

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

Chọn chữ cái đứng trước câu trả lời đúng nhất cho mỗi câu hỏi sau và ghi vào giấy làm bài.

Câu 1. (NB_TN1) Điều kiện xác định của phân thức $\frac{x+1}{x-1}$.
A. $x \neq -1$. B. $x \neq 1$. C. $x \neq -1$ và $x \neq 1$. D. $x \neq -1$ và $x \neq 0$.

Câu 2. (NB_TN2) Trong các cặp phân thức sau, cặp phân thức nào có mẫu giống nhau?
A. $\frac{-20x}{3y^2}$ và $\frac{4x}{5y^2}$; B. $\frac{3x-1}{x^2+1}$ và $\frac{3x-1}{x+1}$; C. $\frac{x-1}{3x+6}$ và $\frac{x+1}{3(x+2)}$; D. $\frac{-6}{-4y}$ và $\frac{3y}{2y^2}$.

Câu 3. (NB_TN3) Tìm đa thức thích hợp thay cho dấu "?": $\frac{y-x}{4-x} = \frac{?}{x-4}$.
A. $x-y$. B. $x+y$. C. $4-x$. D. $y-x$.

Câu 4. (NB_TN4) Kết quả của tổng sau: $\frac{3x}{1+x^2} + \frac{-3x+1}{1+x^2} =$
A. $\frac{6x}{1+x^2}$. B. $\frac{-6x}{1+x^2}$. C. $\frac{-1}{1+x^2}$. D. $\frac{1}{1+x^2}$.

Câu 5. (TH_TN5) Kết quả của hiệu sau: $\frac{3+5x}{x-1} - \frac{2+3x}{x-1} =$
A. $\frac{1-2x}{x-1}$. B. $\frac{1+2x}{x-1}$. C. $\frac{5+8x}{x-1}$. D. $\frac{5-8x}{x-1}$.

Câu 6. (NB_TN6) Một xưởng may lập kế hoạch may 80 000 bộ quần áo trong x (ngày). Hãy viết phân thức theo biến x biểu thị số bộ quần áo mỗi ngày xưởng may được theo kế hoạch?

A. $\frac{80}{x}$. B. $80000x$. C. $\frac{x}{80000}$. D. $\frac{80000}{x}$.

Câu 7. (NB_TN7) Một ngân hàng huy động vốn với mức lãi suất một năm là x%. Để sau một năm, người gửi lãi a đồng thì người đó phải gửi vào ngân hàng số tiền là

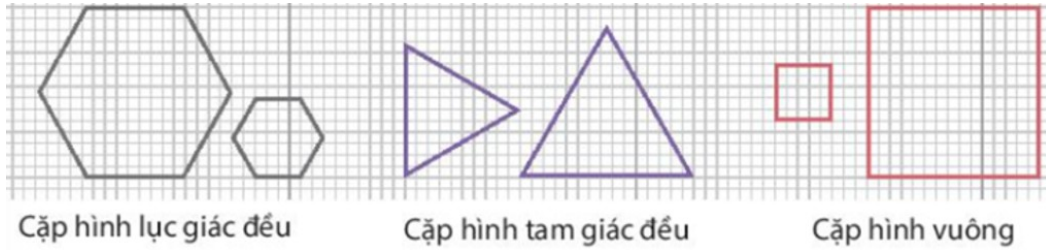
A. $\frac{a}{x+100}$ (đồng). B. $\frac{100a}{x}$ (đồng). C. $\frac{a}{x+1}$ (đồng). D. $\frac{100a}{x+100}$ (đồng).

Câu 8. (NB_TN8) Biết rằng mỗi hình dưới đây đồng dạng với một hình khác, hãy tìm các cặp hình đồng dạng đó.



- A. Cặp hình đồng dạng: a và b. B. Cặp hình đồng dạng: c và d.
C. Cặp hình đồng dạng: a và c, b và d. D. Cặp hình đồng dạng: a và d, b và c.

Câu 9. (NB_TN9) Trong các cặp hình đồng dạng dưới đây, cặp hình nào là **đồng dạng phối cảnh**.



