. Vậy tọa độ giao điểm của d_1 và d_2 là $(1; 3)$.</p>	<p>0,25x2</p> <p>0,25x2</p> <p>0,25</p> <p>0,25</p> <p>0,25</p> <p>0,25</p>
3 (2đ)	<p>a) Công thức tính y theo x là $y = 1000 - 50x$ với $x \geq 0$. Thay $x = 5$ vào công thức $y = 1000 - 50x$, ta được $y = 1000 - 50 \cdot 5 = 750$ Vậy khối lượng hàng hóa còn lại trong kho sau 5 ngày xuất kho là 750 (tấn).</p> <p>b) Thay $y = 200$ vào công thức $y = 1000 - 50x$, ta được $1000 - 50x = 200$ $x = 16$ Vậy sau 16 ngày thì khối lượng hàng trong kho còn lại 200 tấn.</p>	<p>0,5</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>
4 (1đ)	Các cặp hình đồng dạng là Hình a và Hình h, Hình b và Hình e, Hình c và Hình g, Hình d và Hình f.	0,25x4
5 (1đ)	<p>Gọi chiều dài quãng đường từ Củ Chi đến Vũng Tàu là x (km). Điều kiện: $x > 0$. Thời gian đi là $\frac{x}{40}$ (giờ).</p>	0,25

	<p>Vận tốc trung bình lúc về là $40 + 10 = 50$ (km/h).</p> <p>Thời gian về là $\frac{x}{50}$ (giờ).</p> <p>Vì thời gian lúc đi nhiều hơn thời gian lúc về là 27 phút = $\frac{9}{20}$ giờ nên ta có phương trình</p> $\frac{x}{40} - \frac{x}{50} = \frac{9}{20}$ $x = 90 \text{ (thỏa mãn)}$ <p>Vậy chiều dài quãng đường từ Củ Chi đến Vũng Tàu là 90 (km).</p>	<p>0,25</p> <p>0,25</p> <p>0,25</p>
<p>6 (3đ)</p>	<div style="text-align: center;">  </div> <p>a) Xét ΔHBA vuông tại H và ΔABC vuông tại A có \hat{B} chung. Vậy $\Delta HBA \sim \Delta ABC$ (góc nhọn).</p> <p>b) Xét ΔHAC vuông tại H và ΔABC vuông tại A có \hat{C} chung. Vậy $\Delta HAC \sim \Delta ABC$ (góc nhọn).</p> $\Rightarrow \frac{HC}{AC} = \frac{AC}{BC} \Rightarrow AC^2 = CH \cdot BC$ <p>c) Ta có $\Delta HBA \sim \Delta ABC$ (cmt) và $\Delta HAC \sim \Delta ABC$ (cmt) suy ra</p> $\Delta HBA \sim \Delta HAC$ $\Rightarrow AH^2 = HB \cdot HC$ $\Rightarrow AH = 120$ <p>Vậy chiều rộng khúc sông là 120 (m).</p>	<p>0,5</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>0,25</p> <p>0,25</p> <p>0,25</p> <p>0,25</p>

Ghi chú : - Học sinh không vẽ hình hoặc vẽ hình sai bài 6 thì không chấm điểm.
 - Học sinh làm theo cách khác sử dụng kiến thức đã học mà đúng cho điểm tối đa.

MA TRẬN ĐỀ KIỂM TRA CUỐI KÌ 2 MÔN TOÁN – LỚP 8

TT	Chương/ Chủ đề	Nội dung/Đơn vị kiến thức	Mức độ đánh giá				Tổng % điểm
			Nhận biết	Thông hiểu	Vận dụng	Vận dụng cao	
			TL	TL	TL	TL	
1	Hàm số và đồ thị	Hàm số bậc nhất $y = ax + b$ ($a \neq 0$) và đồ thị.			Bài 2ab (1,5đ)		3
		Toán thực tế hàm số bậc nhất			Bài 3a (1đ)	Bài 3b (0,5đ)	
2	Phương trình	Phương trình bậc nhất một ẩn		Bài 1a (1đ)	Bài 1b (1đ)		3,5
		Giải bài toán bằng cách lập phương trình			Bài 5 (1,5đ)		
3	Hình đồng dạng	Hình đồng dạng	Bài 4 (1đ)				1
		Tam giác đồng dạng		Bài 6a (1đ)	Bài 6b (1đ)	Bài 6c (0,5đ)	2,5
Tổng điểm			1	2	6	1	10
Tỉ lệ %			10%	20%	60%	10%	100%
Tỉ lệ chung			30%		70%		100%

BẢN ĐẶC TẢ ĐỀ KIỂM TRA CUỐI KÌ 2 MÔN TOÁN – LỚP 8

TT	Chương/ Chủ đề	Nội dung/Đơn vị kiến thức	Mức độ đánh giá	Số câu hỏi theo mức độ nhận thức			
				Nhận biết	Thông hiểu	Vận dụng	Vận dụng cao
1	Hàm số và đồ thị	Hàm số bậc nhất $y = ax + b$ ($a \neq 0$) và đồ thị.	Vận dụng: – Vẽ được đồ thị của hàm số bậc nhất $y = ax + b$ ($a \neq 0$). – Vận dụng được phương trình tìm tọa độ giao điểm hai đồ thị bằng phép tính.			Bài 2ab (2)	
		Toán thực tế hàm số bậc nhất	Vận dụng: – Vận dụng được hàm số bậc nhất và đồ thị vào giải quyết một số bài toán thực tiễn (<i>đơn giản, quen thuộc</i>) (ví dụ: bài toán về chuyển động đều trong Vật lí,...). Vận dụng cao: – Vận dụng được hàm số bậc nhất và đồ thị vào giải quyết một số bài toán (<i>phức hợp, không quen thuộc</i>) thuộc có nội dung thực tiễn.			Bài 3a (1)	Bài 3b (1)
2	Phương trình	Phương trình bậc nhất một ẩn	Thông hiểu: – Giải được phương trình bậc nhất một ẩn (chuyên về) Vận dụng: – Giải được phương trình bậc nhất một ẩn (có mẫu số)		Bài 1a (1)	Bài 1b (1)	
		Giải bài toán bằng cách lập phương trình	Vận dụng: – Giải quyết được một số vấn đề thực tiễn (<i>đơn giản, quen thuộc</i>) gắn với phương trình bậc nhất (ví dụ: các bài toán liên quan đến chuyển động trong Vật lí, các bài toán liên quan đến Hoá học,...).			Bài 5 (1)	
3	Hình đồng dạng	Hình đồng dạng	Nhận biết: – Nhận biết được hình đồng dạng phối cảnh (hình vị tự), hình đồng dạng qua các hình ảnh cụ thể.	Bài 4 (1)			
		Tam giác đồng dạng	Thông hiểu: – Giải thích được các trường hợp đồng dạng của hai tam giác, của hai tam giác vuông. Vận dụng: – Giải quyết được một số vấn đề thực tiễn (<i>đơn giản, quen thuộc</i>) gắn với việc vận dụng kiến thức về hai tam giác đồng dạng (ví dụ: tính độ dài, lập hệ thức giữa các cạnh từ tỉ số đồng dạng của hai tam giác, ...) Vận dụng cao: – Giải quyết được một số vấn đề thực tiễn (<i>phức hợp, không quen thuộc</i>) gắn với việc vận dụng kiến thức về hai tam giác đồng dạng.		Bài 6a (1)	Bài 6b (1)	Bài 6c (1đ)
Tổng số câu				1	2	6	2
Tỉ lệ %				10%	20%	60%	10%
Tỉ lệ chung				30%		70%	

ĐỀ KIỂM TRA HỌC KỲ II – NĂM HỌC 2023-2024
Môn : TOÁN 8

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

Bài 1. (1,5 điểm) Cho hàm số $y = \frac{1}{2}x$ có đồ thị là (d_1) và $y = -2x + 5$ có đồ thị là (d_2) .

