TRƯỜNG THCS ……

BẢNG ĐẶC TẢ MA TRẬN ĐỀ KIỂM TRA GIỮA HỌC KÌ II TOÁN – LỚP 8

TT	Nội dung kiến thức	Đơn vị kiến thức	Mức độ kiến thức, kĩ năng cần kiểm tra, đánh giá	Số câu hỏi theo mức độ nhận thức			
				Nhận biết	Thông hiểu	Vận dụng	Vận dụng cao
1	**Chương VI:**Phân thức đại số	1.Điều kiện xác định của phân thức	**Nhận biết**: Nhận biết được điều kiện xác định của phân thức	4			
		2.Phân thức bằng nhau,tính chất cơ bản của phân thức và rút gọn phân thức	**Nhận biết**: Nhận biết được tính chất cơ bản của phân thức,phân thức bằng nhau,qui tắc đổi dấu **Thông hiểu:** Nắm được phân tích đa thức thành nhân tử và hằng đẳng thức **Vận dụng:** Biết thực hiện các phép toán công,trừ,nhân,chia các phân thức để rút gọn biểu thức	3	1	1	
2	**Chương VII:**Phương trình bậc nhất một ẩn	1. Mở đầu về phương trình	**Nhận biết**: Nhận biết được phương trình bậc nhất một ẩn. **Thông hiểu**: Xác định được nghiệm của phương trình.	1	1		
		2. Phương trình bậc nhất một ẩn và cách giải	**Thông hiểu**: - Nhận biết được phương trình bậc nhất một ẩn. - Biết tìm nghiệm của phương trình bậc nhất một ẩn.		0,5		
		3. Phương trình đưa được về dạng ax + b = 0	**Thông hiểu :** Tìm được tập nghiệm của phương trình đưa được về dạng ax + b = 0		0,5		
		4. Giải bài toán	**Vận dụng :**			1	

TT	Nội dung kiến thức	Đơn vị kiến thức	Mức độ kiến thức, kĩ năng cần kiểm tra, đánh giá	Số câu hỏi theo mức độ nhận thức			
				Nhận biết	Thông hiểu	Vận dụng	Vận dụng cao
		bằng cách lập phương trình	Giải được bài toán bằng cách lập phương trình.				
3	**Chương IX** Tam giác đồng dạng	1. Khái niệm hai tam giác đồng dạng.	**Thông hiểu:** Nắm được hệ quả của định lí Ta-lét để tính độ dài x;y.		2		
		2. Định lí Ta-lét. Định lí đảo và hệ quả của định lí Ta-lét	**Thông hiểu** Tìm được hai tam giác đồng dạng, các cạnh tương ứng tỉ lệ của 2 tam giác đồng dạng.		1		
		3.Tam giác đồng dạng	**Vận dụng:** Vận dụng các trường hợp đồng dạng của tam giác vuông để chứng minh hai tam giác vuông đồng dạng, các cạnh tương ứng tỉ lệ của 2 tam giác đồng dạng. **Vận dụng cao:** Vận dụng các cách chứng minh tam giác cân Vận dụng được tính chất của các đường trong tam giác cân để chứng minh tam giác vuông. Vận dụng trường hợp đồng dạng của tam giác vuông, các cạnh tương ứng tỉ lệ của 2 tam giác đồng dạng.			0,5	0,5
Tổng				**8**	**6**	**2,5**	**0,5**

KHUNG MA TRẬN ĐỀ KIỂM TRA GIỮA HỌC KÌ II - MÔN TOÁN - LỚP 8

TT	Chủ đề	Nội dung/Đơn vị kiến thức	Mức độ đánh giá								Tổng % điểm
			Nhận biết		Thông hiểu		Vận dụng		Vận dụng cao		
			TNKQ	TL	TNKQ	TL	TNKQ	TL	TNKQ	TL	
1	**Chương VI:Phân thức đại số**	1.Điều kiện xác định của phân thức	4 1 đ								10% (1 điểm)
		2.Phân thức bằng nhau,tính chất cơ bản của phân thức và rút gọn phân thức	3 0,75 đ		1 0,25 đ			1 1 đ			20% (2 điểm)
2	**Chương VII:Phương trình bậc nhất một ẩn**	1. Mở đầu về phương trình	1 0,25 đ		1 0,25 đ						5% (0,5 điểm)
		2. Phương trình bậc nhất một ẩn và cách giải				0,5 1 đ					10% (1 điểm)
		3 Phương trình đưa được về dạng ax + b = 0				0,5 1 đ					10% (1 điểm)
		4. Giải bài toán bằng cách lập phương trình						1 1 đ			10% (1 điểm)
3	**Chương IX Tam giác đồng dạng**	1. Khái niệm hai tam giác đồng dạng.			2 0,5 đ						5% (0,5 điểm)
		2. Định lí Ta-lét. Định lí đảo và hệ quả của định lí Ta-lét				1 1 đ					10% (1 điểm)
		3.Tam giác đồng dạng				0,5 1 đ				0,5 1 đ	20% (2 điểm)
Tổng: Số câu Điểm			8 2		4 1	2,5 4		2 2		0,5 1	17 (10 điểm)
Tỉ lệ %			20%		50%		20%		10%		100%
Tỉ lệ chung			70%				30%				100%

ĐỀ KIỂM TRA GIỮA HỌC KỲ II MÔN TOÁN - LỚP 8

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

I. PHẦN TRẮC NGHIỆM (3 điểm) Hãy khoanh tròn vào chữ cái đứng trước phương án mà em cho là đúng.

Câu 1: Phương trình bậc nhất một ẩn là

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

Câu 2: Điều kiện xác định của phân thức $\frac{2x-2}{x+1}$ là :

A. $x \neq 0$ B. $x \neq 1$ C. $x \neq -1$ D. $x \neq -2$

Câu 3: Phương trình $x - 3 = 0$ có nghiệm là:

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

Câu 4: Với điều kiện nào của x thì phân thức $\frac{x-1}{x-2}$ có nghĩa:

A. $x \leq 2$ B. $x \neq 1$ C. $x = 2$ D. $x \neq 2$

Câu 5: Với điều kiện nào của x thì phân thức $\frac{-3}{6x+24}$ có nghĩa:

A. $x \neq -4$ B. $x \neq 3$ C. $x \neq 4$ D. $x \neq 2$

Câu 6: Phân thức $\frac{M}{N}$ xác định khi nào?

