

TT	Chương/ chủ đề	Nội dung/đơn vị kiến thức	Mức độ nhận thức								Tổng % điểm
			Nhận biết		Thông hiểu		Vận dụng		Vận dụng cao		
			TNKQ	TL	TNKQ	TL	TNKQ	TL	TNKQ	TL	
1	Đa thức nhiều biến	Đa thức nhiều biến	3								7,5% (0,75đ)
		Hằng đẳng thức đáng nhớ.	2		1						7,5% (0,75đ)
2	Phân thức đại số	Cộng, trừ, nhân, chia PTĐS	3		4			1			27,5% (2,75đ)
3	Hàm số và đồ thị	Hàm số	1					1			12,5% (1,25đ)
4	Hình học trực quan	Hình chóp			2						5% (0,5đ)
5	Định lí Pythagore. Tứ giác	Tứ giác	2								5% (0,5đ)
		Tính chất và dấu hiệu nhận biết các tứ giác đặc biệt.	5		5					1	35% (3,5đ)
Tổng số câu			16		12			2		1	31
Tổng số điểm			4		3		2		1		10
Tỉ lệ %			40%		30%		20%		10%		100%
Tỉ lệ chung			70%				30%				100%

TT	Chủ đề	Đơn vị kiến thức	Mức độ đánh giá	Số câu hỏi theo mức độ nhận thức			
				NB	TH	VD	VDC
1	Đa thức nhiều biến	Đa thức nhiều biến	Nhận biết: Nhận biết được các khái niệm về đơn thức, đa thức nhiều biến, đơn thức đồng dạng, bậc của đa thức.	3 (TN)			
		Hằng đẳng thức đáng nhớ.	Nhận biết: Nhận biết được các khái niệm: đồng nhất thức, hằng đẳng thức. Thông hiểu: – Mô tả được các hằng đẳng thức: bình phương của tổng và hiệu; hiệu hai bình phương; lập phương của tổng và hiệu; tổng và hiệu hai lập phương. - Phân tích được đa thức thành nhân tử bằng cách đặt nhân tử chung trong trường hợp đơn giản	2 (TN)	1 (TN)		
2	Phân thức đại số	Cộng, trừ, nhân, chia PTĐS	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. Thông hiểu: Mô tả được những tính chất cơ bản của phân thức đại số. 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 (TN)	4 (TN)	1 (TL)	
3	Hàm số và đồ thị	Hàm số	Nhận biết: – Nhận biết được những mô hình thực tế dẫn đến khái niệm hàm số. – Nhận biết được đồ thị hàm số. Vận dụng: – Tính được giá trị của hàm số khi hàm số đó xác định bởi công thức.	1 (TN)		1 (TL)	
4	Hình học trực quan	Hình chóp	Thông hiểu: Hiểu được cách tính diện tích xung quanh và thể tích của hình chóp đều.		2 (TN)		
5	Định lý Pythagora. Tứ	Tứ giác	Nhận biết: Mô tả được tứ giác, tứ giác lồi. Tổng các góc trong một tứ giác lồi bằng 360° .	2 (TN)			
		Tính chất	Nhận biết:	5			

	giác	và dấu hiệu nhận biết các tứ giác đặc biệt.	– Nhận biết được dấu hiệu để một hình thang là hình thang cân (ví dụ: hình thang có hai đường chéo bằng nhau là hình thang cân). – Nhận biết được dấu hiệu để một tứ giác là hình bình hành (ví dụ: tứ giác có hai đường chéo cắt nhau tại trung điểm của mỗi đường là hình bình hành). – Nhận biết được dấu hiệu để một hình bình hành là hình chữ nhật (ví dụ: hình bình hành có hai đường chéo bằng nhau là hình chữ nhật). – Nhận biết được dấu hiệu để một hình bình hành là hình thoi (ví dụ: hình bình hành có hai đường chéo vuông góc với nhau là hình thoi). – Nhận biết được dấu hiệu để một hình chữ nhật là hình vuông (ví dụ: hình chữ nhật có hai đường chéo vuông góc với nhau là hình vuông). Thông hiểu – Giải thích được tính chất về góc kề một đáy, cạnh bên, đường chéo của hình thang cân. – Giải thích được tính chất về cạnh đối, góc đối, đường chéo của hình bình hành. – Giải thích được tính chất về hai đường chéo của hình chữ nhật. – Giải thích được tính chất về đường chéo của hình thoi. – Giải thích được tính chất về hai đường chéo của hình vuông. Vận dụng cao: Vận dụng các kiến thức để chứng minh tứ giác. Tính độ dài 1 cạnh bằng cách sử dụng định lý Pythagore.	(TN)			
				5(TN)			1 (TL)
Tổng			16	12	2	1	
Tỉ lệ %			40%	30%	20%	10%	
Tỉ lệ chung			70%		30%		