- Vẽ (d_1) và (d_2) trên cùng mặt phẳng tọa độ.
- Tìm tọa độ giao điểm của (d_1) và (d_2) .

Bài 2/ (1,5 điểm) Mỗi quan hệ giữa lợi nhuận và số sản phẩm bán được trong một tháng tại một cửa hàng tính theo công thức $T = 20.n - 500$. Trong đó T là số tiền lợi nhuận tính theo ngàn đồng, n là số sản phẩm bán được trong tháng.

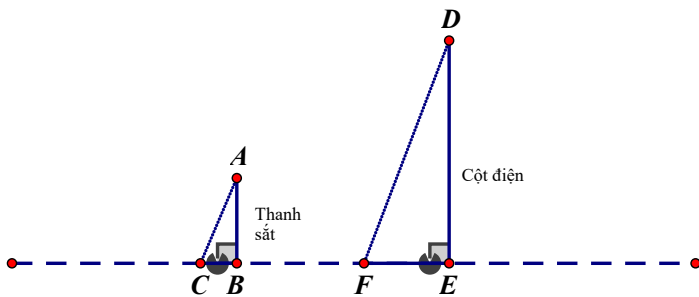
- Nếu trong tháng 9 cửa hàng bán được 5000 sản phẩm thì lợi nhuận thu về là bao nhiêu?
- Mối quan hệ giữa số tiền lợi nhuận và số nhân viên làm việc là $T = 9000.k$ với k là số nhân viên ($k \in \mathbb{N}^*$), T là lợi nhuận tính theo đơn vị ngàn đồng. Vậy nếu cửa hàng có 8 nhân viên thì một tháng bán được bao nhiêu sản phẩm?

Bài 3/ (2 điểm) Giải phương trình :

a/ $4x - 7 = 3 - x$

b/ $\frac{x-3}{2} - \frac{x-5}{4} = \frac{x+2}{6}$

Bài 4/ Một cột điện DE có bóng trên mặt đất là FE dài 4,5m, cùng lúc đó thanh sắt AB cao 1m thì có bóng trên mặt đất là BC dài 0,6m. Hỏi chiều cao của cột điện là bao nhiêu mét?



Bài 5/ (1,5 điểm) Năm nay tuổi mẹ gấp 4 lần tuổi Minh. Nếu 14 năm nữa thì tuổi mẹ chỉ còn gấp 2 lần tuổi Minh. Hỏi năm nay Minh bao nhiêu tuổi ?

Bài 6/(2,5 điểm) Cho ΔABC có ba góc nhọn. Vẽ hai đường cao BD và CE của ΔABC cắt nhau tại H .

- Chứng minh: $\Delta EHB \sim \Delta DHC$.
- Vẽ AH cắt BC tại F . Chứng minh: $AF \perp BC$ và $BH.BD = BF.BC$.
- Chứng minh: $BH.BD + CH.CE = BC^2$.

ĐÁP ÁN ĐỀ KIỂM TRA

Bài 1. (1,5 điểm) a) Lập bảng giá trị đúng : 0,25đ + 0,25đ
 Vẽ đúng mỗi đồ thị được : 0,25đ , 0,25đ

b) Phương trình hoành độ giao điểm của (d_1) và (d_2) là:

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

Giải được $x = 2$

(0,25 đ)

Thay $x = 2$ vào (d_1) hoặc (d_2) tìm được $y = 1$

(0,25đ)

Vậy: giao điểm của (d_1) và (d_2) là $(2 ; 1)$

Bài 2/a)

Thay giá trị $n = 5000$

Tính $T = 20.5000 - 500 = 99\ 500$

Lợi nhuận 99 500 000 đồng (0,5)

b) Thay $k = 8$ vào công thức

Tính $T = 9000.8 = 72\ 000$ (0,5)

Thay $T = 72\ 000$ vào công thức ở câu a

Tính $n = 3625$ (0,5)

Bài 3/ Giải pt :

a) a/ $4x - 7 = 3 - x$

$$4x + x = 3 + 7$$

$$5x = 10$$

$$x = 2$$

vậy pt đã cho có nghiệm là $x = 2$ (1đ)

b/ $\frac{x-3}{2} - \frac{x-5}{4} = \frac{x+2}{6}$

$$6(x-3) - 3(x-5) = 2(x+2)$$

$$6x - 18 - 3x + 15 = 2x + 4$$

$$3x - 3 = 2x + 4$$

$$x = 7$$

vậy pt đã cho có nghiệm là $x = 7$ (1đ)

Bài 4/ Xét ΔABC và ΔDEF có:

$$\hat{ABC} = \hat{DEF} = 90^\circ$$

$$\hat{ACB} = \hat{DFE} \text{ (so le trong, } AC // DF)$$

$$\Rightarrow \Delta ABC \sim \Delta DEF \text{ (g.g) (0,5)}$$

$$\Leftrightarrow \frac{AB}{DE} = \frac{BC}{EF}$$

$$\frac{AB}{DE} = \frac{BC}{FE}$$

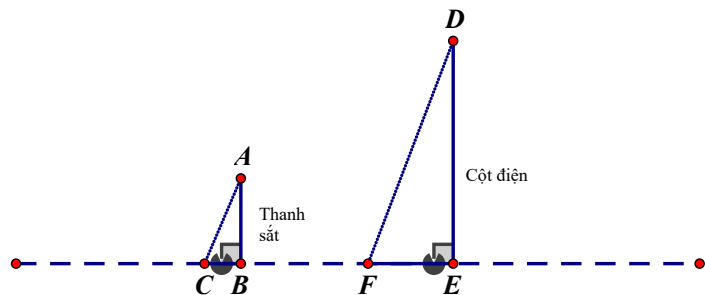
$$\Leftrightarrow \frac{1}{DE} = \frac{0,6}{4,5} \Leftrightarrow DE = \frac{1,4,5}{0,6} = 7,5$$

Vậy cột điện cao 7,5m (0,5 đ)

Bài 5/

Gọi x là tuổi của Minh hiện nay. ĐK: x nguyên dương 0,25 đ

Tuổi của mẹ hiện nay : $4x$ 0,25 đ



Tuổi của Minh 14 năm nữa: $x + 14$ 0,25 đ

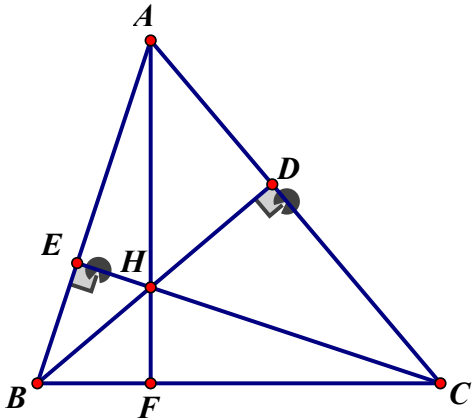
Tuổi của mẹ 14 năm nữa: $4x + 14$ 0,25 đ