A. $N \neq 0$ B. $N \geq 0$ C. $N \leq 0$ D. $M = 0$

Câu 7: Với $N \neq 0$, $K \neq 0$, hai phân thức $\frac{M}{N}$ và $\frac{H}{K}$ bằng nhau khi:

A. $M.N = H.K$ B. $M.H = N.K$ C. $M.K = N.H$ D. $M.K < N.H$

Câu 8: Chọn đáp án **đúng**:

A. $\frac{X}{Y} = \frac{-X}{Y}$ B. $\frac{X}{Y} = \frac{-X}{-Y}$ C. $\frac{X}{Y} = \frac{X}{-Y}$ D. $\frac{X}{Y} = \frac{Y}{-X}$

Câu 9: Chọn câu **sai**. Với đa thức $B \neq 0$ ta có:

A. $\frac{A}{B} = \frac{A.M}{B.M}$ (với M khác đa thức 0)

$B.\frac{A}{B}=\frac{A:N}{B:N}$ (với N là một nhân tử chung, N khác đa thức 0).

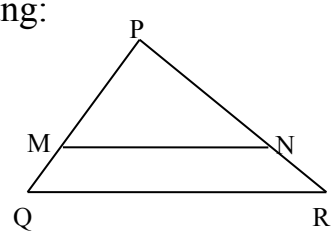
$C.\frac{A}{B}=\frac{-A}{-B}$.

$D.\frac{A}{B}=\frac{A+M}{B+M}$ (với M khác đa thức 0).

Câu 10: Chọn câu **sai:**

$A.\frac{5x+5}{5x}=\frac{x+1}{x}$ $B.\frac{x^2-9}{x+3}=x-3$ $C.\frac{x+3}{x^2-9}=\frac{1}{x-3}$ $D.\frac{5x+5}{5x}=5$

Câu 11: Tam giác PQR có MN // QR. Kết luận nào sau đây đúng:



A. $\Delta PQR \backsim \Delta PNM$ B. $\Delta PQR \backsim \Delta PMN$

C. $\Delta QPR \backsim \Delta NMP$ C. $\Delta QPR \backsim \Delta MNP$

Câu 12: Chọn câu trả lời đúng:

Nếu $\Delta ABC \backsim \Delta DFE$ thì:

A. $\frac{AB}{DE}=\frac{AC}{DF}=\frac{BC}{FE}$ B. $\frac{AB}{FE}=\frac{AC}{DE}=\frac{BC}{DF}$

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

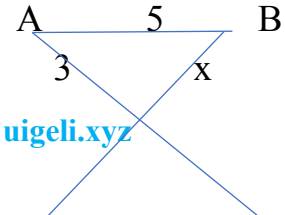
II. <u>PHẦN TỰ LUẬN</u> (7 điểm)

Câu 13. (2 điểm) Giải các phương trình sau:

a) 4x - 20 = 0 b) $\frac{x+1}{3}=\frac{2x+5}{5}$

Câu 14. (1 điểm)

Cho hình vẽ. Tính độ dài x , y biết AB//DE



Câu 15. (1 điểm) Rút gọn biểu thức : A = $\frac{3x+15}{x^2-9}+\frac{1}{x+3}-\frac{2}{x-3}$ (với x ¿± 3)

Câu 16. (1 điểm) Một người đi xe đạp từ A đến B với vận tốc trung bình 15km/h. Lúc về người đó chỉ đi với vận tốc 12km/h, nên thời gian về nhiều hơn thời gian đi là 45 phút. Tính quãng đường AB ?

Câu 17. (2 điểm)

Cho ΔABC vuông tại A, đường cao AH. Đường phân giác của góc ABC cắt AC tại D và cắt AH tại E.

a. Chứng minh: $\Delta ABC \backsim \Delta HBA$ và $AB^2 = BC.BH$

b. Gọi I là trung điểm của ED. Chứng minh: EI.EB = EH.EA

..... HẾT .....

HƯỚNG DẪN CHẤM VÀ THANG ĐIỂM

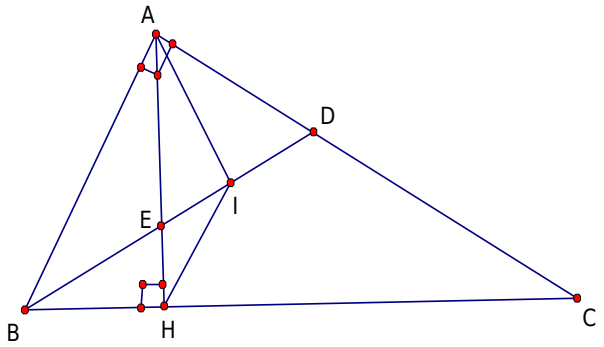
I. <u>TRẮC NGHIỆM</u> (3 điểm): Mỗi ý đúng 0,25 điểm.

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

II. <u>TỰ LUẬN</u> (7 điểm).

Câu	**Đáp án**	**Điểm**
13	a) 4x - 20 = 0 ⇔ 4x = 20 ⇔ x = 5	 0,5 0,25

	Vậy phương trình có tập nghiệm S = $\{5\}$	0,25
	b) $\frac{x+1}{3}=\frac{2x+5}{5}$ $\Leftrightarrow \frac{5(x+1)}{15}=\frac{3(2x+5)}{15}$ $\Leftrightarrow$ 5x + 5 = 6x + 15 $\Leftrightarrow$ 5x - 6x = 15 – 5 $\Leftrightarrow$ -x = 10 $\Leftrightarrow$ x = -10 Vậy phương trình có tập nghiệm S = $\{-10\}$	0,25 0,25 0,25 0,25
14	AB//DE .Theo hệ quả của định lí Ta- lét ta có: $\frac{CA}{CE}=\frac{CB}{CD}=\frac{AB}{DE}=\frac{5}{15}=\frac{1}{3}$ Hay: $\frac{CB}{CD}=\frac{1}{3}\Rightarrow\frac{x}{7,2}=\frac{1}{3}\Rightarrow x=\frac{7,2.1}{3}=2,4$ $\frac{CA}{CE}=\frac{1}{3}\Rightarrow\frac{3}{y}=\frac{1}{3}\Rightarrow y=\frac{3.3}{1}=9$	0,5 0,25 0,25
15	$A=\frac{3x+15}{x^2-9}+\frac{1}{x+3}-\frac{2}{x-3}$ (x ¿± 3) $A=\frac{3x+15}{(x+3)(x-3)}+\frac{1}{x+3}-\frac{2}{x-3}$ $A=\frac{3x+15+x-3-2x-6}{(x+3)(x-3)}$ $A=\frac{2x+6}{(x+3)(x-3)}$	0,25 0,25 0,25