- A. Cặp hình lục giác đều và cặp hình vuông.
B. Cặp hình lục giác đều và cặp hình tam giác đều.
C. Cặp hình hình vuông và cặp hình tam giác đều.
D. Cặp hình tam giác đều.

Câu 10. (NB_TN10) Cho ABC là tam giác không cân. Biết $\Delta A'B'C' \sim \Delta ABC$. Khẳng định nào sau đây là đúng?

- A. $\Delta B'A'C' \sim \Delta BCA$ B. $\Delta B'C'A' \sim \Delta BAC$
C. $\Delta A'C'B' \sim \Delta ABC$ D. $\Delta A'C'B' \sim \Delta ACB$

Câu 11. (NB_TN11) Trong các bộ ba số đo dưới đây, đâu là số đo ba cạnh của một tam giác vuông?

- A. 3 m; 5 m; 6 m B. 6 m; 8 m; 10 m
C. 1 cm; 0,5 cm; 1,25 cm D. 9 m; 16 m; 25 m.

Câu 12. (NB_TN12) Cho tam giác ABC vuông tại A ($AB \neq AC$) và tam giác DEF vuông tại D ($DE \neq DF$). Điều nào dưới đây **không** suy ra $\Delta ABC \sim \Delta DEF$?

- A. $\hat{B} = \hat{E}$. B. $\hat{C} = \hat{F}$. C. $\hat{B} + \hat{C} = \hat{E} + \hat{F}$. D. $\hat{B} - \hat{C} = \hat{E} - \hat{F}$.

PHẦN II. TỰ LUẬN (7,0 điểm)

Bài 1. (2,25 điểm) Thực hiện các phép tính sau:

a) $\frac{5x+10}{25x+50}$; b) $\frac{x^2-3x+1}{2x^2} + \frac{5x-1-x^2}{2x^2}$ c) $\frac{2x+10}{(x-3)^2} : \frac{(x+5)^3}{x^2-9}$

Bài 2. (0,5 điểm) Cho phân thức $P = \frac{x^2 - y^2}{(x+y)(ay-ax)}$; (với $a \neq 0, y \neq x, y \neq -x$).

Chứng minh rằng P có giá trị không phụ thuộc vào x, y .

Bài 3. (1,25 điểm) Một xe ô tô đi từ Hà Nội đến Vinh với vận tốc 60km/h và dự kiến sẽ đến Vinh

sau 5 giờ chạy. Tuy nhiên, sau $2\frac{2}{3}$ giờ chạy với vận tốc 60km/h, xe dừng nghỉ 20 phút. Sau khi dừng nghỉ, để đến Vinh đúng thời gian dự kiến, xe phải tăng vận tốc so với chặng đầu.

a) Tính độ dài quãng đường Hà Nội – Vinh.

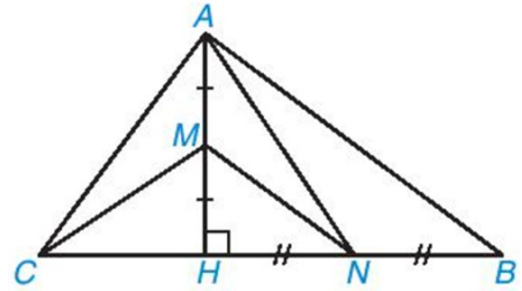
b) Tính độ dài quãng đường còn lại sau khi dừng nghỉ.

Bài 4. (3,0 điểm) Cho tam giác ABC có đường cao AH. Biết AH = 12cm, CH = 9cm, BH = 16cm. Lấy M, N lần lượt là trung điểm của AH, BH.

a) Chứng minh rằng ABC là tam giác vuông tại A.

b) Chứng minh rằng $MN \perp AC$ và $CM \perp AN$.

c) Tính diện tích tam giác AMN.