Theo đề bài ta có phương trình: $4x + 14 = 2(x + 14)$ 0,25 đ

Giải $x = 7$

Vậy Tuổi của Minh hiện nay là 7 tuổi. 0,25 đ

Bài 6/



a) Xét $\triangle EHB$ và $\triangle DHC$ có:

$$\widehat{BEH} = \widehat{CDH} = 90^\circ \text{ (gt)}$$

$$\widehat{EHB} = \widehat{DHC} \text{ (đối đỉnh)}$$

$\Rightarrow \triangle EHB \simeq \triangle DHC$ (g.g) (1đ)

b) $\triangle ABC$ có đường cao CE và BD cắt nhau tại H

$\Rightarrow H$ là trực tâm của $\triangle ABC$

$\Rightarrow AF$ là đường cao thứ 3 của $\triangle ABC$

Xét $\triangle BHF$ và $\triangle BCD$ có:

\widehat{HBF} là góc chung

$$\widehat{BFH} = \widehat{BDH} = 90^\circ \text{ (gt)}$$

$\Rightarrow \triangle BHF \simeq \triangle BCD$ (g.g)

$$\Rightarrow \frac{BH}{BC} = \frac{BF}{BD}$$

$\Rightarrow BH \cdot BD = BF \cdot BC$ (1đ)

c) Xét $\triangle CHF$ và $\triangle CBE$ có:

\widehat{HCF} là góc chung

$$\widehat{CFH} = \widehat{CEB} = 90^\circ \text{ (gt)}$$

$\Rightarrow \triangle CHF \simeq \triangle CBE$ (g.g)

$$\Rightarrow \frac{CH}{CB} = \frac{CF}{CE}$$

$\Rightarrow CH \cdot CE = CF \cdot CB$

$$\begin{aligned}\text{Ta có: } BH.BD + CH.CE &= BF.BC + CF.CB \\ &= (BF + CF).BC \\ &= BC.BC = BC^2 \quad (0,5đ)\end{aligned}$$

MA TRẬN ĐỀ KIỂM TRA CUỐI KÌ 2 MÔN TOÁN – LỚP 8

TT	Chương/ Chủ đề	Nội dung/Đơn vị kiến thức	Mức độ đánh giá				Tổng % điểm
			Nhận biết	Thông hiểu	Vận dụng	Vận dụng cao	
			TL	TL	TL	TL	
1	Hàm số và đồ thị	Hàm số bậc nhất $y = ax + b$ ($a \neq 0$) và đồ thị.			Bài 2ab (1,5đ)		3
		Toán thực tế hàm số bậc nhất			Bài 3a (1đ)	Bài 3b (0,5đ)	
2	Phương trình	Phương trình bậc nhất một ẩn		Bài 1a (1đ)	Bài 1b (1đ)		3,5
		Giải bài toán bằng cách lập phương trình			Bài 5 (1,5đ)		
3	Hình đồng dạng	Hình đồng dạng	Bài 4 (1đ)				1
		Tam giác đồng dạng		Bài 6a (1đ)	Bài 6b (1đ)	Bài 6c (0,5đ)	2,5
Tổng điểm			1	2	6	1	10
Tỉ lệ %			10%	20%	60%	10%	100%
Tỉ lệ chung			30%		70%		100%

BẢN ĐẶC TẢ ĐỀ KIỂM TRA CUỐI KÌ 2 MÔN TOÁN – LỚP 8

TT	Chương/ Chủ đề	Nội dung/Đơn vị kiến thức	Mức độ đánh giá	Số câu hỏi theo mức độ nhận thức			
				Nhận biết	Thông hiểu	Vận dụng	Vận dụng cao
1	Hàm số và đồ thị	Hàm số bậc nhất $y = ax + b$ ($a \neq 0$) và đồ thị.	Vận dụng: – Vẽ được đồ thị của hàm số bậc nhất $y = ax + b$ ($a \neq 0$). – Vận dụng được phương trình tìm tọa độ giao điểm hai đồ thị bằng phép tính.			Bài 2ab (2)	
		Toán thực tế hàm số bậc nhất	Vận dụng: – Vận dụng được hàm số bậc nhất và đồ thị vào giải quyết một số bài toán thực tiễn			Bài 3a	Bài 3b (1)

			<p>(đơn giản, quen thuộc) (ví dụ: bài toán về chuyển động đều trong Vật lí,...).</p> <p>Vận dụng cao:</p> <p>– Vận dụng được hàm số bậc nhất và đồ thị vào giải quyết một số bài toán (phức hợp, không quen thuộc) thuộc có nội dung thực tiễn.</p>			(1)	
2	Phương trình	Phương trình bậc nhất một ẩn	<p>Thông hiểu:</p> <p>– Giải được phương trình bậc nhất một ẩn (chuyển vế)</p> <p>Vận dụng:</p> <p>– Giải được phương trình bậc nhất một ẩn (có mẫu số)</p>		Bài 1a (1)	Bài 1b (1)	
		Giải bài toán bằng cách lập phương trình	<p>Vận dụng:</p> <p>– Giải quyết được một số vấn đề thực tiễn (đơn giản, quen thuộc) gắn với phương trình bậc nhất (ví dụ: các bài toán liên quan đến chuyển động trong Vật lí, các bài toán liên quan đến Hoá học,...).</p>			Bài 5 (1)	
3	Hình đồng dạng	Hình đồng dạng	<p>Nhận biết:</p> <p>– Nhận biết được hình đồng dạng phối cảnh (hình vị tự), hình đồng dạng qua các hình ảnh cụ thể.</p>	Bài 4 (1)			
		Tam giác đồng dạng	<p>Thông hiểu:</p> <p>– Giải thích được các trường hợp đồng dạng của hai tam giác, của hai tam giác vuông.</p> <p>Vận dụng:</p> <p>– Giải quyết được một số vấn đề thực tiễn (đơn giản, quen thuộc) gắn với việc vận dụng kiến thức về hai tam giác đồng dạng (ví dụ: tính độ dài, lập hệ thức giữa các cạnh từ tỉ số đồng dạng của hai tam giác, ...)</p> <p>Vận dụng cao:</p> <p>– Giải quyết được một số vấn đề thực tiễn (phức hợp, không quen thuộc) gắn với việc vận dụng kiến thức về hai tam giác đồng dạng.</p>		Bài 6a (1)	Bài 6b (1)	Bài 6c (1đ)
Tổng số câu				1	2	6	2
Tỉ lệ %				10%	20%	60%	10%
Tỉ lệ chung				30%		70%	

Bài 1. (2,0 điểm) Giải các phương trình sau:

a) $7x - 21 = 0$

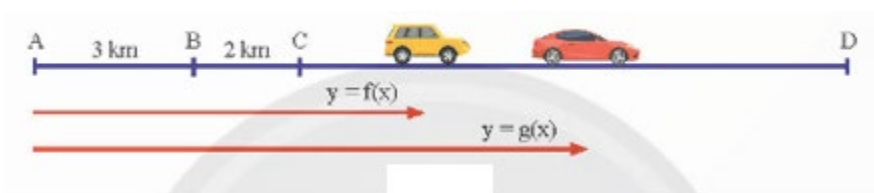
b) $\frac{x+6}{4} - \frac{2}{3} = \frac{5-2x}{2}$

Bài 2. (1,5 điểm) a) Vẽ đồ thị của hàm số $y = -2x + 2$.