	$A = \frac{2}{x-3}$	0,25
16	Gọi x (km) là quãng đường AB. ĐK: x > 0 Thời gian người đó đi xe đạp từ A đến B là: $\frac{x}{15}(h)$ Thời gian lúc về của người đó là: $\frac{x}{12}(h)$ Vì thời gian về nhiều hơn thời gian đi 45 phút $= \frac{3}{4}(h)$, nên ta có phương trình: $\frac{x}{12} - \frac{x}{15} = \frac{3}{4} \Leftrightarrow \frac{5x}{60} - \frac{4x}{60} = \frac{45}{60} \Leftrightarrow 5x - 4x = 45 \Leftrightarrow x = 45$ (TMĐK) Vậy quãng đường AB dài 45(km)	0,25 0,25 0,25 0,25
17	Hình vẽ  	0,25
	a, Chứng minh được: ΔABC đồng dạng ΔHBA (g-g) Từ đó suy ra $AB^2 = BC.BH$	0,5 0,25
	b, $\widehat{AED} = \widehat{ADE}$ (Cùng phụ với $\widehat{ABD} = \widehat{CBD}$)	0,25

	$\Rightarrow \Delta AED$ cân tại A => AI vuông góc với DE tại I Chứng minh ΔEHB và ΔEIA đồng dạng (g-g) Từ đó suy ra $\frac{EI}{EH}=\frac{EA}{EB}$ => EI.EB = EH.EA	0,25 0,25 0,25

PHÒNG GD&ĐT TP ……..
TRƯỜNG THCS……

BẢN ĐẶC TẢ ĐỀ KIỂM TRA
GIỮA HỌC KÌ II
Năm học: 2023 - 2024
Môn: Toán - Lớp: 8

TT	Chủ đề		Mức độ đánh giá	Số câu hỏi theo mức độ nhận thức			
				Nhận biết	Thông hiểu	Vận dụng	Vận dụng cao
1	**Biểu thức đại số**	***Phân thức đại số. Tính chất cơ bản của phân thức đại số. Các phép toán cộng, trừ, nhân, chia các phân thức đại số***	**Nhận biết:** – Nhận biết được các khái niệm cơ bản về phân thức đại số: định nghĩa; điều kiện xác định; giá trị của phân thức đại số; hai phân thức bằng nhau.	**5 TN** **1,25 đ**			
			Thông hiểu: – Mô tả được những tính chất cơ bản của phân thức đại số.		**2** **1TN;1TL** **1,25 đ**		
			Vận dụng: – Thực hiện được các phép tính: phép cộng, phép trừ, phép nhân, phép chia đối với hai phân thức đại số. – Vận dụng được các tính chất giao hoán, kết hợp, phân phối của phép nhân đối với phép cộng, quy tắc dấu ngoặc			**1TL** **1đ**	

			với phân thức đại số đơn giản trong tính toán.				
2	**Phương trình**	***Phương trình bậc nhất***	**Thông hiểu:** – Mô tả được phương trình bậc nhất một ẩn và cách giải.		**1/3 TL** **0,5 đ**		
			Vận dụng: – Giải được phương trình bậc nhất một ẩn. – 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,...).			**1+1/3 TL** **1đ**	
			Vận dụng cao: – Giải quyết được một số vấn đề thực tiễn ***(phức hợp, không quen thuộc)*** gắn với phương trình bậc nhất.				**1/3 TL** **0,5đ**
3	**Định lí Pythagore**	***Định lí Pythagore***	**Thông hiểu:** – Giải thích được định lí Pythagore.		**1TN** **0,25 đ**		
			Vận dụng: – Tính được độ dài cạnh trong tam giác vuông bằng cách sử dụng định lí Pythagore.			**1/4TL** **0,5 đ**	
			Vận dụng cao: – Giải quyết được một số vấn đề thực tiễn gắn với việc vận dụng định lí Pythagore (ví dụ: tính khoảng cách giữa hai vị trí).				
4	**Hình đồng dạng**	***Tam giác đồng dạng***	**Thông hiểu:** – Mô tả được định nghĩa của hai tam giác đồng dạng. – Giải thích được các trường hợp đồng dạng của hai tam giác, của hai tam giác vuông.		**3+2/4** **3TN;2/4TL** **2,25 đ**		
			Vận dụng:			**1/4TL**	

			– 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 đường cao hạ xuống cạnh huyền trong tam giác vuông bằng cách sử dụng mối quan hệ giữa đường cao đó với tích của hai hình chiếu của hai cạnh góc vuông lên cạnh huyền; đo gián tiếp chiều cao của vật; tính khoảng cách giữa hai vị trí trong đó có một vị trí không thể tới được,...).			**0,5 đ**	**1TL** **0,5 đ**
			Vận dụng cao: – 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.				
		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. – Nhận biết được vẻ đẹp trong tự nhiên, nghệ thuật, kiến trúc, công nghệ chế tạo,... biểu hiện qua hình đồng dạng.	**2TN** **0,5 đ**			
Tổng				**7**	**6+1/3+2/4**	**2+1/3+2/4**	**1+1/3**
Điểm				**1,75đ**	**4,25đ**	**3đ**	**1đ**
Tỉ lệ %				**17,5%**	**42,5%**	**30%**	**10%**
Tỉ lệ chung				**60%**		**40%**	

PHÒNG GD&ĐT TP …….
TRƯỜNG THCS ……..

MA TRẬN ĐỀ KIỂM TRA
GIỮA HỌC KÌ II
Năm học: 2023 - 2024
Môn: Toán - Lớp: 8
Thời gian làm bài: 90 phút

TT (1)	Chương/ Chủ đề (2)	Nội dung/đơn vị kiến thức (3)	Mức độ đánh giá (4-11)								Tổng % điểm (12)
			Nhận biết		Thông hiểu		Vận dụng		Vận dụng cao		
			TNKQ	TL	TNKQ	TL	TN KQ	TL	TN KQ	TL	
1	**Biểu thức đại số**	***Phân thức đại số. Tính chất cơ bản của phân thức đại số. Các phép toán cộng, trừ, nhân, chia các phân thức đại số***	5 Câu 1;2;3;4;5 1,25đ		1 Câu 6 0,25đ	1 Câu 13 1đ		1 Câu 14 1đ			3,5 đ 35%
2	**Phương trình**	***Phương trình bậc nhất***				1/3 Câu 15a 0,5đ		1+1/3 Câu 16;15b 1đ		1/3 Câu 15c 0,5đ	2đ 20%
3	**Định lí**	***Định lí Pythagore***			1						1đ

	Pythagore				Câu 7 0,25đ			1/4 Câu 17a 0,5đ		1 Câu 18 0,5đ	10%
4	**Hình đồng dạng**	***Tam giác đồng dạng***			3 Câu 8;9;10 0,75đ	2/4 Câu 17b,c 1,5đ		1/4 Câu 17d 0,5đ			3đ 30%
		Hình đồng dạng	2 Câu 11;12 0,5đ								0,5đ 5%
Tổng			**7**		**5**	**1+1/3+2/4**		**2+1/3+2/4**		**1+1/3**	**18 câu**
Điểm			**1,75đ**		**4,25đ**		**3đ**		**1đ**		**10 điểm**
Tỉ lệ %			**17,5%**		**42,5%**		**30%**		**10%**		**100%**
Tỉ lệ chung			**60%**				**40%**				**100%**

PHÒNG GD&ĐT TP ……..
TRƯỜNG THCS ……

ĐỀ KIỂM TRA GIỮA HỌC KÌ II
Năm học: 2023 - 2024
Môn: Toán - Lớp: 8
Thời gian làm bài: 90 phút
Đề bài gồm có 18 câu - 03 trang

Phần I. TRẮC NGHIỆM ***(3,0 điểm).***

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

Hãy viết vào giấy kiểm tra chữ cái A, B, C hoặc D đứng trước câu trả lời mà em chọn.

