

KIỂM TRA GIỮA KỲ II

Môn: TOÁN – Lớp 8

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

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. (TH_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)



b)



c)



d)

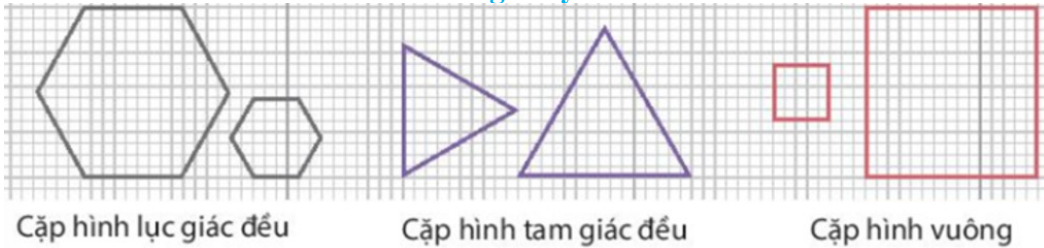
A. Cặp hình đồng dạng: a và b.

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 vuông.
 B. Cặp hình lục giác đều.
 C. Cặp hình tam giác đều.
 D. Tất cả A, B, C đều đúng.

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

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

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 $\triangle ABC \sim \triangle DEF$?

- 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. (NB) (1 điểm)

Phát biểu định lý trường hợp đồng dạng thứ nhất của hai tam giác, vẽ hình ghi giả thuyết và kết luận

Bài 2. (VD) (2 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) $\frac{2x+10}{(x-3)^2} : \frac{(x+5)^3}{x^2-9}$

$$P = \frac{x^2 - y^2}{(x+y)(ay-ax)};$$

Bài 3: (VDC). (1 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 4: (NB) (1 điểm)

$$P. \frac{x-2}{x+3} = \frac{x^2-4x+4}{x^2-9}$$

- a) Tìm điều kiện xác định của P
 b) Rút gọn P

Bài 5. (TH) (2,0 điểm)

Cho $\triangle ABC$ vuông tại A , có $AB = 9\text{cm}$, $AC = 12\text{cm}$, $DC = 8,6\text{cm}$, $BC = 15\text{cm}$. Tia phân giác góc A cắt BC tại D , từ D kẻ $DE \perp AC$ ($E \in AC$)

- a) Chứng minh: $\triangle ABC \sim \triangle EDC$
 b) Tính $DE = ?$

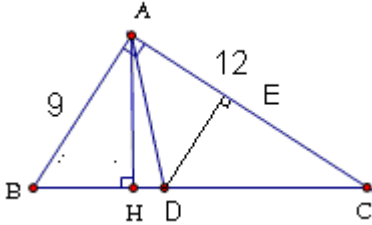
-----HẾT-----

ĐÁP ÁN-THANG ĐIỂM

I. TRẮC NGHIỆM. (3 điểm) Chọn đúng mỗi đáp án được 0,25 điểm.

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

II. TỰ LUẬN (7 điểm)

Bài	Nội dung	Điểm
Bài 1	Nêu được định lý Vẽ được hình, ghi được giả thuyết, kết luận	0,5 0,5
Bài 2	Thực hiện các phép tính sau: $\frac{5x+10}{25x+50} = \frac{5(x+2)}{25(x+2)} = \frac{1}{5}$ a) $\frac{x^2-3x+1}{2x^2} + \frac{5x-1-x^2}{2x^2} = \frac{x^2-3x+1+5x-1-x^2}{2x^2}$ b) $= \frac{2x}{2x^2} = \frac{1}{x}$ $\frac{2x+10}{(x-3)^2} : \frac{(x+5)^3}{x^2-9} = \frac{2(x+5)}{(x-3)^2} \cdot \frac{(x+3)(x-3)}{(x+5)^3}$ c) $= \frac{2(x+3)}{(x-3)(x+5)^2}$	0,5 0,25 0,25 0,5 0,5
Bài 3	$P = \frac{x^2 - y^2}{(x+y)(ay-ax)}$ $= \frac{(x-y)(x+y)}{a(x+y)(y-x)} = \frac{(x-y)(x+y)}{-a(x+y)(x-y)}$ $= \frac{-1}{a}$ $= \frac{-1}{a}$ <p>Vậy P $\frac{-1}{a}$ không phụ thuộc vào x, y.</p>	0,5 0,25 0,25
Bài 4	$P \cdot \frac{x-2}{x+3} = \frac{x^2-4x+4}{x^2-9}$ <p>ĐKXD: $x \neq \pm 3$</p> $P = \frac{x^2-4x+4}{x^2-9} : \frac{x-2}{x+3}$ $= \frac{(x-2)^2}{(x-3)(x+3)} \cdot \frac{x+3}{x-2}$ $= \frac{x-2}{x-3}$	0,25 0,25 0,25 0,25
Bài 5	Vẽ đúng hình 	0,5