I. PHẦN TRẮC NGHIỆM: (7,0 điểm)

Học sinh chọn một đáp án đúng nhất trong các câu hỏi sau:

Câu 1. Biểu thức nào **không phải** là đa thức trong các biểu thức sau?

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

Câu 2. Rút gọn phân thức $\frac{3(x-y)}{y-x} =$

- A. 3 B. -3 C. $3(x-y)$ D. $3(y-x)$

Câu 3. Cho hàm số $y = f(x) = \frac{15}{2x-4}$. Tính $f(0)$?

- A. 15 B. -4 C. -15 D. $-\frac{15}{4}$

Câu 4. Mẫu thức chung của 2 phân thức $\frac{5}{x+2}$ và $\frac{7}{3(x-2)}$ là:

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

Câu 5. Chọn đa thức thích hợp điền vào chỗ ... trong đẳng thức $\frac{x^3+x^2}{(x-1)(x+1)} = \frac{\dots}{x-1}$

- A. x^2 B. x^3 C. x D. x^3+x^2

Câu 6. Thực hiện phép tính sau: $\frac{x^2}{x^2+1} + \frac{1}{x^2+1}$

- A. x^2+1 B. $2x$ C. x D. 1

Câu 7. Thực hiện phép tính sau $\frac{5xy-4y}{2x^2y^3} + \frac{3xy+4y}{2x^2y^3} = ?$

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

Câu 8. Chọn câu **ĐÚNG**

- A. $(A-B)(A+B) = (A^2-B^2)^2$ B. $(A+B)(A-B) = A^2+B^2$
C. $(A+B)(A-B) = A^2:B^2$ D. $(A+B)(A-B) = A^2-B^2$

Câu 9. Chọn câu **ĐÚNG**.

- A. $(A+B)^3 = A^3 + 3A^2B + 3AB^2 + B^3$ B. $(A+B)^3 = A^3 + 3A^2B + 3AB^2 + B^3$
C. $(A+B)^3 = A^3 + B^3$ D. $(A-B)^3 = (B-A)^3$

Câu 10. $(x+3)(x^2-3x+9) = ?$

- A. x^3+9 B. x^2+27 C. x^3+3 D. x^3+27

Câu 11. Cho $x^3-8=(x-2)(\dots)$ Biểu thức thích hợp điền vào dấu (...) là:

- A. x^2+2x+4 B. x^2+x+2
C. x^2-2x+4 D. $2x^2+2x+4$

Câu 12. $8x^3+12x^2y+6xy^2+y^3 = ?$

- A. $(8x+y)^3$ B. $(2x+y)^3$

C. $(2x^3 + y^3)^3$

D. $2x^3 + y^3$

Câu 13. Phân thức nghịch đảo của phân thức $\frac{x}{x+2}$ với $x \neq 0, x \neq -2$ là:

A. $\frac{x}{x+2}$

B. $\frac{x+2}{x}$

C. $-\frac{x}{x+2}$

D. $-\frac{x}{x+2}$

Câu 14. Phân thức đối của phân thức $\frac{-x}{x-1}$ là?