b) Tìm tọa độ giao điểm của các đường thẳng sau:

d: $y = 3x - 2$ và d': $y = 2x + 1$

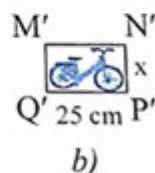
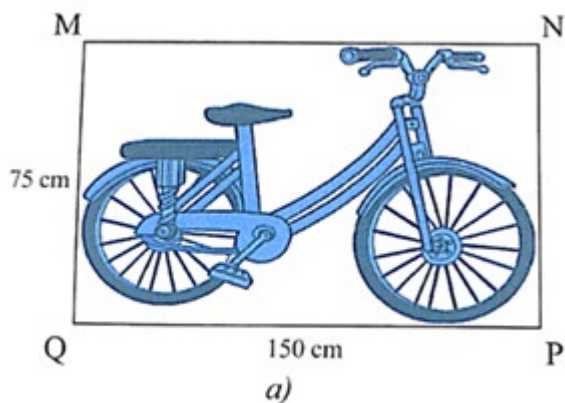
Bài 3. (1,5 điểm) Hai ô tô khởi hành cùng lúc và cùng với tốc độ 50 km/h, một ô tô bắt đầu từ B, một ô tô bắt đầu từ C và cùng đi về phía D (Hình vẽ).



a) Viết công thức của hai hàm số biểu thị khoảng cách từ A đến mỗi xe sau x giờ.

b) Chứng tỏ đồ thị của hai hàm số trên là hai đường thẳng song song.

Bài 4. (1,0 điểm) Trong hình dưới đây, Hình a và Hình b là hai hình đồng dạng. Tìm x.



Bài 5. (1,5 điểm) Hai người đi xe máy khởi hành cùng một lúc đi từ A đến B. Người thứ nhất đi với vận tốc 40 km/h, người thứ hai đi với vận tốc 60 km/h nên đã đến B trước người thứ nhất 1 giờ. Tính quãng đường từ A đến B.

Bài 6: (2,5 điểm) Cho tam giác ABC vuông tại A có $AB = 6\text{cm}$; $AC = 8\text{cm}$. Kẻ đường cao AH.

- a) Chứng minh: $\triangle ABC \sim \triangle HBA$ từ đó suy ra $AB^2 = HB \cdot BC$
- b) Tính độ dài các cạnh BC, HB, HC
- c) Phân giác của \widehat{ACB} cắt AH tại E, cắt AB tại D. Tính tỉ số diện tích của hai tam giác ACD và HCE.

.....Hết.....

ĐÁP ÁN VÀ BIỂU ĐIỂM

Bài 1. (2,0 điểm)

a) $7x - 21 = 0$

$$7x = 21 \quad (0,25đ)$$

$$x = 3 \quad (0,25đ)$$

Vậy phương trình có nghiệm $x = 3$ (0,25đ)

b) $\frac{x+6}{4} - \frac{2}{3} = \frac{5-2x}{2}$

$$\frac{3(x+6)}{12} - \frac{8}{12} = \frac{6(5-2x)}{12} \quad (0,25đ)$$

$$3x + 18 - 8 = 30 - 12x \quad (0,25đ)$$

$$15x = 20 \quad (0,25đ)$$

$$x = \frac{4}{3} \quad (0,25đ)$$

Vậy phương trình có nghiệm $x = \frac{4}{3}$ (0,25đ)

Bài 2. (1,5 điểm)

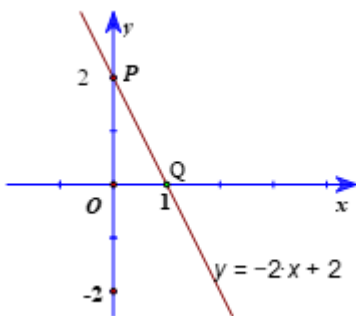
a) Vẽ đồ thị của hàm số $y = -2x + 2$.

Với $x = 0$ thì $y = 2$, ta được điểm $P(0; 2)$ thuộc đồ thị của hàm số $y = -2x + 2$.

Với $y = 0$ thì $x = 1$, ta được điểm $Q(1; 0)$ thuộc đồ thị của hàm số $y = -2x + 2$.

Vẽ đồ thị của hàm số $y = -2x + 2$ là đường thẳng đi qua hai điểm $P(0; 2)$, $Q(1; 0)$.

(0,25đ)



(0,5đ)

b) Phương trình hoành độ giao điểm của d và d' là:

$$3x - 2 = 2x + 1 \quad (0,25đ)$$

$$\Leftrightarrow 3x - 2x = 1 + 2$$

$$\Leftrightarrow x = 3 \quad (0,25đ)$$

Thay $x = 3$ và d ta được:

$$y = 3 \cdot 3 - 2 = 9 - 2 = 7$$

Vậy tọa độ giao điểm của d và d' là $A(3; 7)$. (0,25đ)

Bài 3. (1,5 điểm)

a) Hàm số biểu thị khoảng cách từ A đến xe xuất phát từ B sau x giờ:

$$d_1: y = f(x) = 50x + 3 \text{ (km)} \quad (0,5đ)$$

Hàm số biểu thị khoảng cách từ A đến xe xuất phát từ C sau x giờ:

$$d_2: y = g(x) = 50x + 5 \text{ (km)} \quad (0,5đ)$$

b) Hai đường thẳng d_1 và d_2 phân biệt (cắt Oy tại hai điểm khác nhau) và có hệ số góc bằng nhau (cùng bằng 50), suy ra $d_1 // d_2$. (0,5đ)

$$x = 250\,000\,000 \text{ (thỏa mãn)}$$

Vậy bác Huy đã gửi tiết kiệm 250 000 000 đồng.

Bài 4. (1,0 điểm)

Vì Hình 5a và Hình 5b là hai hình đồng dạng, do đó $\frac{QP}{Q'P'} = \frac{NP}{N'P'}$ (0,25đ)

Mà $MQ = NP$, suy ra $\frac{QP}{Q'P'} = \frac{MQ}{N'P'}$ hay $\frac{150}{25} = \frac{75}{x}$ (0,5đ)

Do đó $x = \frac{75 \cdot 25}{150} = 12,5 \text{ (cm)}$. (0,25đ)

Vậy $x = 12,5 \text{ cm}$.

Bài 5. (1,5 điểm)

Gọi x (km) là quãng đường từ A đến B ($x > 0$) (0,25đ)

Thời gian người thứ nhất đi: $\frac{x}{40}$ (giờ) (0,25đ)

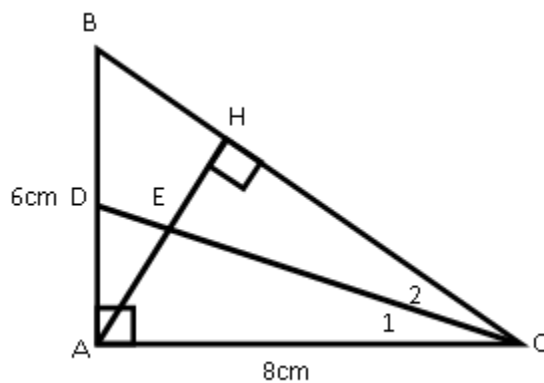
Thời gian người thứ hai đi: $\frac{x}{60}$ (giờ) (0,25đ)

Người thứ hai đến trước người thứ nhất 1 giờ, ta có phương trình:

$$\frac{x}{40} - \frac{x}{60} = 1 \Leftrightarrow x \left(\frac{1}{40} - \frac{1}{60} \right) = 1 \Leftrightarrow x \cdot \frac{1}{120} = 1 \Leftrightarrow x = 120 \quad (0,5đ)$$