Câu 1: Cách viết nào sau đây **không** cho một phân thức?

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

Câu 2: Tử thức của phân thức $\frac{3x+y}{2y}$ là.

A. 3x B. 3x + y C. y D. 2y

Câu 3: Giá trị của phân thức $A(x)=\frac{x+1}{x-1}$ với $x \neq 1$ tại $x = 2$ là

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

Câu 4: Điều kiện xác định của phân thức $\frac{8}{x^2-4}$ là

A. $x \neq 4$ B. $x \neq 2$ C. $x \neq \pm 2$ D. $x \neq -2$

Câu 5: Hai phân thức $\frac{A}{B}$ và $\frac{C}{D}$ được gọi là bằng nhau khi

A) A.D = B.C B) A.B = D.C C) A.C =B.D D) A = D

Câu 6: Cho $\frac{3y}{4}=\frac{6xy}{\cdots\cdots}$ Hãy điền một đa thức thích hợp vào chỗ trống để được hai phân thức bằng nhau

A. 2x B. 8x C. 4y D. 4xy

Câu 7: Cho tam giác MNP vuông tại P, áp dụng định lý **Pythagore** ta có:

A. $MN^2 = MP^2 - NP^2$ B. $MP^2 = MN^2 + NP^2$

C. $NP^2 = MN^2 + MP^2$ D. $MN^2 = MP^2 + NP^2$

Câu 8: Nếu ΔABC đồng dạng ΔDFE thì:

A. $\frac{AB}{DE}=\frac{AC}{DF}=\frac{BC}{FE}$ B. $\frac{AB}{FE}=\frac{AC}{DE}=\frac{BC}{DF}$

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

Câu 9: Hai tam giác nào ***không*** đồng dạng khi biết độ dài các cạnh của hai tam giác lần lượt là:

A. 4cm, 5cm, 6cm và 12cm, 15cm, 18cm. B. 3cm, 4cm, 6cm và 9cm, 12cm, 18cm

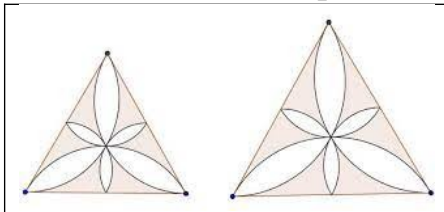
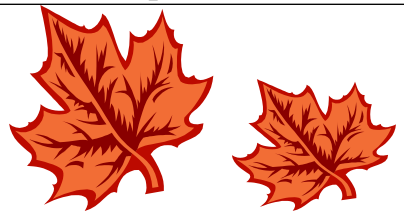
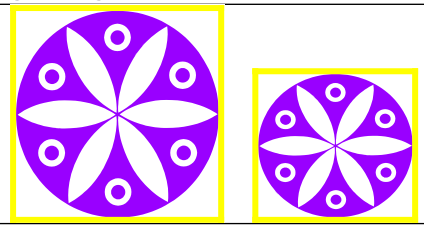
C. 1,5cm, 2cm, 2cm và 1cm, 1cm, 1cm D. 14cm, 15cm, 16cm và 7cm, 7,5cm, 8cm

Câu 10: Cho hai tam giác vuông. Điều kiện để hai tam giác vuông đó đồng dạng là:

A. Có hai cạnh huyền bằng nhau B. có 1 cặp cạnh góc vuông bằng nhau

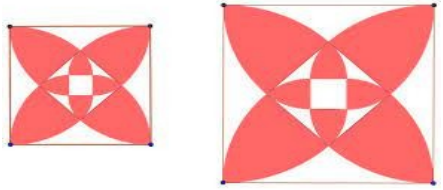
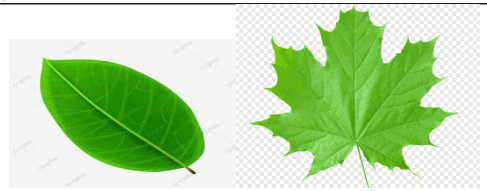
C. Có hai góc nhọn bằng nhau D. không cần điều kiện gì

Câu 11: Cho các cặp hình vẽ sau, tìm cặp hình **KHÔNG** đồng dạng ?

			
Hình 1	Hình 2	Hình 3	Hình 4

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

Câu 12: Cho các cặp hình vẽ sau, hãy tìm cặp hình đồng dạng ?

			
Hình 1	Hình 2	Hình 3	Hình 4

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

<u>Phần II</u>. TỰ LUẬN *(7,0 điểm).*

Câu 13: (1,0 điểm): Rút gọn các phân thức sau a) $\frac{2(x+1)^2}{4x(x+1)}$ b) $\frac{2(x-y)}{y-x}$.

Câu 14: (1,0 điểm): Thực hiện phép tính a) $A = \frac{3x-2y}{x+y} - \frac{x-4y}{x+y}$ b) $B = \left(\frac{1}{x+2} + \frac{1}{x-2}\right) \cdot \frac{x^2+4x+4}{2x}$

Câu 15: (1,5 điểm): Giải phương trình

a) 3x +12 = 0 b) 3x + 2(x + 1) = 6x – 7 c) $\frac{x-10}{30} + \frac{x-14}{43} + \frac{x-5}{95} + \frac{x-148}{8} = 0$

Câu 16: (0,5 điểm):

Bạn Mai mua sách và vở hết 500 nghìn đồng. Biết rằng số tiền mua sách nhiều gấp rưỡi số tiền mua vở. Hãy tính số tiền mà bạn Mai dùng để mua mỗi loại?

Bài 17: (2,5 điểm):

Cho ΔABC vuông tại A. Kẻ đường cao AH. Đường phân giác của $\widehat{ABC}$ cắt AC tại D và cắt AH tại E.