A. $\frac{x}{x-1}$

B. $\frac{x-1}{-x}$

C. $-\frac{x}{-x-1}$

D. $\frac{x}{-x+1}$

Câu 15. Một tứ giác là hình bình hành nếu nó là:

A. Tứ giác có các góc kề bằng nhau

B. Tứ giác có hai cạnh đối song song và bằng nhau

C. Hình thang có hai đường chéo bằng nhau

D. Hình thang có hai đường chéo vuông góc

Câu 16. Hình bình hành có hai đường chéo vuông góc là:

A. Hình chữ nhật

B. Hình thoi

C. Hình vuông

D. Hình thang

Câu 17. Tứ giác có 2 cạnh đối song song và 2 đường chéo bằng nhau là:

A. Hình thang

B. Hình thang cân

C. Hình bình hành

D. Hình thoi

Câu 18. Trong các tứ giác sau, tứ giác nào là hình có 4 trục đối xứng?

A. Hình chữ nhật

B. Hình vuông

C. Hình bình hành

D. Hình thoi

Câu 19. Tứ giác ABCD, có $\hat{A} = 70^\circ; \hat{B} = 120^\circ; \hat{D} = 50^\circ$. Tính số đo góc C?

A. 100°

B. 105°

C. 120°

D. 115°

Câu 20. Cho tam giác ABC cân tại A. Trên các cạnh bên AB, AC lấy các điểm M, N sao cho $BM = CN$. Tứ giác BMNC là hình gì?

A. Hình bình hành

B. Hình thang cân

C. Hình thang vuông

D. Hình vuông

Câu 21. Hình thoi có độ dài hai đường chéo lần lượt bằng 12cm và 16cm. Độ dài cạnh hình thoi đó là:

A. 14cm

B. 28cm

C. 100cm

D. 10cm

Đề bài sau dùng cho câu 22 và 23: Cho tam giác ABC cân tại A, trung tuyến AM.

Gọi I là trung điểm của AC, K là điểm đối xứng với M qua I.

Câu 22. Tứ giác AMCK là hình gì?

A. Hình chữ nhật

B. Hình thoi

C. Hình vuông

D. Hình bình hành

Câu 23. Tứ giác AKMB là hình gì?

A. Hình chữ nhật

B. Hình thoi

C. Hình vuông

D. Hình bình hành

Câu 24. Khẳng định nào sau đây là **SAI**?

A. Hình vuông vừa là hình thoi vừa là hình chữ nhật

B. Hình vuông là hình chữ nhật nhưng không là hình thoi

C. Hình vuông có hai đường chéo bằng nhau và vuông góc với nhau

D. Hình vuông có đường chéo là phân giác các góc trong hình vuông

Câu 25. Diện tích xung quanh của hình chóp tam giác đều có độ dài trung đoạn 12 cm, cạnh đáy 5cm là

A. 180 cm^2 B. 60 cm^2 C. 90 cm^2 D. 360 cm^2

Câu 26. Thể tích của hình chóp tứ giác đều có chiều cao 6 cm, cạnh đáy 4 cm là

A. 32 cm^3 B. 24 cm^3 C. 144 cm^3 D. 96 cm^3

Câu 27. Tổng các góc của một tứ giác bằng

A. 0° B. 90° C. 180° D. 360°

Câu 28. Chọn câu **SAI**. Tứ giác nào có hai đường chéo bằng nhau.

A. Hình vuông B. Hình thang cân
C. Hình chữ nhật D. Hình thoi

II. PHẦN TỰ LUẬN: (3,0 điểm)

Câu 1. (1 điểm) Thực hiện phép tính

a) $\frac{2-x}{2x-1} + \frac{x^2-1}{x(2x-1)}$ b) $\frac{3x+9}{x^2-4} : \frac{x+3}{x-2}$

c) $\frac{2-x}{x^2-1} \cdot \frac{x+1}{x-2}$ d) $\frac{4x+2}{x-1} - \frac{x+5}{x-1}$

Câu 2. (1 điểm) Cho hàm số $y = f(x) = \frac{3}{2}x - 2$. Tính: $f(-6); f(4); f(0); f\left(\frac{-2}{3}\right)$

Câu 3. (1 điểm) Cho $\triangle ABC$ vuông tại A có $AB = 8 \text{ cm}$, $AC = 6 \text{ cm}$ và đường trung tuyến AM ($M \in BC$). Kẻ $MD \perp AB$ ($D \in AB$) và $ME \perp AC$ ($E \in AC$).

a) Tính AM

b) Chứng minh: Tứ giác ADME là hình chữ nhật

c) Tìm điều kiện của tam giác ABC để tứ giác ADME là hình vuông.

