

MÔN: TOÁN 8

Ngày kiểm tra: .../ 01 /2024

Thời gian làm bài: 90 phút

I. TRẮC NGHIỆM (7,0 điểm) Chọn phương án trả lời đúng nhất (mỗi phương án trả lời đúng 0,25 điểm)

Câu 1. Phân tích đa thức $x^3y^3 + 6x^2y^2 + 12xy + 8$ thành nhân tử, ta được?

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

Câu 2. Phân tích đa thức $16x^2 - 12x + \frac{9}{4}$ thành nhân tử, ta được?

- A. $\left(x - \frac{3}{4}\right)^2$. B. $4x - 3^2$ C. $\left(2x + \frac{3}{4}\right)^2$ D. $\left(4x - \frac{3}{2}\right)^2$.

Câu 3. Giá trị của biểu thức $3x^2 - 4y + 4x - 3y^2$ tại $x = 2^{2020}$ và $y = 4^{1010}$ là?

- A. 0. B. 1. C. 2. D. 3.

Câu 4. Giá trị nhỏ nhất của biểu thức $x^2 + 10x + 22$ là?

- A. -3. B. 3. C. 22. D. -22.

Câu 5. Trong các hàm số sau hàm số nào là hàm số bậc nhất?

- A. $y = 4$. B. $y = \sqrt{x} + 3$. C. $y = \frac{x-3}{4}$. D. $y = \frac{x+5}{x-6}$.

Câu 6. Cho hàm số $y = f(x) = \frac{1}{4}x + 2$. Tìm x, biết $f(x) = -6$. Câu nào sau đây đúng:

- A. $x = -28$ B. $x = 30$ C. $x = -32$ D. $x = 36$

Câu 7. 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 8. 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 9. Thực hiện phép tính sau: $\frac{x^3}{x^2+1} + \frac{x}{x^2+1}$

A. $-x$

B. $2x$

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

D. x

Câu 10. Giá trị của phân thức $\frac{x^2-4x+4}{x-2}$ khi $x = 2020$

A. 2018

B. 2022

C. 2016

D. 2024

Câu 11. Trong các phân thức sau, phân thức nào bằng phân thức $\frac{2x^3y^4}{8x^2y^3}$

A. $\frac{4xy^2}{xy}$.

B. $\frac{x^2y^2}{4xy}$.

C. $\frac{xy^2}{xy}$.

D. $\frac{2x^3y^2}{8xy}$.

Câu 12. Hình chóp tứ giác đều có các mặt bên là hình

A. Tam giác cân

B. Tam giác đều

C. Tam giác vuông

D. Tam giác vuông cân

Câu 13. 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 14. Tổng các góc của một tứ giác bằng

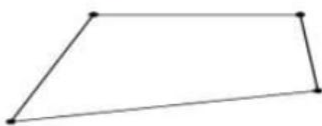
A. 0°

B. 90°

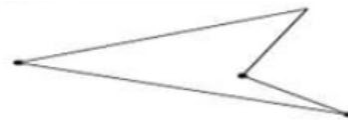
C. 180°

D. 360°

Câu 15. Trong các tứ giác sau, tứ giác nào **không** là tứ giác lồi ?



Hình 1



Hình 2



Hình 3



Hình 4

A.Hình 1

B.Hình 2

C.Hình 3

D.Hình 4

Câu 16. Cho tam giác ABC vuông tại B, khi đó

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

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

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

D. $AC^2 = AB + AC$

Câu 17. Cho hình thang cân ABCD ($AB \parallel CD$) có $\hat{A} = 70^\circ$. Khẳng định nào dưới đây là **đúng** ?

A. $\hat{C} = 120^\circ$.

B. $\hat{A} = 110^\circ$.

C. $\hat{C} = 70^\circ$.

D. $\hat{B} = 70^\circ$.

Câu 18. Cho hình thang cân ABCD có đáy nhỏ $AB = 3\text{cm}$, đáy lớn $CD = 15\text{cm}$, cạnh bên $BC = 10\text{cm}$. Chu vi hình thang cân ABCD là

A. 18cm.

B. 38cm.

C. 28cm.

D. 90cm.

Câu 19. Hình chữ nhật **không** có tính chất nào sau đây?