<p>a) Xét $\triangle ABC$ và $\triangle EDC$</p> <p>có: $\widehat{A} = \widehat{E} = 90^\circ$, $\widehat{C}$ chung</p> <p>$\Rightarrow \triangle ABC \sim \triangle EDC$ (g.g)</p> <p>$\frac{DE}{AB} = \frac{DC}{BC}$</p> <p>b) $\triangle ABC \sim \triangle EDC \Rightarrow \frac{DE}{AB} = \frac{DC}{BC}$</p> <p>$\Rightarrow DE = \frac{AB \cdot DC}{BC} = \frac{9 \cdot 8}{15} = 5,2cm$</p>	<p>0,5</p> <p>0,25</p> <p>0,25</p> <p>0,5</p>
---	---

Lưu ý: Học sinh giải theo cách khác đúng thì được điểm tối đa.

MA TRẬN, ĐẶC TẢ, ĐỀ, ĐÁP ÁN, BIỂU ĐIỂM KIỂM TRA GIỮA HỌC KỲ II NĂM HỌC 2024-2025

Môn: Toán, Lớp 8 - Thời gian: 90 phút

I. Mục đích

1. Kiến thức:

Củng cố lại kiến thức phân thức đại số, tính chất cơ bản của phân thức đại số, phép cộng, trừ, nhân, chia phân thức đại số. Hai tam giác đồng, các trường hợp đồng dạng của hai tam giác, hình đồng dạng, định lý pythagore.

2. Năng lực

- Năng lực tự chủ và tự học, giải quyết vấn đề và sáng tạo.
- Năng lực tính toán, mô hình toán học.

3. Phẩm chất: chăm chỉ, trung thực, trách nhiệm, nghiêm túc làm bài.

II. Hình thức đề kiểm tra:

Kết hợp giữa trắc nghiệm và tự luận (30% – 70%).

III. MA TRẬN

A, KHUNG MA TRẬN

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					1 (TL2a) 0,5đ			10%
		Bài 22. Tính chất cơ bản của phân thức đại số	1 (TN3) 0,25đ							1 (TL3) 1,0đ	12,5%
		Bài 23. Phép cộng và phép trừ phân thức đại số			2 (TN4; 5) 0,5đ			1 (TL2b) 0,5đ			10%
		Bài 24. Phép nhân và phép chia phân thức đại số	1 (TN6) 0,25đ	2 (TL4a, b) 1,0đ	1 (TN7) 0,25đ			1 (TL2c) 1,0đ			25%
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		1 (TL1) 1,0đ							10%

	Bài 36. Các trường hợp đồng dạng của hai tam giác vuông.	1 (TN12) 0,25đ			2 (TL5a, b) 2,0đ					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						2,5%
Tổng		8	3	4	2		3		1	21
Tỉ lệ %		40%		30%		20%		10%		100
Tỉ lệ chung		70%				30%				100

B. 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</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	4. (TN 1;2;3;6) 1 đ.			

		<i>phép toán cộng, trừ, nhân, chia các phân thức đại số</i>	<i>thức bằng nhau...</i>	2. (TL 4a;b) 1,0đ			
			Thông hiểu: – Mô tả được những tính chất cơ bản của phân thức đại số. – Công được 2 phân thức cùng mẫu		3. (TN4;5;7) 0,75đ		
			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.			3 (TL2a, b, c) 2,0đ	1 (TL3) 1,0đ
2	Chương IX. TAM GIÁC ĐỒNG DẠNG	Tam giác đồng dạng	Nhận biết: – Nhận biết được định nghĩa của hai tam giác đồng dạng. – Nhận biết được Các trường hợp đồng dạng của hai tam giác vuông	1 (TN10) 0,25đ 1 (TN12) 0,25đ			
			Thông hiểu: – Mô tả được định nghĩa của hai tam giác đồng dạng. – Giải thích được các trường hợp đồng dạng		3 (TL1, 5a, b) 2,0đ		

			<i>của hai tam giác, của hai tam giác vuông.</i>				
		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 vẽ đẹp trong tự nhiên, nghệ thuật, kiến trúc, công nghệ chế tạo,... biểu hiện qua hình đồng dạng.	2. (TN8;9) 0,5đ			
			Thông hiểu: - Bộ ba số đo ba cạnh của một tam giác vuông. – Giải thích được định lý Pythagore.(đảo)		1 (TN11) 0,25đ		
			Vận dụng: – Tính được độ dài cạnh trong tam giác vuông bằng cách sử dụng định lý Pythagore. – Giải quyết được một số vấn đề thực tiễn gắn với việc vận dụng định lý Pythagore.				
		Tổng		10	7	3	1
		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, kỹ 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