..... HẾT.....

(Lưu ý: Thí sinh không sử dụng tài liệu, giám thị không giải thích gì thêm)

I. PHẦN TRẮC NGHIỆM: (7,0 điểm)
Mỗi đáp án đúng đạt 0,25 điểm

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

Câu	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
Đáp án	A	B	B	A	B	B	B	B	C	B

Câu	21	22	23	24	25	26	27	28
Đáp án	D	A	D	B	C	A	D	D

II. PHẦN TỰ LUẬN: (3,0 điểm)

Câu	Hướng dẫn giải	Điểm
Câu 1	a) $\frac{2-x}{2x-1} + \frac{x^2-1}{x(2x-1)} = \frac{2x-x^2}{x(2x-1)} + \frac{x^2-1}{x(2x-1)}$ $= \frac{2x-x^2+x^2-1}{x(2x-1)} = \frac{2x-1}{x(2x-1)} = \frac{1}{x}$	0,25
	b) $\frac{3x+9}{x^2-4} : \frac{x+3}{x-2} = \frac{3x+9}{x^2-4} \cdot \frac{x-2}{x+3} = \frac{3(x+3)(x-2)}{(x-2)(x+2)(x+3)} = \frac{3}{x+2}$	0,25
	c) $\frac{2-x}{x^2-1} \cdot \frac{x+1}{x-2} = \frac{-(x-2)(x+1)}{(x-1)(x+1)(x-2)} = \frac{-1}{x-1}$	0,25
	d) $\frac{4x+2}{x-1} - \frac{x+5}{x-1} = \frac{4x+2-x-5}{x-1} = \frac{3x-3}{x-1} = \frac{3(x-1)}{x-1} = 3$	0,25
Câu 2	$f(-6) = \frac{3}{2} \cdot (-6) - 2 = -11$	0,25
	$f(4) = \frac{3}{2} \cdot 4 - 2 = 4$	0,25
	$f(0) = \frac{3}{2} \cdot 0 - 2 = -2$	0,25
	$f(\frac{-2}{3}) = \frac{3}{2} \cdot \frac{-2}{3} - 2 = -3$	0,25

Câu 3	a) Tính AM Áp dụng định lí Pythagore vào $\triangle ABC$ vuông tại A, ta có $BC^2 = AB^2 + AC^2$ $BC^2 = 8^2 + 6^2$ $BC^2 = 100$ $\Rightarrow BC = \sqrt{100} = 10\text{cm}$ Ta có: AM là đường trung tuyến ứng với cạnh huyền BC $\Rightarrow AM = BC : 2 = 10 : 2 = 5\text{ cm}$ b) Chứng minh: Tứ giác ADME là hình chữ nhật Xét tứ giác ADME có: $\widehat{MDA} = 90^\circ (\text{Do } MD \perp AB)$ $\widehat{MEA} = 90^\circ (\text{Do } ME \perp AC)$ $\widehat{DAE} = 90^\circ (\text{Do } \triangle ABC \text{ vuông tại } A)$ $\Rightarrow$ Tứ giác ADME là hình chữ nhật c) Tìm điều kiện của tam giác ABC để tứ giác ADME là hình vuông. Để hình chữ nhật ADME là hình vuông thì AM phải là đường phân giác của góc BAC Mà AM là đường trung tuyến của $\triangle ABC$ $\Rightarrow \triangle ABC \text{ phải là tam giác cân tại } A$ Vậy để tứ giác ADME là hình vuông thì $\triangle ABC$ là tam giác vuông cân tại A.	0,25 0,25 0,25 0,25
---------------------	---	---

DUYỆT CỦA P.HT

DUYỆT CỦA TTCM

Mỹ Lộc, ngày ... tháng 12 năm 2023
GIÁO VIÊN BỘ MÔN

Huỳnh Công Dân

Lê Thị Kim Nga

Nguyễn Thị Phương Quyên