-----HẾT-----

ĐÁP ÁN VÀ HƯỚNG DẪN CHẤM- MÃ ĐỀ A

(Hướng dẫn chấm gồm có trang)

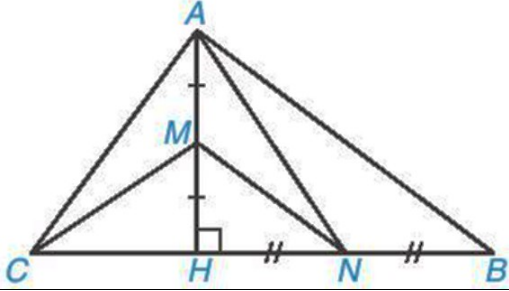
PHẦN I. TRẮC NGHIỆM KHÁCH QUAN (5,0 điểm):

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

PHẦN II. TỰ LUẬN (5,0 điểm):

Câu	Nội dung	Điểm
Bài 1. (2,25 điểm)	Thực hiện các phép tính sau: $\frac{5x+10}{25x+50}$ a)	0,5 đ
	$\frac{5x+10}{25x+50} = \frac{5(x+2)}{25(x+2)}$	0,25
	$= \frac{1}{5}$	0,25
	$\frac{x^2-3x+1}{2x^2} + \frac{5x-1-x^2}{2x^2}$ b)	0,75 đ
	$\frac{x^2-3x+1}{2x^2} + \frac{5x-1-x^2}{2x^2} = \frac{x^2-3x+1+5x-1-x^2}{2x^2}$	0,25
	$= \frac{2x}{2x^2}$	0,25
	$= \frac{1}{x}$	0,25
	$\frac{2x+10}{(x-3)^2} : \frac{(x+5)^3}{x^2-9}$ c)	1,0 đ
	$\frac{2x+10}{(x-3)^2} : \frac{(x+5)^3}{x^2-9} = \frac{2(x+5)}{(x-3)^2} \cdot \frac{(x+3)(x-3)}{(x+5)^3}$	0,5

	$= \frac{2(x+3)}{(x-3)(x+5)^2}$	0,5
Bài 2. (0,5 điểm)	$P = \frac{x^2 - y^2}{(x+y)(ay - ax)}; \quad (\text{với } a \neq 0, y \neq x, y \neq -x).$ <p>Cho phân thức Chứng minh rằng P có giá trị không phụ thuộc vào x, y.</p>	0,5 đ
	$P = \frac{x^2 - y^2}{(x+y)(ay - ax)}$ $= \frac{(x-y)(x+y)}{a(x+y)(y-x)} = \frac{(x-y)(x+y)}{-a(x+y)(x-y)}$	0,25
	$= \frac{-1}{a}$	0,25
Bài 3. (1,25 điểm)	<p>Một xe ô tô đi từ Hà Nội đến Vinh với vận tốc 60km/h và dự kiến sẽ đến Vinh sau 5 giờ chạy. Tuy nhiên, sau $2\frac{2}{3}$ giờ chạy với vận tốc 60km/h, xe dừng nghỉ 20 phút. Sau khi dừng nghỉ, để đến Vinh đúng thời gian dự kiến, xe phải tăng vận tốc so với chặng đầu.</p> <p>a) Tính độ dài quãng đường Hà Nội – Vinh.</p>	1,25 đ
	<p>b) Tính độ dài quãng đường còn lại sau khi dừng nghỉ.</p> <p>HD: a) Độ dài quãng đường Hà Nội - Vinh:</p> $s = v.t \Rightarrow s = 60.5 = 300 \text{ (km)}$	0,25
	<p>b) Trước khi dừng nghỉ, xe chạy $2\frac{2}{3} = \frac{8}{3}$ (giờ).</p> $\frac{8}{3} \cdot 60 = 160 \text{ (km)}$ <p>Chiều dài chặng đầu là 160 (km).</p> <p>Chặng còn lại dài: $300 - 160 = 140 \text{ (km)}$.</p>	0,25
	<p>Cách khác: b) Độ dài quãng đường còn lại sau khi dừng nghỉ:</p> $300 - \left(\frac{8}{3} \cdot 60\right) = 140 \text{ (km)}$	0,5
		1,0
Bài 4. (3,0 điểm)	<p>Cho tam giác ABC có đường cao AH. Biết AH = 12cm, CH = 9cm, BH = 16cm. Lấy M, N lần lượt là trung điểm của AH, BH.</p> <p>a) Chứng minh rằng ABC là tam giác vuông tại A.</p> <p>b) Chứng minh rằng $MN \perp AC$ và $CM \perp AN$.</p> <p>c) Tính diện tích tam giác AMN.</p>	3,0 đ