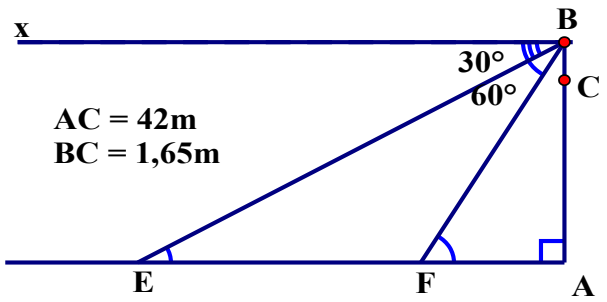
a) Biết AB = 9cm, BC = 15cm. Tính AC?

b) Chứng minh: $\Delta ABC \backsim \Delta HBA$ c) Gọi I là trung điểm của ED. Chứng minh $\frac{EI}{EA} = \frac{EH}{EB}$

d). Chứng minh: $\widehat{BIH} = \widehat{ACB}$

Bài 18: (0,5 điểm):

Hải đăng Đá Lát là một trong bảy ngọn hải đăng cao nhất Việt Nam được đặt trên đảo Đá Lát ở vị trí cực Tây quần đảo thuộc xã đảo Trường Sa, huyện Trường Sa, tỉnh Khánh Hòa. Ngọn hải đăng được xây dựng năm 1994 cao 42m, có tác dụng chỉ vị trí đảo, giúp quan sát tàu thuyền hoạt động trong vùng biển Trường Sa, định hướng và xác định vị trí của mình. Một người cao 1,65m đang đứng trên ngọn hải đăng quan sát hai lần một chiếc tàu. Lần thứ nhất người đó nhìn thấy chiếc tàu với góc hạ 30^o, lần thứ hai người đó nhìn thấy chiếc tàu với góc hạ 60^o. Biết hai vị trí được quan sát của tàu và chân hải đăng là 3 điểm thẳng hàng. Hỏi sau hai lần quan sát, tàu đã chạy được bao nhiêu mét? (*Làm tròn đến chữ số thập phân thứ nhất*)



---------- **HẾT** ----------

PHÒNG GD&ĐT TP ……..
TRƯỜNG THCS ……..

HƯỚNG DẪN CHẤM
KIỂM TRA GIỮA HỌC KÌ II
Năm học: 2023 - 2024

Môn: Toán - Lớp: 8

Hướng dẫn chấm gồm 05 trang

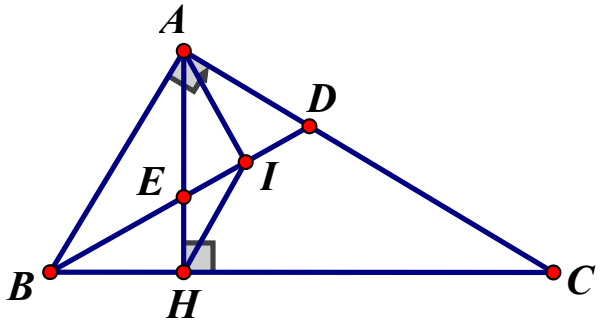
I. PHẦN TRẮC NGHIỆM (3,0 điểm) (Mỗi câu đúng được 0,25 điểm).

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

II. PHẦN TỰ LUẬN (7,0 điểm)

Câu	**Nội dung**	**Điểm**
13 (1,0 điểm)	a. $\frac{2(x+1)^2}{4x(x+1)} = \frac{2(x+1)}{4x}$	0,25
	$= \frac{x+1}{2x}$	0,25
	b. $\frac{2(x-y)}{y-x} = \frac{-2(y-x)}{y-x}$	0,25
	$= -2$	0,25
14 (1,0 điểm)	a) A = $\frac{3x-2y}{x+y} - \frac{x-4y}{x+y} = \frac{3x-2y-x+4y}{x+y} = \frac{2(x+y)}{x+y}$	0,25
	$= 2$	0,25
	b) $B = \left(\frac{1}{x+2} + \frac{1}{x-2}\right).\frac{x^2+4x+4}{2x} = \frac{x-2+x+2}{(x-2)(x+2)}.\frac{(x+2)^2}{2x}$	0,25
	$= \frac{x+2}{x-2}$	0,25
	a) $3x + 12 = 0$ $3x = -12$	0,25
	$x = -4$ Vậy phương trình có nghiệm $x = 4$	0,25
	b) $3x + 2(x + 1) = 6x - 7$ $3x + 2x + 2 = 6x - 7$	

15 (1,5 điểm)	$3x + 2x - 6x = -2 - 7$	0,25
	$-x = -9$ $x = 9$ Vậy phương trình có nghiệm x = 9	0,25
	c) $\frac{x-10}{30}+\frac{x-14}{43}+\frac{x-5}{95}+\frac{x-148}{8}=0$ $\left(\frac{x-10}{30}-3\right)+\left(\frac{x-14}{43}-2\right)+\left(\frac{x-5}{95}-1\right)+\left(\frac{x-148}{8}+6\right)=0$ $\frac{x-100}{30}+\frac{x-100}{43}+\frac{x-100}{95}+\frac{x-100}{8}=0$	0,25
	$(x-100)\left(\frac{1}{30}+\frac{1}{43}+\frac{1}{95}+\frac{1}{8}\right)=0$ $x-100=0$ $x=100$ vì $\frac{1}{30}+\frac{1}{43}+\frac{1}{95}+\frac{1}{8}\neq 0$ Vậy phương trình có nghiệm x = 100	0,25
16 (0,5 điểm)	Gọi x (nghìn đồng) là số tiền mua vở. Khi đó số tiền mua sách là 1,5.x (nghìn đồng) Theo bài ta có phương trình: $x + 1,5.x = 500$	0,25
	$2,5x = 500$ $x = 200$ Vậy số tiền mua vở là 200 nghìn đồng và số tiền mua sách là: 1,5 . 200 = 300 (nghìn đồng)	0,25

17 (2,5 điểm)	 Vẽ hình đúng đến ý a	0,25
	a) Áp dụng định lý Py ta go vào tam giác ABC vuông tại A, ta có $AB^2 + AC^2 = BC^2$ $AC^2 = BC^2 - AB^2$	0,25
	$AC^2 = 15^2 - 9^2 = 144$ $AC = 12$	0,25
	b) Xét ΔABC và ΔHBA có: $\hat{B}$ chung	0,25
	$\hat{BAC} = \hat{AHB} (= 90^0)$	0,25
	=> $\Delta ABC \backsim \Delta HBA$ (g-g)	0,25
	c) Chứng minh ΔAED cân tại A (vì $\hat{AED} = \hat{ADE}$) Mà AI là đường trung tuyến (I là trung điểm của ED) => AI $\perp$ DE tại I Chứng minh $\Delta EHB \backsim \Delta EIA$ (g - g)	0,25
	Từ đó suy ra $\frac{EI}{EH} = \frac{EA}{EB}$ => $\frac{EI}{EA} = \frac{EH}{EB}$	0,25
	d) Chứng minh được $\Delta AEB \backsim \Delta IEH$ (c-g-c)=> $\hat{EAB} = \hat{EIH}$	0,25
	Mà $\hat{EAB} = \hat{ACB}$ (cùng phụ với $\hat{ABC}$)Do đó $\hat{BIH} = \hat{ACB}$	0,25
18 (0,5 điểm)	Ta có $\hat{BEF} = \hat{xBE} = 30^o$ (Vì $Bx // AF$ và 2 góc này so le trong).	

