

T	Chủ đề	Đơn vị kiến thức	Mức độ đánh giá								Tổng % điểm
			Nhận biết		Thông hiểu		Vận dụng		Vận dụng cao		
			TN	TL	TN	TL	TN	TL	TN	TL	
1	Phân thức đại số	Phân thức đại số.	3 1 đ			1 0,25đ				1 1đ	22,5%
		Tính chất cơ bản của phân thức đại số.	2 0,(6)đ		1 0,(3) đ						10%
		Các phép toán cộng, trừ, nhân, chia các phân thức đại số.			1 0,(3) đ	1 0,75đ		1 1đ			20,8%
2	Tam giác đồng dạng. Hình đồng dạng	Tam giác đồng dạng.	6 2 đ		1 0,(3) đ	1 1đ		1 1đ			43,3%
		Hình đồng dạng.	1 0,(3) đ								3,3%
Tổng		Câu	12		3	3		2		1	
		Điểm	4		3	3	2	1			
		Tỉ lệ %	40%		30%	30%	20%	10%			100%
		Tỉ lệ chung	70%			30%					100%

STT	Nội dung kiến thức	Đơn vị kiến thức	Mức độ kiến thức, kỹ năng cần kiểm tra, đánh giá	Số câu hỏi theo mức độ nhận thức			
				Nhận biết	Thông hiểu	Vận dụng	Vận dụng cao
1	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>	<ul style="list-style-type: none"> – 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. – Mô tả được những tính chất cơ bản của phân thức đại số. – 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 trong tính toán. 	<p>3 TN 1,2,4</p> <p>2 TN 5,6</p>	<p>1 TL 2b</p> <p>1 TN 3</p> <p>2 TN7, TL1</p>	<p>1 TL 2a</p>	<p>1 TL 2c</p>
2	Tam giác đồng dạng. Hình đồng dạng	<i>Tam giác đồng dạng</i>	<ul style="list-style-type: none"> – Nhận biết được hai tam giác đồng dạng, tỉ số đồng dạng. – Mô tả được định nghĩa của hai tam giác đồng dạng. – Nhận biết tam giác vuông, giải thích được một tam giác là tam giác vuông. – Nhận biết và giải thích được các trường hợp đồng dạng của hai tam giác, của hai tam giác vuông. – Giải quyết được một số vấn đề thực tiễn gắn với việc vận dụng kiến thức về hai tam giác 	<p>1 TN 9</p> <p>1 TN 10</p> <p>4 TN 8, 11, 12, 13</p>	<p>1 TL3a</p> <p>1 TN 14</p>	<p>1 TL 3b</p>	

		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, ...).				
	<i>Hình đồng dạng</i>	- 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 TN 15			
Tổng			12	6	2	1
Tỉ lệ %			40	30	20	10
Tỉ lệ chung			70%		30%	

I. TRẮC NGHIỆM: (5,0 điểm)

*Chọn và khoanh tròn chữ cái trước câu trả lời đúng nhất.

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

- A. $\frac{5x^2z}{y}$. B. $\frac{x+1}{0}$. C. $\frac{0}{x^2-1}$. D. $\frac{3(x-y)}{-5}$.

Câu 2: Phân thức $\frac{x}{-y}$ bằng phân thức nào sau đây?

- A. $\frac{x}{y}$. B. $\frac{-x}{y}$. C. $\frac{-x}{-y}$. D. $\frac{y}{x}$.

Câu 3: Đa thức M thỏa $\frac{6x^2y}{8xy^3} = \frac{M}{4y^2}$ là:

- A. $M = 24x$ B. $M = 3x^2$ C. $M = 6xy$ D. $M = 3x$

Câu 4: Điều kiện xác định của phân thức $\frac{2x^2+1}{x(x-3)}$ là

- A. $x \neq 0; x \neq 3$. B. $x \neq 0; x \neq -3$. C. $x \neq 0$. D. $x \neq 3$.

Câu 5: Rút gọn phân thức $\frac{4x^2y^5}{10x^2y^3}$ được kết quả bằng

- A. $\frac{2x}{5y}$. B. $\frac{2}{5}$. C. $\frac{2y^2}{5}$. D. $\frac{2}{5y^2}$.