Vậy quãng đường AB là 120 km (0,25đ)

Bài 6: (2,5 điểm)



a/ Xét $\triangle ABC$ và $\triangle HBA$

có $\widehat{BAC} = \widehat{AHB} = 90^\circ$ (0,25đ)

\widehat{ABC} (góc chung) (0,25đ)

Suy ra $\triangle ABC \sim \triangle HBA$ (g-g) (0,25đ)

$$\Rightarrow \frac{AB}{HB} = \frac{BC}{BA} \quad (0,25đ)$$

$$\Leftrightarrow AB^2 = HB \cdot BC \text{ (dpcm)}$$

b/ Áp dụng định lý Pytago tính được $BC = 10$ cm

$$\text{Từ câu a suy ra: } HB = \frac{AB^2}{BC} = \frac{36}{10} = 3,6 \text{ cm} \quad (0,5đ)$$

$$\Rightarrow HC = BC - HB = 6,4 \text{ cm} \quad (0,5đ)$$

c/ Xét $\triangle ADC$ và $\triangle HEC$

có $\widehat{DAC} = \widehat{EHC} = 90^\circ$

$$\widehat{C}_1 = \widehat{C}_2 \text{ (gt)}$$

Suy ra $\triangle ADC \sim \triangle HEC$ (g-g) (0,25đ)

$$\Rightarrow \frac{S_{\Delta ADC}}{S_{\Delta HEC}} = \left(\frac{AC}{HC} \right)^2$$

$$\Rightarrow \frac{S_{\Delta ADC}}{S_{\Delta HEC}} = \left(\frac{AC}{HC} \right)^2 = \left(\frac{8}{6,4} \right)^2 = \frac{25}{16}$$

(0,25đ)

MA TRẬN ĐỀ KIỂM TRA CUỐI KÌ 2 MÔN TOÁN – LỚP 8

TT	Chương/ Chủ đề	Nội dung/Đơn vị kiến thức	Mức độ đánh giá				Tổng % điểm
			Nhận biết	Thông hiểu	Vận dụng	Vận dụng cao	
			TL	TL	TL	TL	
1	Hàm số và đồ thị	Hàm số bậc nhất $y = ax + b$ ($a \neq 0$) và đồ thị.			Bài 2ab (1,5đ)		3
		Toán thực tế hàm số bậc nhất			Bài 3a (1đ)	Bài 3b (0,5đ)	
2	Phương trình	Phương trình bậc nhất một ẩn		Bài 1a (1đ)	Bài 1b (1đ)		3,5
		Giải bài toán bằng cách lập phương trình			Bài 5 (1,5đ)		
3	Hình đồng dạng	Hình đồng dạng	Bài 4 (1đ)				1
		Tam giác đồng dạng		Bài 6a (1đ)	Bài 6b (1đ)	Bài 6c (0,5đ)	2,5
Tổng điểm			1	2	6	1	10
Tỉ lệ %			10%	20%	60%	10%	100 %
Tỉ lệ chung			30%		70%		100 %

BẢN ĐẶC TẢ ĐỀ KIỂM TRA CUỐI KÌ 2 MÔN TOÁN – LỚP 8

TT	Chương/ Chủ đề	Nội dung/Đơn vị kiến thức	Mức độ đánh giá	Số câu hỏi theo mức độ nhận thức			
				Nhận biết	Thông hiểu	Vận dụng	Vận dụng cao
1	Hàm số và đồ thị	Hàm số bậc nhất $y = ax + b$ ($a \neq 0$) và đồ thị.	Vận dụng: – Vẽ được đồ thị của hàm số bậc nhất $y = ax + b$ ($a \neq 0$). – Vận dụng được phương trình tìm tọa độ giao điểm hai đồ thị bằng phép tính.			Bài 2ab (2)	
		Toán thực tế hàm số bậc nhất	Vận dụng: – Vận dụng được hàm số bậc nhất và đồ thị vào giải quyết một số bài toán thực tiễn (<i>đơn giản, quen thuộc</i>) (ví dụ: bài toán về chuyển động đều trong Vật lí,...). Vận dụng cao: – Vận dụng được hàm số bậc nhất và đồ thị vào giải quyết một số bài toán (<i>phức hợp, không quen thuộc</i>) thuộc có nội dung thực tiễn.			Bài 3a (1)	Bài 3b (1)
2	Phương trình	Phương trình bậc nhất một ẩn	Thông hiểu: – Giải được phương trình bậc nhất một ẩn (chuyển vế) Vận dụng: – Giải được phương trình bậc nhất một ẩn (có mẫu số)		Bài 1a (1)	Bài 1b (1)	
		Giải bài toán bằng cách lập phương trình	Vận dụng: – Giải quyết được một số vấn đề thực tiễn (<i>đơn giản, quen thuộc</i>) gắn với phương trình bậc nhất (ví dụ: các bài toán liên quan đến chuyển động trong Vật lí, các bài toán liên quan đến Hoá học,...).			Bài 5 (1)	
3	Hình đồng dạng	Hình đồng dạng	Nhận biết: – Nhận biết được hình đồng dạng phối cảnh (hình vị tự), hình đồng dạng qua các hình ảnh cụ thể.	Bài 4 (1)			
		Tam giác đồng dạng	Thông hiểu: – Giải thích được các trường hợp đồng dạng của hai tam giác, của hai tam giác vuông. Vận dụng: – Giải quyết được một số vấn đề thực tiễn (<i>đơn giản, quen thuộc</i>) gắn với việc vận dụng kiến thức về hai tam giác đồng dạng (ví dụ: tính độ dài, lập hệ thức giữa các cạnh từ tỉ số đồng dạng của hai tam giác,..) Vận dụng cao: – Giải quyết được một số vấn đề thực tiễn (<i>phức hợp, không quen thuộc</i>) gắn với việc vận dụng kiến thức về hai tam giác đồng dạng.		Bài 6a (1)	Bài 6b (1)	Bài 6c (1)
Tổng số câu				1	2	6	2
Tỉ lệ %				10%	20%	60%	10%
Tỉ lệ chung				30%		70%	

Câu 1: (2 điểm) Giải phương trình

a) $4x - 7 = 3 - x$

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

Câu 2: (1,5 điểm)

Cho hai hàm số: $y = 2.x$ có đồ thị là (d_1) và $y = 3x - 5$ có đồ thị là (d_2) .

a) Vẽ (d_1) và (d_2) trên cùng một hệ trục tọa độ.

b) Tìm tọa độ giao điểm hai đồ thị bằng phép tính.

Câu 3: (1,5 điểm)

Khi nuôi cá thí nghiệm trong hồ, một nhà sinh vật học thấy rằng nếu trên mỗi đơn vị diện tích của mặt hồ có n con cá thì trung bình mỗi con cá sau một vụ tăng số cân nặng là P gam được cho bởi công thức $P = 480 - 20.n$

a) Thả 5 con cá trên một đơn vị diện tích mặt hồ thì sau một vụ trung bình mỗi con cá sẽ tăng thêm bao nhiêu gam?

b) Muốn mỗi con cá tăng thêm 200 gam sau một vụ thì cần thả bao nhiêu con cá trên một đơn vị diện tích?