A. Trong hình chữ nhật có hai đường chéo bằng nhau.

B. Trong hình chữ nhật có hai cạnh kề bằng nhau.

C. Trong hình chữ nhật có bốn góc vuông.

D. Trong hình chữ nhật có hai đường chéo cắt nhau tại trung điểm của mỗi đường.

Câu 20. Khẳng định sai. Trong hình thoi có:

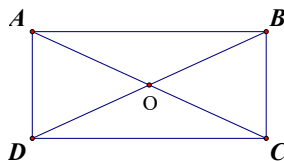
A. Hai đường chéo cắt nhau tại trung điểm của mỗi đường

B. Hai đường chéo là các đường phân giác của các góc của hình thoi.

C. Hai đường chéo bằng nhau.

D. Hai đường chéo vuông góc với nhau

Câu 21. Cho hình chữ nhật ABCD có $AB = 12\text{cm}$, $AD = 5\text{cm}$. Độ dài đường chéo $BD = 13\text{cm}$. Độ dài đường trung tuyến AO là



A. 5cm .

B. 6,5cm .

C. 2,5cm .

D. 26cm .

II. TỰ LUẬN (3,0 điểm)

Câu 1. (1,0 điểm) Cho biểu thức sau: $A = \left(\frac{2+x}{2-x} - \frac{x-2}{2+x} + \frac{4x^2}{x^2-4} \right) : \left(\frac{2x+1}{x+2} - 1 \right)$

- Tìm x để biểu thức A có nghĩa.
- Rút gọn A.
- Tìm giá trị của x để A nguyên.

Câu 2. (1,0 điểm) Một nhà máy sản xuất lô áo gồm 300 chiếc áo với giá vốn là 45 000 000 (đồng) và giá bán mỗi chiếc áo sẽ là 250 000 (đồng). Khi đó gọi T (đồng) là số tiền lời (hoặc lỗ) của nhà máy thu được khi bán x chiếc áo.

- Viết công thức tính T theo x. Hỏi T có phải là hàm số bậc nhất của x hay không?
- Hỏi cần phải bán bao nhiêu chiếc áo mới có thể thu hồi được vốn ban đầu?
- Để lời được 6 000 000 đồng thì cần phải bán bao nhiêu chiếc áo?

Câu 3 (1,0 điểm) Cho hình bình hành ABCD, lấy điểm K và E trên đường chéo BD sao cho DK = BE.

- Chứng minh rằng: $\triangle ADK = \triangle CBE$.
- Chứng minh rằng: Tứ giác AKCE là hình bình hành.
- Hình bình hành ABCD cần thêm điều kiện gì để AKCE là hình thoi.

----- HẾT -----

I. Phần trắc nghiệm: (7,0 điểm) mỗi phương án trả lời đúng 0,25 điểm

Câu	1	2	3	4	5	6	7
Đáp án	B	D	A	A	C	C	A
Câu	8	9	10	11	12	13	14
Đáp án	A	D	A	B	A	C	D
Câu	15	16	17	18	19	20	21
Đáp án	B	B	D	B	B	C	B
Câu	22	23	24	25	26	27	28
Đáp án	D	B	D	A	C	A	B

II. Phần tự luận: (3,0 điểm)

Câu	Ý	Nội dung	Điểm
Câu 1. (1,0 điểm)	a	Điều kiện xác định: $x \neq 2$ và $x \neq -2$	0,25
	b	$A = \left(\frac{2+x}{2-x} - \frac{x-2}{2+x} + \frac{4x^2}{x^2-4} \right) : \left(\frac{2x+1}{x+2} - 1 \right)$ $= \frac{2(x+2)}{x-1}$	0,5
	c	Để A nguyên thì $x \in \{-5; -1; 0; 3; 4; 7\}$	0,25
Câu 2. (1,0 điểm)	a	$T = 45\,000\,000 - 250\,000x$. T là hàm số bậc nhất của x.	0,5
	b	Số áo cần phải bán để thu hồi được vốn ban đầu là: $45\,000\,000 - 250\,000x = 0$ $x = 180$ (áo)	0,25
	c	Để lời được 6 000 000 đồng thì cần phải bán 204 chiếc áo	0,25

Câu 3 (1,0 điểm)	a	$\triangle ADK = \triangle CBE$	0,5
	b	Tứ giác AKCE là hình bình hành .	0,25
	c	Hình bình hành ABCD cần thêm điều kiện $AB = BC$ để AKCE là hình thoi.	0,25
Tổng			3,0

Học sinh giải theo cách khác nếu đúng vẫn tính điểm/.