

ĐỀ KIỂM TRA GIỮA KỲ 1 – NĂM HỌC 2022 – 2023 (ĐỀ 2)

MÔN TOÁN - LỚP 12

Câu 1: Tính thể tích V của khối chóp có đáy là hình vuông cạnh bằng 6 và chiều cao bằng 5.

- A. $V = 60$ B. $V = 180$ C. $V = 50$ D. $V = 150$

$$V = \frac{1}{3} B.h$$

Câu 2: Khối đa diện nào sau đây có công thức tính thể tích là $V = \frac{1}{3} B.h$ (B là diện tích đáy ; h là chiều cao)

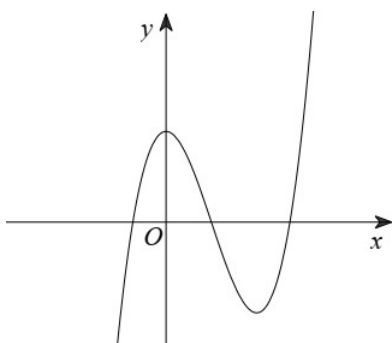
- A. Khối lăng trụ . B. Khối chóp .
C. Khối lập phương. D. Khối hộp chữ nhật.

$$y = \frac{-2x+3}{-x+1}$$

Câu 3: Đường tiệm cận ngang của đồ thị hàm số $y = \frac{-2x+3}{-x+1}$ là đường thẳng

- A. $y = -2$ B. $y = 2$ C. $x = 1$ D. $x = 2$

Câu 4: Đồ thị hàm số nào dưới đây có dạng đường cong như hình bên?



- A. $y = x^4 - 3x^2 + 2$ B. $y = x^3 - 3x^2 + 2$ C. $y = -x^3 + 3x^2 + 2$ D. $y = -x^4 + 2x^2 + 2$

Câu 5: Cho hàm số $y = f(x)$ xác định, liên tục trên $\mathbb{R}$ và có bảng xét dấu $f'(x)$ như sau, hàm số $y = f(x)$ có bao nhiêu cực trị?

x	$-\infty$	-1	1	2	$+\infty$
$f'(x)$	+	0	-	0	+

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

Câu 6: Cho hàm số $y = f(x)$ có bảng xét dấu đạo hàm như sau, Mệnh đề nào dưới đây đúng ?

X	$-\infty$	-2	0	2	$+\infty$
y'	+	0	-	0	+

- A. Hàm số nghịch biến trên khoảng $(-\infty; -2)$.
B. Hàm số nghịch biến trên khoảng $(0; 2)$.

C. Hàm số đồng biến trên khoảng $(-2; 0)$.

D. Hàm số đồng biến trên khoảng $(-\infty; 0)$.

Câu 7: Số đỉnh của một hình bát diện đều là:

A. Mười hai

B. Tám

C. Sáu

D. Mười

Câu 8: Cho hàm số $y=f(x)$ có bảng biến thiên như sau. Số nghiệm thực của phương trình $2f(x) - 3 = 0$?

X	$-\infty$	-2	0	2	$+\infty$
y'	-	0	+	0	-
y	$+\infty$	-2	1	-2	$+\infty$

A. 1.

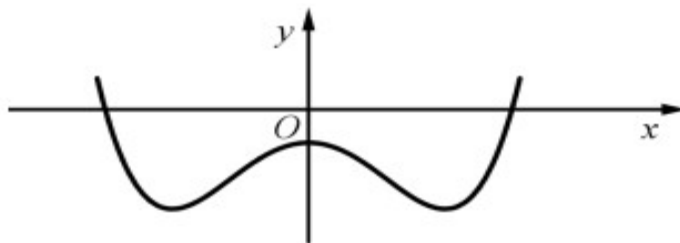
B. 4.

C. 2.

D. 3.

$$y = ax^4 + bx^2 + c \quad (a, b, c \in \mathbb{R})$$

Câu 9: Cho hàm số có đồ thị như hình vẽ bên. Số điểm cực trị của hàm số đã cho là



A. 2

B. 1

C. 0

D. 3

$$y = x^3 - 7x^2 + 11x - 2$$

Câu 10: Tìm GTNN m của hàm số trên đoạn $[0; 2]$.

A. $m = 0$.

B. $m = 11$.

C. $m = 3$.

D. $m = -2$.

$$y = f(x)$$

$$y = f(x)$$

Câu 11: Cho hàm số có bảng biến thiên dưới đây. Hàm số nghịch biến trên khoảng nào ?

x	$-\infty$	-1	2	$+\infty$
y'	+	0	-	0
y	$-\infty$	$\frac{19}{6}$	$-\frac{4}{3}$	$+\infty$

A. $(-\frac{4}{3}; \frac{19}{6})$

B. $(-1; 2)$

C. $(-1; +\infty)$

D. $(-\infty; -1)$

Câu 12: Cho hình chóp S.ABC có thể tích V . Gọi M là một điểm trên cạnh BC sao cho $BM = 2MC$ và V_1, V_2 lần lượt là thể tích của các khối chóp $S.ABM, S.AMC$. Tìm kết luận **sai**?