<p>HD:</p> <p>Vẽ lại hình trên giấy làm bài (<i>bắt buộc. Nếu HS không vẽ hình thì không chấm bài làm</i>)</p>		0,5
a) Chứng minh rằng ABC là tam giác vuông tại A.		1,0 đ
<p>Xét tam giác AHB vuông tại H, có:</p> <p>$AH^2 + HB^2 = AB^2$ (định lý Pythagore)</p> <p>$\Rightarrow AB^2 = 12^2 + 16^2 = 400 \Rightarrow AB = 20$ (cm)</p>		0,25
<p>Tương tự, có: $AC^2 = AH^2 + CH^2$ (áp dụng định lý Pythagore trong tam giác vuông AHC)</p> <p>$\Rightarrow AC^2 = 12^2 + 9^2 = 225 \Rightarrow AC = 15$ (cm)</p> <p>Có $BC = BH + CH = 9 + 16 = 25$ (cm)</p>		0,25
<p>Trong tam giác ABC, nhận thấy $AB^2 + AC^2 = BC^2$ (áp dụng định lý đảo Pythagore trong tam giác ABC)</p> <p>$\Rightarrow$ Tam giác ABC vuông tại A.</p>		0,5
b) Chứng minh rằng $MN \perp AC$ và $CM \perp AN$.		1,0
<p>+ Xét tam giác AHB có:</p> <p>M là trung điểm của AH (gt); N là trung điểm của BH (gt)</p> <p>$\Rightarrow MN$ là đường trung bình của tam giác AHB $\Rightarrow MN \parallel AB$</p> <p>Mà $AB \perp AC$ (vì tam giác ABC vuông tại A)</p> <p>$\Rightarrow MN \perp AC$</p>		0,5
<p>+ Xét tam giác ACN có:</p> <p>$AH \perp NC$ (gt); $MN \perp AC$ (cmt)</p> <p>$\Rightarrow M$ là trực tâm của tam giác CAN (hay M là giao điểm của 3 đường cao)</p> <p>$\Rightarrow CM$ là đường cao thứ ba.</p> <p>Vậy: $CM \perp AN$</p>		0,5
c) Tính diện tích tam giác AMN.		0,5
<p>Lập luận tính được:</p> $S_{AMN} = \frac{AM \cdot NH}{2} = \frac{AH \cdot HB}{8} = 24 \text{ (cm}^2\text{)}$		0,5

Lưu ý: Học sinh làm cách khác mà đúng vẫn cho điểm tối đa.

=====//=====

TRƯỜNG THCS

TỔ TOÁN - TIN**I. KHUNG MA TRẬN ĐỀ KIỂM TRA ĐỊNH KÌ MÔN TOÁN – LỚP 8****ĐỀ KIỂM TRA GIỮA HỌC KỲ 2. NĂM HỌC 2023-2024**

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	TNK Q	TL	TNK Q	TL	
1	Chương VI. PHÂN THỨC ĐẠI SỐ	Bài 21. Phân thức đại số	2 (TN1;2) 0,5đ								5%
		Bài 22. Tính chất cơ bản của phân thức đại số	1 (TN3) 0,25đ	1 (TL1a) 0,5đ							7,5%
		Bài 23. Phép cộng và phép trừ phân thức đại số	1 (TN4) 0,25đ	1 (TL1b) 0,75đ	1 (TN5) 0,25đ						12,5%
		Bài 24. Phép nhân và phép chia phân thức đại số	2 (TN6;7) 0,5đ			1 (TL1c; 3a)		1 (TL3b) 1,0đ		1 (TL2) 0,5đ	32,5%