Câu 4: (1 điểm)

Hãy tìm các cặp hình đồng dạng trong các hình vẽ dưới đây



a)



b)



c)



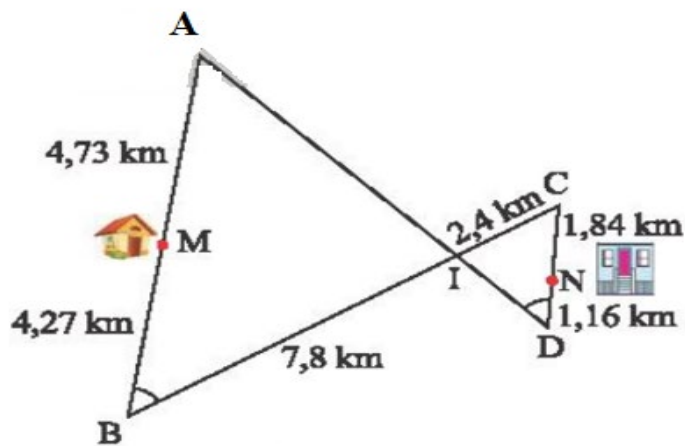
d)

Câu 5: (1,5 điểm)

Một ô tô chạy trên quãng đường từ Địa đạo Củ Chi đến chợ Bến Thành với vận tốc 60km/h . Lúc về ô tô chạy trên quãng đường đó với vận tốc 40 km/h, vì vậy thời gian về nhiều hơn thời gian đi là 30 phút . Tính quãng đường từ Địa đạo Củ Chi đến chợ BếnThành?

Câu 6 (2,5 điểm)

Đường đi từ nhà anh Minh (điểm M) đến công ty (điểm N) được thể hiện trong hình vẽ sau:

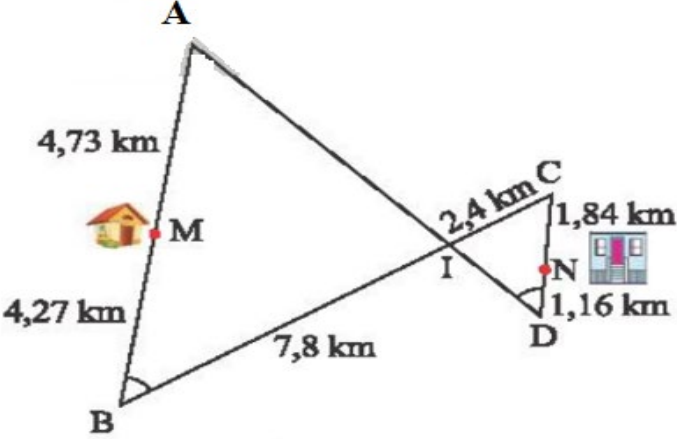


- a) Chứng minh $\triangle ABI \sim \triangle CDI$
- b) Tính độ dài AI , ID
- c) Hãy tìm con đường ngắn nhất để đi từ nhà của anh Minh đến công ty.

-----HẾT-----

Câu	Đáp án	Điểm						
1	a) $4x - 7 = 3 - x$ $4x + x = 3 + 7$ $5x = 10$ $x = 2$ Vậy phương trình có nghiệm $x = 2$	0,25 0,25 0,25 0,25						
	b) $\frac{x-1}{2} = \frac{4-x}{3}$ $3.(x-1) = 2.(4-x)$ $3x-3 = 8-2x$ $5x = 11$ $x = \frac{11}{5}$ Vậy phương trình có nghiệm $x = \frac{11}{5}$	0,25 0,25 0,25 0,25						
2	a) Bảng giá trị <table border="1"><tr><td>x</td><td>0</td><td>1</td></tr><tr><td>$y = 2.x$</td><td>0</td><td>2</td></tr></table>	x	0	1	$y = 2.x$	0	2	0,25
	x	0	1					
$y = 2.x$	0	2						
	<table border="1"><tr><td>x</td><td>2</td><td>3</td></tr><tr><td>$y = 3.x - 5$</td><td>1</td><td>4</td></tr></table> Vẽ đồ thị đúng	x	2	3	$y = 3.x - 5$	1	4	0,25 0,5
x	2	3						
$y = 3.x - 5$	1	4						

	<p>b) Phương trình hoành độ giao điểm của (d_1) và (d_2)</p> $3x - 5 = 2x$ $3x - 2x = 5$ $x = 5$ <p>Thay $x = 5$ vào $y = 2.x$ ta được</p> $y = 2.5 = 10$ <p>Vậy tọa độ giao điểm của (d_1) và (d_2) là $(5; 10)$</p>	<p>0,25</p> <p>0,25</p>
3	<p>a) Thay $n = 5$ vào công thức $P = 480 - 20.n$ ta được</p> $P = 480 - 20 . 5$ $P = 380$ <p>Vậy thả 5 con cá trên một đơn vị diện tích mặt hồ thì sau một vụ trung bình mỗi con cá sẽ tăng thêm 380 gam.</p>	<p>0,25</p> <p>0,25</p> <p>0,25</p> <p>0,25</p>
	<p>b) Thay $P = 200$ vào công thức $P = 480 - 20.n$ ta được</p> $200 = 480 - 20.n$ $20 n = 280$ $n = 140$ <p>Vậy muốn mỗi con cá tăng thêm 200 gam sau một vụ thì cần thả 14 con cá trên một đơn vị diện tích.</p>	<p>0,25</p> <p>0,25</p>
4	Hình a và hình c đồng dạng	0,5
	Hình b và hình d đồng dạng	0,5
5	Đổi 30 phút = 0,5 giờ	0,25
	Gọi x (km) là quãng đường từ Địa đạo Củ Chi đến chợ Bến Thành ($x > 0$)	0,25
	Thời gian đi là: $\frac{x}{60}$ (h)	
	Thời gian về là: $\frac{x}{40}$ (h)	
	Theo đề bài ta có pt:	
	$\frac{x}{40} - \frac{x}{60} = 0,5$	0,25
	$3x - 2x = 0,5. 120$	0,25

	$x = 60$ (nhận) Vậy quãng đường từ Địa đạo Củ Chi đến chợ Bến Thành là 60km.	0,25
6	a) Chứng minh $\Delta ABI \sim \Delta CDI$ Xét tam giác ABI và tam giác CDI có $\widehat{ABI} = \widehat{CDI}$ (gt) $\widehat{AIB} = \widehat{CID}$ (đối đỉnh) Suy ra $\Delta ABI \sim \Delta CDI$ (góc – góc)	0,25 0,5 0,25
	b) Tính độ dài AI, ID Vì $\Delta ABI \sim \Delta CDI$ nên ta có $\frac{AB}{CD} = \frac{AI}{CI} = \frac{BI}{DI}$ (tỉ số đồng dạng) $\frac{4,73 + 4,27}{1,84 + 1,16} = \frac{AI}{2,4} = \frac{7,8}{DI}$ $\frac{9}{3} = \frac{AI}{2,4} = \frac{7,8}{DI}$ $AI = 2,4 \cdot 9 : 3 = 7,2 \text{ (km)}$ $DI = 7,8 \cdot 3 : 9 = 2,6 \text{ (km)}$	0,25 0,25 0,25 0,25
	c) Hãy tìm con đường ngắn nhất để đi từ nhà của anh Minh đến công ty.  $MA + AI + IC + CN = 4,73 + 7,2 + 2,4 + 1,84 = 16,17 \text{ Km}$ $MA + AI + ID + DN = 4,73 + 7,2 + 2,6 + 1,16 = 15,69 \text{ km}$	0,25

	$MB + BI + IC + CN = 4,27 + 7,8 + 2,4 + 1,84 = 16,31 \text{ km}$ $MB + BI + ID + DN = 4,27 + 7,8 + 2,6 + 1,16 = 15,83 \text{ km}$ Vậy con đường ngắn nhất để đi từ nhà của anh Minh đến công ty là $M \rightarrow A \rightarrow I \rightarrow D \rightarrow N$	0,25
--	--	-------------

Lưu ý: HS có thể làm cách khác mà đúng vẫn cho trọn số điểm.
HẾT.....