	$\widehat{BFA} = \widehat{xBF} = 60^o$. Xét tam giác vuông ABF có $\widehat{ABF} = 30^o \Rightarrow AF = \frac{1}{2}BF$. Áp dụng định lí pitago vào tam giác vuông ABF có: $AB^2 + AF^2 = BF^2$ $\Leftrightarrow AB^2 + AF^2 = (2AF)^2$ $\Leftrightarrow AB^2 = 3AF^2$ $\Leftrightarrow (AC + BC)^2 = 3AF^2$ $\Leftrightarrow (42 + 1,65)^2 = 3AF^2$ $\Leftrightarrow 43,65^2 = 3AF^2$ $\Leftrightarrow AF = \sqrt{\frac{43,65^2}{3}} \Leftrightarrow AF \approx 25,2$ m.	0,25
	Xét ΔABF và ΔAEB $\widehat{ABF} = \widehat{AEB} = 30^o$ $\widehat{A}$ chung $\Rightarrow \Delta ABF \backsim \Delta AEB$ (gg) $\Rightarrow \frac{AF}{AB} = \frac{AB}{AE} \Rightarrow AE = \frac{AB^2}{AF} = \frac{43,65^2}{25,2} = 75,6$ m. Sau 2 lần quan sát, tàu đã chạy được :75,6 – 25,2 = 50,4 (m).	0,25

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	Phân thức đại số	*Phân thức đại số. Tính chất cơ bản của phân thức đại số. Các phép toán cộng, trừ, nhân, chia các phân thức đại số*	**Nhận biết:** – Nhận biết được các khái niệm cơ bản về phân thức đại số: định nghĩa; điều kiện xác định; giá trị của phân thức đại số; hai phân thức bằng nhau.	6 Câu 1,5đ			
			Thông hiểu: – Mô tả được những tính chất cơ bản của phân thức đại số.		2 Câu 0,5đ		
			Vận dụng: – Thực hiện được các phép tính: phép cộng, phép trừ, phép nhân, phép chia đối với hai phân thức đại số. – Vận dụng được các tính chất giao hoán, kết hợp, phân phối của phép nhân đối với phép cộng, quy tắc dấu ngoặc với phân thức đại số đơn giản trong tính toán.			1 Câu 1,0đ	
2	Phương trình	*Phương trình bậc nhất*	**Thông hiểu:** – Mô tả được phương trình bậc nhất một ẩn và cách giải.		$\frac{1}{3}$ Câu 1,0đ		
			Vận dụng: – Giải được phương trình bậc nhất một ẩn.			$\frac{1}{3}$	

			– 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,...).			Câu 0,5đ	
			Vận dụng cao: – Giải quyết được một số vấn đề thực tiễn ***(phức hợp, không quen thuộc)*** gắn với phương trình bậc nhất.				$\frac{1}{3}$ Câu 0,5đ
3	**Định lý Pythagore**	***Định lí Pythagore***	**Thông hiểu:** – Giải thích được định lí Pythagore.		1 Câu 0,25đ		
			Vận dụng: – Tính được độ dài cạnh trong tam giác vuông bằng cách sử dụng định lí Pythagore.			$\frac{1}{2}$ Câu 0,5đ	
			Vận dụng cao: – Giải quyết được một số vấn đề thực tiễn gắn với việc vận dụng định lí Pythagore (ví dụ: tính khoảng cách giữa hai vị trí).				$\frac{1}{2}$ Câu 0,5đ
4	**Tam giác đồng dạng**	***Tam giác đồng dạng.***	**Thông hiểu:** – Mô tả được định nghĩa của hai tam giác đồng dạng. – Giải thích được các trường hợp đồng dạng của hai tam giác, của hai tam giác		$2\frac{2}{4}$ Câu 2,5đ		

			Vận dụng: – 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 đường cao hạ xuống cạnh huyền trong tam giác vuông bằng cách sử dụng mối quan hệ giữa đường cao đó với tích của hai hình chiếu của hai cạnh góc vuông lên cạnh huyền; đo gián tiếp chiều cao của vật; tính khoảng cách giữa hai vị trí trong đó có một vị trí không thể tới được,...).			$\frac{1}{4}$ Câu 0,5đ	
			Vận dụng cao: – 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.				$\frac{1}{4}$ Câu 0,5đ
		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. – Nhận biết được vẻ đẹp trong tự nhiên, nghệ thuật, kiến trúc, công nghệ chế tạo,... biểu hiện qua hình đồng dạng.	1 Câu 0,25đ			
Tổng số Câu **Điểm**				**7** **1,75**	$5\frac{5}{6}$ **4,25**	**2** $\frac{1}{12}$ **2,5**	**1** $\frac{1}{12}$ **1,5**
Tỉ lệ %				**17,5 %**	**42,5%**	**25%**	**15%**

Tỉ lệ chung	**60%**	**40%**

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

TT (1)	**Chương/ Chủ đề** (2)	**Nội dung/đơn vị kiến thức** (3)	**Mức độ đánh giá** (4-11)								**Tổng % điểm** (12)
			Nhận biết		**Thông hiểu**		**Vận dụng**		**Vận dụng cao**		
			TNKQ	**TL**	**TNKQ**	**TL**	**TN KQ**	**TL**	**TNKQ**	**TL**	
1	**Phân thức đại số.**	Phân thức đại số	6 Câu (1-6) 1,5đ								6 Câu 1,5đ
		Tính chất cơ bản của phân thức đại số.			2 Câu (7,8) 0,5đ						2 Câu 0,5đ
		Các phép toán cộng, trừ, nhân, chia các phân thức đại số.						1 Câu (13) 1,0đ			1 Câu 1,0đ