						1,25đ					
2	Chương IX. TAM GIÁC ĐỒNG DẠNG	Bài 33. Hai tam giác đồng dạng	1 (TN10) 0,25đ								2,5%
		Bài 34. Ba trường hợp đồng dạng của hai tam giác									
		Bài 36. Các trường hợp đồng dạng của hai tam giác vuông.	1 (TN12) 0,25đ		1 Vẽ hình 0,5đ		1 (TL4b) 1,0đ		1 (TL4c) 0,5đ	22,5%	
		Bài 37. Hình đồng dạng	2 (TN8;9) 0,5đ							5%	
		Bài 35. Định lí Pythagore và ứng dụng	1 (TN11) 0,25đ			1 (TL4a) 1,0đ				12,5%	
Tổng			11	2	2	2		2		2	21
Tỉ lệ %			40%		30%		20%		10%		100
Tỉ lệ chung			70%				30%				100

II. BẢNG ĐẶC TẢ MỨC ĐỘ ĐÁNH GIÁ MÔN TOÁN - LỚP 8 GIỮA HỌC KỲ 2

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	Chương VI: PHÂN THỨC ĐẠI SỐ	<i>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</i>	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. (TN 1;2;3;4;6;7) 1,5đ. 2. (TL 1a;b) 1,25đ			
			Thông hiểu: – Mô tả được những tính chất cơ bản của phân thức đại số.		1. (TN5) 0,25đ 2. (TL1c;3a)		

					1,25đ		
			<p>Vận dụng:</p> <ul style="list-style-type: none"> – 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. 			<p>1 (TL3b) 1,0đ</p>	<p>1 (TL2) 0,5đ</p>
2	Chương IX. TAM GIÁC ĐỒNG DẠNG	Tam giác đồng dạng	<p>Nhận biết:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Nhận biết được định nghĩa của hai tam giác đồng dạng. – Nhận biết được Các trường hợp đồng dạng của hai tam giác vuông 	<p>1 (TN10) 0,25đ</p> <p>1 (TN12) 0,25đ</p>			
			<p>Thông hiểu:</p> <ul style="list-style-type: none"> – 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. 		<p>1 Vẽ hình 0,5đ</p>		

			<p>Vận dụng: Giải quyết được một số vấn đề .</p> <ul style="list-style-type: none"> – Chứng minh hai đường thẳng vuông góc – Tính diện tích tam giác bất kỳ 			<p>1 (TL4b) 1,0đ</p>	<p>1 (TL4c) 0,5đ</p>
			<p>Vận dụng cao:</p> <ul style="list-style-type: none"> – 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	<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. – Nhận biết được vẻ đẹp trong tự nhiên, nghệ thuật, kiến trúc, công nghệ chế tạo,... biểu hiện qua hình đồng dạng. 	<p>2. (TN8;9) 0,5đ</p>			
	Định lí Pythagore		<p>Nhận biết:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Bộ ba số đo ba cạnh của một tam giác vuông. 	<p>1 (TN11) 0,25đ</p>			
			<p>Thông hiểu:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Giải thích được định lí Pythagore. (đảo) 		<p>1 (TL4a) 1,0đ</p>		

			Vận dụng: – Tính được độ dài cạnh trong tam giác vuông bằng cách sử dụng định lí Pythagore. – Giải quyết được một số vấn đề thực tiễn gắn với việc vận dụng định lí Pythagore.				
Tổng				13	4	2	2
Tỉ lệ %				40%	30%	20%	10%
Tỉ lệ chung				70%		30%	

Lưu ý: - Với câu hỏi mức độ nhận biết và thông hiểu thì mỗi câu hỏi cần được ra ở một chỉ báo của mức độ kiến thức, kĩ năng cần kiểm tra, đánh giá tương ứng (1 gạch đầu dòng thuộc mức độ đó).

- Các câu hỏi ở mức độ vận dụng và vận dụng cao có thể ra vào một trong các đơn vị kiến thức.