MA TRẬN ĐỀ KIỂM TRA CUỐI KÌ 2 MÔN TOÁN – LỚP 8

TT	Chương/ Chủ đề	Nội dung/Đơn vị kiến thức	Mức độ đánh giá				Tổng% điểm
			Nhận biết	Thông hiểu	Vận dụng	Vận dụng cao	
			TL	TL	TL	TL	
1	Hàm số và đồ thị	Hàm số bậc nhất $y = ax + b$ ($a \neq 0$) và đồ thị.			Bài 2ab (1,5đ)		3
		Toán thực tế hàm số bậc nhất			Bài 3a (1đ)	Bài 3b (0,5đ)	
2	Phương trình	Phương trình bậc nhất một ẩn		Bài 1a (1đ)	Bài 1b (1đ)		3,5
		Giải bài toán bằng cách lập phương trình			Bài 5 (1,5đ)		
3	Hình đồng dạng	Hình đồng dạng	Bài 4 (1đ)				1
		Tam giác đồng dạng		Bài 6a (1đ)	Bài 6b (1đ)	Bài 6c (0,5đ)	2,5
Tổng điểm			1	2	6	1	10
Tỉ lệ %			10%	20%	60%	10%	100%
Tỉ lệ chung			30%		70%		100%

BẢN ĐẶC TẢ ĐỀ KIỂM TRA CUỐI KÌ 2 MÔN TOÁN – LỚP 8

TT	Chương/ Chủ đề	Nội dung/Đơn vị kiến thức	Mức độ đánh giá	Số câu hỏi theo mức độ nhận thức			
				Nhận biết	Thông hiểu	Vận dụng	Vận dụng cao
1	Hàm số và đồ thị	Hàm số bậc nhất $y = ax + b$ ($a \neq 0$) và đồ thị.	Vận dụng: – Vẽ được đồ thị của hàm số bậc nhất $y = ax + b$ ($a \neq 0$). – Vận dụng được phương trình tìm tọa độ giao điểm hai đồ thị bằng phép tính.			Bài 2ab (2)	
		Toán thực tế hàm số bậc nhất	Vận dụng: – Vận dụng được hàm số bậc nhất và đồ thị vào giải quyết một số bài toán thực tiễn (<i>đơn giản, quen thuộc</i>) (ví dụ: bài toán về chuyển động đều trong Vật lí,...). Vận dụng cao: – Vận dụng được hàm số bậc nhất và đồ thị vào giải quyết một số bài toán (<i>phức hợp, không quen thuộc</i>) thuộc có nội dung thực tiễn.			Bài 3a (1)	Bài 3b (1)
2	Phương trình	Phương trình bậc nhất một ẩn	Thông hiểu: – Giải được phương trình bậc nhất một ẩn (chuyển vế) Vận dụng: – Giải được phương trình bậc nhất một ẩn (có mẫu số)		Bài 1a (1)	Bài 1b (1)	
		Giải bài toán bằng cách lập phương trình	Vận dụng: – Giải quyết được một số vấn đề thực tiễn (<i>đơn giản, quen thuộc</i>) gắn với phương trình bậc nhất (ví dụ: các bài toán liên quan đến chuyển động trong Vật lí, các bài toán liên quan đến Hoá học,...).			Bài 5 (1)	

3		Hình đồng dạng	Nhận biết: – Nhận biết được hình đồng dạng phối cảnh (hình vị tự), hình đồng dạng qua các hình ảnh cụ thể.	Bài 4 (1)			
	Hình đồng dạng	Tam giác đồng dạng	Thông hiểu: – Giải thích được các trường hợp đồng dạng của hai tam giác, của hai tam giác vuông. Vận dụng: – Giải quyết được một số vấn đề thực tiễn (<i>đơn giản, quen thuộc</i>) gắn với việc vận dụng kiến thức về hai tam giác đồng dạng (ví dụ: tính độ dài, lập hệ thức giữa các cạnh từ tỉ số đồng dạng của hai tam giác, ...) Vận dụng cao: – Giải quyết được một số vấn đề thực tiễn (<i>phức hợp, không quen thuộc</i>) gắn với việc vận dụng kiến thức về hai tam giác đồng dạng.		Bài 6a (1)	Bài 6b (1)	Bài 6c (1đ)
Tổng số câu				1	2	6	2
Tỉ lệ %				10%	20%	60%	10%
Tỉ lệ chung				30%		70%	

Bài 1 (2,0 đ) Giải các phương trình:

a) $7x - 2 = 5x + 4$

b) $\frac{x-1}{3} - \frac{3}{4} = \frac{2-5x}{12}$

Bài 2: (1,5 đ) Cho hai hàm số $y = -x$ và $y = 2x + 6$

a/ Vẽ đồ thị của hai hàm số trên cùng một mặt phẳng tọa độ.

b/ Tìm tọa độ giao điểm của hai đồ thị trên bằng phép toán.

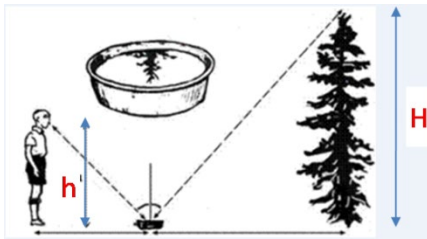
Bài 3. (1,5 đ) Một hình chữ nhật có chiều rộng và chiều dài lần lượt là 20cm và 30cm.

Gọi y (cm) là chu vi của hình chữ nhật sau khi đã giảm mỗi kích thước là x (cm).

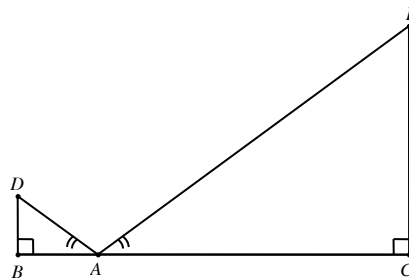
a/ Viết công thức biểu thị y theo x . Hỏi y có phải là hàm số bậc nhất của x không ?

b/ Tính chu vi y của hình chữ nhật sau khi giảm mỗi kích thước là 3cm.

Bài 4. (1,0 đ) Để đo chiều cao của một cây xanh một bạn học sinh đã làm như hình vẽ sau



Ảnh minh họa



Tính chiều cao EC của cây

Biết rằng $\widehat{BAD} = \widehat{CAE}$, khoảng cách từ chân bạn học sinh đến thau nước là đoạn $AB = 2\text{m}$; từ thau nước đến gốc cây là đoạn $AC = 7\text{m}$, khoảng cách giữa chân bạn học sinh và mắt của mình là đoạn $BD = 1,6\text{m}$.

Bài 5: (1,0 đ) Một người dự định đi từ A đến B với vận tốc 35 km/h. Thực tế khi đi người đó đi với vận tốc 40 km/h. Vì vậy đến B sớm hơn 18 phút. Tính quãng đường AB?