2	**Phương trình.**	Phương trình bậc nhất				$\frac{1}{3}$ Câu (14a) 1,0đ		$\frac{1}{3}$ Câu (14b) 0,5đ		$\frac{1}{3}$ Câu (14c) 0,5đ	1 Câu 2,0đ
3	**Định lý Pythagore**										
		Định lí Pythagore			1 Câu (9) 0,25đ			$\frac{1}{2}$ Câu (16) 0,5đ		$\frac{1}{2}$ Câu (16) 0,5đ	2 Câu 1,25đ
4	**Tam giác đồng dạng.**	Tam giác đồng dạng			2 Câu (10,11) 0,5đ	$\frac{2}{4}$ Câu (15.1;15.2a) 2,0đ		$\frac{1}{4}$ Câu (15.2b) 0,5đ		$\frac{1}{4}$ Câu (15.2c) 0,5đ	3 Câu 3,5đ
	Hình đồng dạng	Hình đồng dạng	1 Câu (12) 0,25đ								1 Câu 0,25đ
Số câu			**7**		**5**	$\frac{5}{6}$		$2\frac{1}{12}$		$1\frac{1}{12}$	**16**
Số điểm			**1,75**		**4,25**		**2,5**		**1,5**		**10**

Tỉ lệ %	**17,5**	**42,5**	**25**	**15**	**100**

UBND TP …..
TRƯỜNG THCS ……

ĐỀ KIỂM TRA GIỮA HỌC KÌ II
MÔN TOÁN 8
NĂM HỌC: 2023 – 2024
Thời gian làm bài: 90 phút

I. TRẮC NGHIỆM (3,0 điểm): Hãy chọn phương án đúng nhất trong các câu.

Câu 1: Phân thức $\frac{A}{B}$ xác định khi

A. $B \neq 0$. **B.** $B \geq 0$. **C.** $B \leq 0$. **D.** $A = 0$.

Câu 2: Với $B \neq 0$, $D \neq 0$, hai phân thức $\frac{A}{B}$ và $\frac{C}{D}$ bằng nhau khi

A. $A.B = C.D$. **B.** $A.C = B.D$. **C.** $A.D = B.C$. **D.** $A.C < B.D$.

Câu 3: Với điều kiện nào của x thì phân thức $\frac{x-1}{x-2}$ có nghĩa?

A. $x \leq 2$. **B.** $x \neq 1$. **C.** $x = 2$. **D.** $x \neq 2$.

Câu 4: Cách viết nào sau đây **không** cho ta một phân thức?

A. $\frac{x+y}{x^3 - xy}$ **B.** $\frac{2x+y}{8x^3 - 1}$ **C.** $\frac{x+8}{0}$ **D.** $\frac{3x+1}{x^2 + 2xy}$

Câu 5: Giá trị của phân thức $\frac{x}{x^3 - x}$ tại x = 2 là

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

Câu 6: Biểu thức nào là phân thức đại số?

A. $\frac{x^2+y}{x^3+xy}$ **B.** $\frac{2x+\frac{x}{y}}{x^3-1}$ **C.** $\frac{x+8}{\frac{2x-y}{xy}}$ **D.** $\frac{4x+2}{\frac{y}{x^2}+xy}$

Câu 7: Chọn đáp án đúng, với đa thức B khác đa thức 0.

A. $\frac{A}{B}=\frac{A.M}{B.M}, M$ là một đa thức khác đa thức 0.

B. $\frac{A}{B}=\frac{A+M}{B+M}$

C. $\frac{A}{B}=\frac{A-M}{B-M}$.

D. $\frac{A}{B}=\frac{A.M}{B.M}$.

Câu 8: Phân thức nào dưới đây bằng với phân thức $\frac{y}{3x}$ (với giả thiết các phân thức đều có nghĩa) .

A. $\frac{3y^2}{9xy^2}$. **B.** $\frac{y^2}{9xy^2}$ **C.** $\frac{3y^2}{9xy}$. **D.** $\frac{3y}{9xy^2}$.

Câu 9: Cho tam giác ABC vuông tại A. Khẳng định nào sau đây là đúng

A. $BC^2 = AB^2 + AC^2$ **B.** $AB^2 = BC^2 + AC^2$

C. $BC = AB + AC$ **D.** $AC^2 = AB^2 + BC^2$

Câu 10. Hãy chọn đáp án **sai**

A. Hai tam giác bằng nhau thì đồng dạng.

B. Hai tam giác đều luôn đồng dạng.

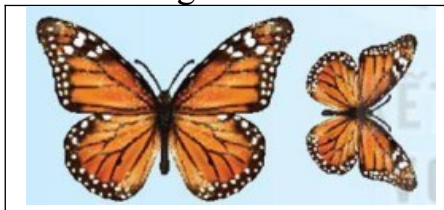
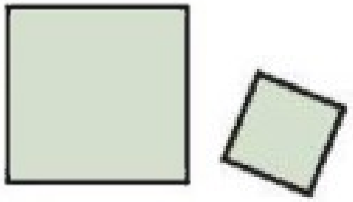
C. Hai tam giác cân thì đồng dạng.

D. Hai tam giác đồng dạng là hai tam giác có tất cả các cặp góc tương ứng bằng nhau và các cặp cạnh tương ứng tỉ lệ.

Câu 11: Trường hợp nào sau **không phải** là trường hợp đồng dạng của 2 tam giác

A. (g.g) **B**.(c.g.c) **C**.(c.c.g) **D**.(c.c.c)

Câu 12: Trong các hình sau hình nào là có 2 hình đồng dạng phối cảnh

A	B	C	D
			

II. <u>TỰ LUẬN</u> (7,0 điểm)

Câu 13: (1,0 điểm). Thực hiện các phép tính sau:

a) $\frac{5x}{x+2}+\frac{x+4}{x+2}$

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

Câu 14: (2,0 điểm).

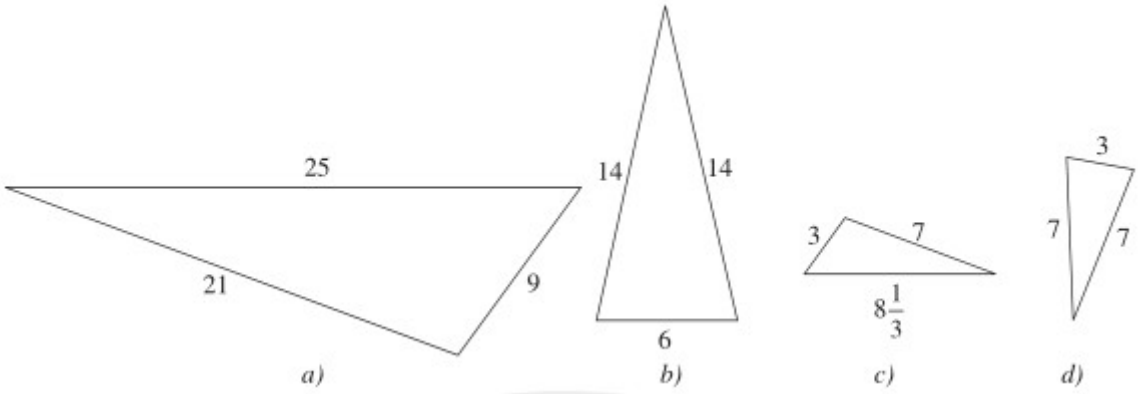
a) Nêu định nghĩa và cách giải phương trình bậc nhất một ẩn

b) Giải phương trình: $\frac{1-x}{3}-\frac{x+2}{2}=\frac{11x+28}{6}$

c) Chu vi của một mảnh vườn hình chữ nhật là 64m. Tính chiều dài và chiều rộng của mảnh vườn, biết chiều rộng ngắn hơn chiều dài là 4m.