- A. $V = V_1 + V_2$ B. $V = 3.V_2$ C. $V = 2V_1$ D. $V_1 = 2V_2$

Câu 13: Nếu phương trình $x^3 - 3x^2 - m = 0$ có 3 nghiệm phân biệt trong đó có đúng 2 nghiệm lớn hơn 1 thì

- A. $-4 < m < 2$ B. $-4 < m < -2$ C. $-2 < m < 0$ D. $-4 < m < 0$

Câu 14: Cho hàm số $y = f(x)$ có bảng biến thiên như sau, Giá trị cực đại của hàm số đã cho bằng.

X	$-\infty$	0	2	$+\infty$	
y'	-	0	+	0	-
Y	$+\infty$	1	5	$-\infty$	

- A. 0 B. C. 2 D. 5

Câu 15: cho hình chóp S.ABCD có đáy ABCD là hình vuông cạnh a, $SA \perp (ABCD)$, SC tạo với mặt đáy một góc bằng 60° . Tính thể tích V của khối chóp đã cho

- A. $\frac{a^3\sqrt{3}}{6}$ B. $\frac{a^3\sqrt{3}}{3}$ C. $\frac{a^3\sqrt{6}}{6}$ D. $\frac{a^3\sqrt{6}}{3}$

Câu 16: Thể tích khối lăng trụ tam giác đều có cạnh đáy bằng a và cạnh bên bằng 2a là:

- A. $\frac{a^3\sqrt{2}}{3}$ B. $\frac{a^3\sqrt{3}}{4}$ C. $\frac{a^3\sqrt{3}}{6}$ D. $\frac{a^3\sqrt{3}}{2}$

Câu 17: Cho hình chóp S.ABC có thể tích V . Gọi M, N lần lượt là trung điểm của các cạnh SA, SB và V_1, V_2 lần lượt là thể tích của khối chóp S.MNC và khối chóp cắt MNCAB. Tìm kết luận **sai**?

- A. $V = V_1 + V_2$ B. $V_2 = 3.V_1$ C. $V = \frac{4}{3}V_2$ D. $V = 3V_1$

$$f(x) = \frac{mx+1}{x-m} \quad [1;2]$$

Câu 18: Tìm tất cả các giá trị của m để hàm số có GTLN trên bằng 2.

- A. $m = \frac{1}{3}$ B. $m = 4$
C. $m = 3$ D. $m = 2$

Câu 19: Gọi M, m lần lượt là giá trị lớn nhất, giá trị nhỏ nhất của hàm số $y = -x^3 + 3x^2 - 1$ trên

đoạn $[-1;1]$. Giá trị của M - m bằng:

- A. 3 B. 4 C. 2 D. 0

$$y = x^4 - 2x^2$$

Câu 20: Cho hàm số . Mệnh đề nào dưới đây đúng ?

- A. Hàm số nghịch biến trên khoảng $(-\infty; -2)$.
 B. Hàm số đồng biến trên khoảng $(-1;1)$.
 C. Hàm số nghịch biến trên khoảng $(-1;1)$.
 D. Hàm số đồng biến trên khoảng $(-\infty; -2)$.

Câu 21: Cho khối chóp S.ABC có $SA \perp (ABC)$, tam giác ABC vuông ở C, $AC = a\sqrt{2}$, $BC = a$. Tính thể tích khối chóp S.ABC biết rằng $SC = 2a$.

- A. $\frac{a^3\sqrt{3}}{3}$ B. $\frac{a^3}{3}$ C. $\frac{a^3\sqrt{2}}{3}$ D. $\frac{a^3\sqrt{6}}{6}$

$$y = \frac{\sqrt{x+4} - 2}{x^2 + x}$$

Câu 22: Tìm số tiệm cận đứng của đồ thị hàm số .

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

$$y = x^4 - 2x^2 + 2$$

Câu 23: Đồ thị của hàm số và đồ thị của hàm số $y = 3x^2 - 2$ có tất cả bao nhiêu điểm chung.