Câu 6: Mẫu chung của hai phân thức $\frac{3x}{2x-6}$; $\frac{2+x}{x^2-9}$ là

- A. x^2-9 . B. $2x-6$. C. $(x-3)(x+3)$. D. $2(x-3)(x+3)$.

Câu 7: Thực hiện phép tính $\frac{x^2-3}{5xy} + \frac{x^2+3}{5xy}$ được kết quả bằng

- A. $\frac{-2x}{5xy}$. B. $\frac{x}{5y}$. C. $\frac{x+6}{xy}$. D. $\frac{2x}{5y}$.

Câu 8: Nếu $\triangle DEF$ và $\triangle HIK$ có $\frac{DE}{IH} = \frac{DF}{IK} = \frac{EF}{HK}$ thì

- A. $\triangle DEF \sim \triangle IHK$. B. $\triangle DEF \sim \triangle HIK$.
C. $\triangle EFD \sim \triangle IHK$. D. $\triangle EDF \sim \triangle HKI$.

Câu 9: Cho $\triangle A'B'C' \sim \triangle ABC$ và hai cạnh tương ứng $A'B' = 3\text{cm}$, $AB = 6\text{cm}$. Vậy hai tam giác này đồng dạng với tỉ số đồng dạng bằng bao nhiêu?

- A. $\frac{1}{2}$. B. 2. C. 3. D. 18.

Câu 10: Bộ ba số đo nào dưới đây là độ dài ba cạnh của một tam giác vuông?

- A. 2 cm, 2 cm, 4 cm. B. 4 cm, 5 cm, 6 cm.
C. 6 cm, 10cm, 8 cm. D. 10 cm, 11cm, 12cm.

Câu 11: $\Delta ABC \sim \Delta DEF$ nếu $\widehat{B} = \widehat{E}$ và

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

B. $\frac{AB}{DE} = \frac{BC}{EF}$.

C. $\frac{AC}{DF} = \frac{BC}{EF}$.

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

Câu 12: Nếu ΔABC và ΔMNP có $\widehat{A} = \widehat{P}$, $\widehat{C} = \widehat{N}$. Cách viết nào sau đây đúng?

A. $\Delta ABC \sim \Delta MNP$.

B. $\Delta ABC \sim \Delta PMN$.

C. $\Delta ABC \sim \Delta PNM$.

D. $\Delta ABC \sim \Delta NMP$.

Câu 13: Cho tam giác vuông ABC vuông tại A ($AB \neq AC$) và tam giác DEF vuông tại D ($DE \neq DF$). Điều nào dưới đây **không** suy ra $\Delta DEF \cong \Delta ABC$?

A. $\widehat{B} = \widehat{E}$

B. $\widehat{C} = \widehat{F}$

C. $\widehat{B} + \widehat{C} = \widehat{E} + \widehat{F}$

D. $\widehat{B} - \widehat{C} = \widehat{E} - \widehat{F}$

Câu 14: $\Delta ABC \sim \Delta A'B'C'$ theo tỉ số đồng dạng $k = \frac{2}{3}$ thì tỉ số $\frac{S_{\Delta ABC}}{S_{\Delta A'B'C'}}$ bằng

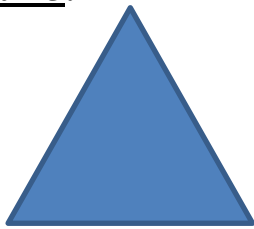
A. $\frac{2}{3}$.

B. $\frac{3}{2}$.

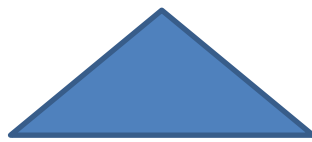
C. $\frac{4}{9}$.

D. $\frac{9}{4}$.

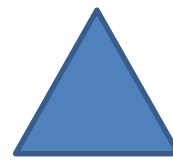
Câu 15: Cho các hình vẽ dưới đây:



Hình a



Hình b



Hình c



Hình d

Cặp hình nào là cặp hình đồng dạng phối cảnh?