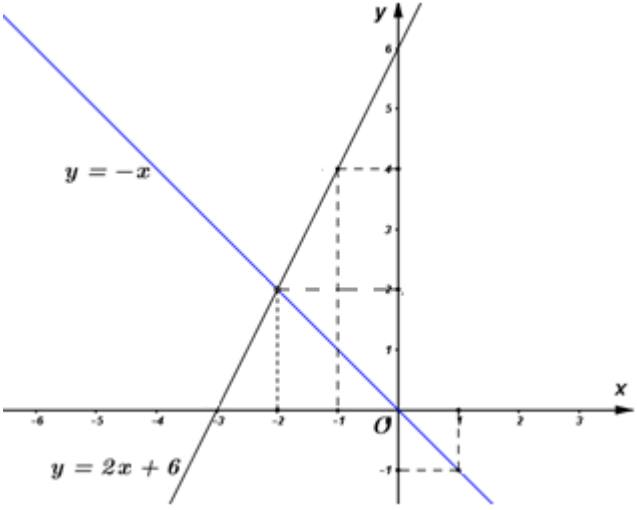
Bài 6 (3,0 đ): Cho ΔABC có 3 góc nhọn. Đường cao BE, CF cắt nhau tại H.

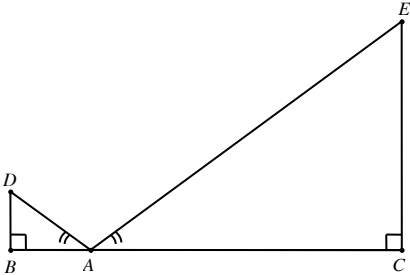
a) Chứng minh $\Delta AEB \sim \Delta AFC$.

b) Chứng minh : $HB \cdot HE = HC \cdot HF$

c) Chứng minh : $\widehat{ABC} = \widehat{AEF}$

ĐÁP ÁN – BIỂU ĐIỂM

	Nội dung	Điểm												
Bài 1		2,0												
a	$a/7x - 2 = 5x + 4$ $\Leftrightarrow 7x - 5x = 4 + 2$ $\Leftrightarrow 2x = 6$ $\Leftrightarrow x = 3$ Vậy: $x = 3$ là nghiệm của phương trình	1,0												
b	$b/ \frac{x-1}{3} - \frac{3}{4} = \frac{2-5x}{12}$ $\Leftrightarrow \frac{4(x-1)}{12} - \frac{3.3}{12} = \frac{2-5x}{12}$ $\Leftrightarrow 4x - 4 - 9 = 2 - 5x$ $\Leftrightarrow 9x = 15$ $\Leftrightarrow x = \frac{5}{3}$ Vậy: $x = \frac{5}{3}$ là nghiệm của phương trình	1,0												
Bài 2		1,5												
a	Bảng giá trị <table border="1" style="display: inline-table; margin-right: 20px;"> <tr><td>x</td><td>0</td><td>1</td></tr> <tr><td>y = -x</td><td>0</td><td>-1</td></tr> </table> <table border="1" style="display: inline-table;"> <tr><td>x</td><td>-1</td><td>-3</td></tr> <tr><td>y = 2x + 6</td><td>4</td><td>0</td></tr> </table> 	x	0	1	y = -x	0	-1	x	-1	-3	y = 2x + 6	4	0	1,0
x	0	1												
y = -x	0	-1												
x	-1	-3												
y = 2x + 6	4	0												
b	Phương trình hoành độ giao điểm của $y = -x$ và $y = 2x + 6$ là $-x = 2x + 6 \Leftrightarrow -3x = 6 \Leftrightarrow x = -2$ Thay $x = -2$ vào $y = -x$ ta được $y = 2$ Vậy tọa độ giao điểm của hai đường thẳng $y = -x$ và $y = 2x + 6$ là $(-2; 2)$	0,5												
Bài 3		1,5												
a	Khi bớt mỗi kích thước x (cm) thì được một hình chữ nhật có các kích thước là $20 - x$ (cm) và $30 - x$ (cm).	1,0												

	<p>Khi đó chu vi của hình chữ nhật là :</p> $y = 2(20 - x + 30 - x) = 2(50 - 2x) = 100 - 4x$	
b	<p>Chu vi y của hình chữ nhật sau khi giảm mỗi kích thước 3 cm $\Rightarrow x=3$ là $y = 100 - 4.3 = 88$ vậy chu vi của hình chữ nhật sau khi giảm mỗi kích thước 3cm là 88cm</p>	0,5
Bài 4	 <p>Xét $\triangle ABD$ và $\triangle ACE$ có $\widehat{BAD} = \widehat{CAE}$ (gt) $\widehat{ABD} = \widehat{ACE} = 90^\circ$ Suy ra $\triangle ABD \sim \triangle ACE$ (g-g) $\Rightarrow \frac{AB}{AC} = \frac{BD}{CE}$ (tỉ số đồng dạng) Hay $\frac{2}{7} = \frac{1,6}{CE} \Rightarrow CE = \frac{7 \cdot 1,6}{2} = 5,6$ Vậy cây CE cao 5,6 m</p>	1,0
Bài 5	<p>Gọi x (km) là độ dài quãng đường từ A đến B ($x > 0$) Thời gian dự định đi là : $\frac{x}{35}$ giờ Thời gian thực tế đi là : $\frac{x}{40}$ giờ Vì thời gian thực tế ít hơn thời gian dự định là 18 phút = $\frac{3}{10}$ giờ Nên ta có phương trình: $\frac{x}{35} - \frac{x}{40} = \frac{3}{10}$ $\Leftrightarrow x\left(\frac{1}{35} - \frac{1}{40}\right) = \frac{3}{10}$ $\Leftrightarrow x = 84(n)$ Vậy quãng đường từ A đến B dài 84 km</p>	1,0

Bài 6		3,0
a	<p> Chứng minh $\triangle AEB \cong \triangle AFC$. Xét $\triangle AEB$ vuông tại E và $\triangle AFC$ vuông tại F có: \widehat{BAC} là góc chung $\Rightarrow \triangle AEB \cong \triangle AFC$ (g-g) </p>	1,0
b	<p> Xét $\triangle BHF$ và $\triangle CHE$ có $\widehat{BHF} = \widehat{CHE}$ (2 góc đối đỉnh) $\widehat{ABE} = \widehat{ACF}$ (vì $\triangle AEB \cong \triangle AFC$) Suy ra $\triangle BHF \cong \triangle CHE$ (g-g) $\Rightarrow \frac{HB}{HC} = \frac{HF}{HE}$ (tỉ số đồng dạng) Nên $HB \cdot HE = HC \cdot HF$ </p>	1,0
c	<p> Chứng minh : $\widehat{ABC} = \widehat{AEF}$ Vì $\triangle AEB \cong \triangle AFC$ nên $\frac{AE}{AF} = \frac{AB}{AC}$ (tỉ số đồng dạng) $\Rightarrow \frac{AB}{AE} = \frac{AC}{AF}$ Xét $\triangle ABC$ và $\triangle AEF$ có $\frac{AB}{AE} = \frac{AC}{AF}$ (cmt) \widehat{BAC} là góc chung Nên $\triangle ABC \cong \triangle AEF$ (c-g-c) Vậy $\widehat{ABC} = \widehat{AEF}$ (2 góc tương ứng) </p>	1,0