- A. 1. B. 0. C. 2. D. 4.

$$s = -t^3 + 6t^2 + 15t$$

Câu 24: một chất điểm chuyển động có phương trình chuyển động là , với t (giây) là khoảng thời gian kể từ lúc vật bắt đầu chuyển động và s(mét) là quãng đường vật đi được trong khoảng thời gian đó. Trong khoảng thời gian 6 giây đầu tiên, vận tốc của chất điểm đạt giá trị lớn nhất bằng:

- A. $27m/s$ B. $15m/s$ C. $12m/s$ D. $3m/s$

$$f(x) \qquad f'(x)$$

Câu 25: Cho hàm số , bảng biến thiên của hàm số như sau, Số điểm cực trị của hàm số là

X	$-\infty$	-1	0	2	$+\infty$
Y'	$+\infty$		1		$+\infty$
		$\swarrow$	$\nearrow$	$\searrow$	$\nearrow$
		-3		-1	

- A. 5 B. 7. C. 9. D. 3.

Câu 26: Cho hàm số $y = f(x)$ có bảng xét dấu của đạo hàm như sau hình vẽ. Hàm số $y = 3f(x+2) + x^3 - 3x$ nghịch biến trên khoảng nào dưới đây ?

X	$-\infty$	1	2	3	4	$+\infty$			
f'(x)	-	0	+	0	-	0	+	0	-

- A. (0;1). B. (1; $+\infty$). C. (-1;0). D. ($-\infty$;-1).

Câu 27: Cho hình chóp S.ABCD có đáy ABCD là hình vuông. Cạnh bên SA vuông góc với mặt phẳng đáy và $SA = 2AB$. Gọi M là trung điểm của cạnh SC, mp(Q) chứa AM và song song với BD

cắt SB tại N và cắt SD tại P. Gọi V_1 và V lần lượt là thể tích của hai khối chóp S.ANMP và S.ABCD. Tỉ số $\frac{V_1}{V}$ bằng:

- A. $\frac{1}{3}$ B. $\frac{1}{2}$ C. $\frac{2}{3}$ D. $\frac{2}{5}$

Câu 28: Cho lăng trụ đứng ABC.A'B'C' có đáy ABC là tam giác vuông tại B với $BA = 2a, AC = a\sqrt{5}$. Biết A'B hợp với đáy một góc 60° . Tính thể tích V của khối lăng trụ ABC.A'B'C'.

- A. $4a^3\sqrt{3}$ B. $\frac{2a^3\sqrt{3}}{3}$ C. $a^3\sqrt{3}$ D. $2a^3\sqrt{3}$

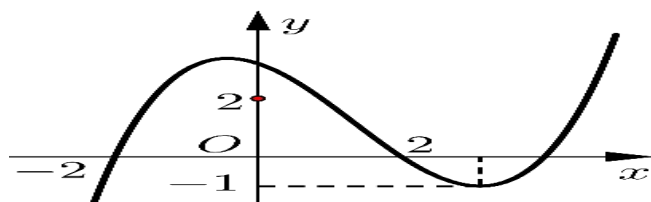
Câu 29: có bao nhiêu giá trị nguyên của tham số $m \leq 10$ sao cho hàm số $y = x^3 + 3x^2 + mx + m$ đồng biến trên R?

- A. 7 B. 9 C. 8 D. 6

Câu 30: Có tất cả bao nhiêu giá trị nguyên dương của m để hàm số $y = x^4 - (m - 2023)x^2 + 2024$ có 1 điểm cực trị?

- A. 2022 B. vô số. C. 2023 D. 2024

Câu 31: Cho hàm số bậc ba $y = f(x)$ có đồ thị như hình vẽ bên. Số nghiệm thực của phương trình $|f(x^3 - 3x)| = 1$ là



A. 8

B. 3

C. 7.

D. 9.

Câu 32: Cho lăng trụ tam giác đều $ABCA'B'C'$ Trên $A'B'$ kéo dài lấy điểm M sao cho $B'M = \frac{1}{2}A'B'$ Gọi N, P lần lượt là trung điểm của $A'C', B'B$. Mặt phẳng (MNP) chia khối lăng trụ

$ABCA'B'C'$ thành hai khối đa diện, trong đó khối đa diện chứa đỉnh A' có thể tích V_1 khối đa diện chứa đỉnh C' có thể tích V_2 . Tỉ số $\frac{V_1}{V_2}$ bằng

A. $\frac{97}{59}$.B. $\frac{49}{95}$.C. $\frac{95}{144}$.D. $\frac{49}{144}$.----- **HẾT** -----**ĐÁP ÁN**

Câu 1	Câu 2	Câu 3	Câu 4	Câu 5	Câu 6	Câu 7	Câu 8	Câu 9	Câu 10	Câu 11	Câu 12	Câu 13	Câu 14	Câu 15	Câu 16
A	B	B	D	A	B	C	C	D	D	D	C	B	D	D	D
Câu 17	Câu 18	Câu 19	Câu 20	Câu 21	Câu 22	Câu 23	Câu 24	Câu 25	Câu 26	Câu 27	Câu 28	Câu 29	Câu 30	Câu 31	Câu 32
D	A	B	D	B	D	D	A	B	A	A	D	C	C	D	B