A. Hình a và hình b.

B. Hình a và hình c.

C. Hình b và hình d.

D. Hình c và hình d.

II. TỰ LUẬN: (5,0 điểm)

Bài 1 (0,75 điểm): Thực hiện phép tính $\frac{-5}{x^2 - 4} : \frac{7x^2}{x^2 - 2x}$.

Bài 2 (2,25 điểm): Cho biểu thức $P = \frac{x^2 - 6x + 9}{9 - x^2} + \frac{4x + 8}{x + 3}$ với $x \neq \pm 3$.

a) Rút gọn P.

b) Tính giá trị của P tại $x = 7$.

c) Chứng tỏ $P = 3 + \frac{2}{x + 3}$. Từ đó tìm tất cả các giá trị nguyên của x sao cho biểu thức đã cho nhận giá trị nguyên.

Bài 3 (2,0 điểm):

Cho tam giác ABC có đường cao AH. Biết $AC = 9\text{cm}$, $AB = 12\text{cm}$, $BC = 15\text{cm}$. Lấy M, N lần lượt là trung điểm của AH và BH.

a) Chứng minh tam giác ABC vuông tại A.

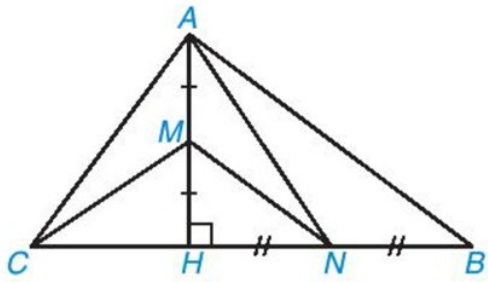
b) Chứng minh ΔHNM đồng dạng với ΔABC .

----- HẾT -----

I. PHẦN TRẮC NGHIỆM: (5,0 điểm) Mỗi câu đúng được 0,(3) điểm.

Câu	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
Đáp án	B	B	D	A	C	D	D	A	A	C	B	B	C	C	B

II. PHẦN TỰ LUẬN: (5,0 điểm)

Bài	Nội dung	Điểm
1 (0,75 đ)	$\frac{-5}{x^2 - 4} \cdot \frac{7x^2}{x^2 - 2x} = \frac{-5}{x^2 - 4} \cdot \frac{x^2 - 2x}{7x^2}$ $= \frac{-5 \cdot x(x - 2)}{(x - 2)(x + 2) \cdot 7x^2} = \frac{-5}{7x(x + 2)}$	0,25 0,5
2 (2,25 đ)	a)	0,5
	$P = \frac{x^2 - 6x + 9}{9 - x^2} + \frac{4x + 8}{x + 3}$ $= \frac{(3 - x)^2}{(3 - x)(3 + x)} + \frac{4x + 8}{x + 3} = \frac{3 - x}{3 + x} + \frac{4x + 8}{x + 3}$ $= \frac{3 - x + 4x + 8}{x + 3} = \frac{3x + 11}{x + 3}$	0,5
	b) Với $x = 7$ thỏa mãn điều kiện xác định Do đó $P = \frac{3 \cdot 7 + 11}{7 + 3} = \frac{32}{10} = \frac{16}{5}$	0,25
3 (2,0 đ)	c) $P = \frac{3x + 11}{x + 3} = \frac{3(x + 3) + 2}{x + 3} = 3 + \frac{2}{x + 3}$ P nhận giá trị nguyên khi $(x + 3)$ là ước của 2 Lí luận tìm được các giá trị nguyên của x là $-1; -2; -4; -5$.	0,5 0,25 0,25
	Vẽ hình đúng	0,25
		
a) Chứng minh được $AB^2 + AC^2 = BC^2$ Kết luận ΔABC vuông tại A	0,5 0,25	
b) Chứng minh MN là đường trung bình của ΔHAB . Suy ra $MN \parallel AB \Rightarrow \widehat{MNH} = \widehat{ABH}$ Chứng minh được ΔHNM đồng dạng với ΔABC	0,25 0,25 0,5	