Câu 15: (3,0 điểm).

1. Tìm các cặp tam giác đồng dạng trong hình vẽ sau



2. Cho tam giác ABC có AH là đường cao ($H \in BC$). Gọi D và E lần lượt là hình chiếu của H trên AB và AC.

a) ΔABH □ ΔAHD theo trường hợp nào?

b) Chứng minh $HE^2 = AE.EC$

c) Gọi M là giao điểm của BE và CD. Chứng minh rằng: $\Delta DBM \backsim \Delta ECM$

Câu 16: (1,0 điểm).

a) Cho tam giác ABC vuông cân tại A, biết AB = 3 cm. Tính BC?

b) Theo quy định của Khu phố, mỗi nhà sử dụng bậc tam cấp di động để dắt xe và không được lấn quá 80cm ra vỉa hè. Cho biết nhà bạn An có nền nhà cao 50 cm so với vỉa hè, chiều dài bậc tam cấp là 1 m thì có phù hợp với quy định của khu phố không? Vì sao ?

---------- HẾT ----------

UBND TP …….
TRƯỜNG THCS ……

HƯỚNG DẪN CHẤM ĐỀ KIỂM TRA GIỮA HỌC KÌ II
MÔN TOÁN 8
NĂM HỌC: 2023 – 2024

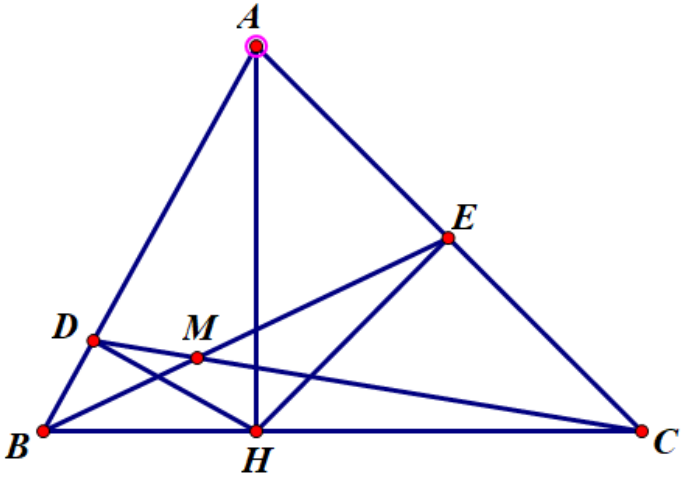
I. TRẮC NGHIỆM (3 điểm): Mỗi câu đúng được 0,25 điểm.

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

II. TỰ LUẬN (7 điểm):

Câu	**Phần**	**Nội dung**	**Điểm**
Câu 13 (1,0 đ)	a	$\frac{5x}{x+2}+\frac{x+4}{x+2}=\frac{5x+x+4}{x+2}=\frac{6x+4}{x+2}$	0,5
	b	$\frac{-2}{3x-3}.\frac{3x-3}{3x-1}=\frac{-2.(3x-3)}{(3x-3)(3x-1)}=\frac{-2}{3x-1}$	0,5
	a	Phương trình dạng ax+b=0, với a và b là hai số đã cho và a≠ 0 được gọi là phương trình bậc nhất một ẩn.	0,5

Câu 14 (2,0 đ)		Phương trình dạng ax+b=0 (a≠0) được giải như sau ax+b=0 ax=-b $x = \frac{-b}{a}$ Phương trình luôn có nghiệm duy nhất $x = \frac{-b}{a}$	0,5
	b	$\frac{1-x}{3} - \frac{x+2}{2} = \frac{11x+28}{6}$ $\frac{2(1-x)-3(x+2)}{6} = \frac{11x+28}{6}$ $\frac{2-2x-3x-6}{6} = \frac{11x+28}{6}$ $-4-5x = 11x+28$ $16x = -32$ $x = -32:16$ $x = -2$ Vậy x = - 2	0,5
	c	Gọi chiều rộng của mảnh vườn là x (m) (x>0) Khi đó, chiều dài của mảnh vườn là: x + 4 (m)	0,5

		Theo đề bài, ta có phương trình: $2.(x + x + 4) = 64$ $4x + 8 = 64$ $4x = 56$ $x = 14$ (TMĐK) Vậy chiều rộng là 14 m, chiều dài là $14 + 4 = 18$ (m)	
Câu 15 (3,0 đ)	a	Hình a đồng dạng với hình c Hình b đồng dạng với hình d	0,5 0,5
	b	 - Vẽ hình ghi giả thiết kết luận	0,5
		Xét ΔABH và ΔAHD có: $\widehat{AHB} = \widehat{ADH} = 90^0$ $\widehat{BAH}$ là góc chung	0,5

		Do đó $\Delta ABH \backsim \Delta AHD$ (g.g)	
		Chứng minh $\Delta AEH \sim \Delta HEC$ $\Rightarrow \frac{HE}{EC} = \frac{AE}{HE} \Rightarrow HE^2 = AE.EC$	0,5
	c	Ta có: $\Delta ABH \sim \Delta AHD \Rightarrow \frac{AB}{AH} = \frac{AH}{AD} \Rightarrow AH^2 = AB.AD$ $\Delta ACH \sim \Delta AHE \Rightarrow \frac{AC}{AH} = \frac{AH}{AE} \Rightarrow AH^2 = AC.AE$ Do đó AB.AD= AC.AE $\Rightarrow \frac{AB}{AC} = \frac{AE}{AD}$ $\Rightarrow \Delta ABE \sim \Delta ACD$(chung BÂC) $\Rightarrow \angle ABE = \angle ACD$ $\Rightarrow \Delta DBM \sim \Delta ECM$(g-g).	0,5
Câu 16 (1,0 đ)	a	Ta có $BC^2 = AB^2 + AC^2 = 3^2 + 3^2 = 18$ suy ra BC = $\sqrt{18}$ cm	0,5
	b	Đổi 1m = 1000 cm Áp dụng định lý Pytago ta có $x^2 = 100^2 - 50^2 = 7500 \Rightarrow x = 80,6$ cm Vậy không phù hợp quy định của phố do lấn quá mức cho phép	0,5

<u>Lưu ý</u>: Học sinh có thể làm theo cách khác mà đúng thì vẫn cho điểm.