

(Thí sinh không được sử dụng tài liệu)

Họ, tên thí sinh:.....SBD:

Câu 1: Hình chóp tứ giác đều có bao nhiêu mặt phẳng đối xứng ?

- A. 2. B. 3. C. 6. D. 4.

Câu 2: Cho hàm số $y = \frac{mx-8}{x-2m}$, hàm số đồng biến trên $(3; +\infty)$ khi:

- A. $-2 < m \leq \frac{3}{2}$. B. $-2 \leq m \leq 2$. C. $-2 \leq m < \frac{3}{2}$. D. $-2 < m < 2$

Câu 3: Cho bảng biến thiên

x	$-\infty$	2	$+\infty$
y'		-	0 -
y	$+\infty$	—————→	
			$-\infty$

Hỏi bảng biến thiên trên là bảng biến thiên của hàm số nào trong các hàm số sau đây?

- A. $y = -x^3 + 6x^2 - 12x$. B. $y = x^3 - 6x^2 + 12x$. C. $y = -x^3 + 4x^2 - 4x$. D. $y = -x^2 + 4x - 4$.

Câu 4: Tìm các giá trị của m để hệ phương trình sau có nghiệm: $\begin{cases} x + y = 2 \\ x^2y + xy^2 = 4m^2 - 2m \end{cases}$ có nghiệm:

- A. $\left[-1; \frac{1}{2}\right]$ B. $\left[-\frac{1}{2}; 1\right]$ C. $\left[0; \frac{1}{2}\right]$ D. $[1; +\infty)$

Câu 5: Cho hàm số $y = f(x)$ có bảng biến thiên như sau

x	$-\infty$	-1	0	1	$+\infty$			
y'		-	0	+	0	-	0	+
y	$+\infty$			3				$+\infty$

Giá trị nhỏ nhất của hàm số trên đoạn $[-1; 1]$ bằng:

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

Câu 6: Biết rằng đồ thị hàm số: $y = x^4 - 2mx^2 + 2$ có 3 điểm cực trị là 3 đỉnh của một tam giác vuông cân.

Tính giá trị của biểu thức: $P = m^2 + 2m + 1$.

- A. $P = 1$ B. $P = 4$ C. $P = 2$. D. $P = 0$

Câu 7: Trong mặt phẳng với tọa độ Oxy , cho đường tròn $(C): (x - 3)^2 + y^2 = 9$. Ảnh của của (C) qua phép vị tự $V_{(0,-2)}$ là đường tròn có bán kính bằng bao nhiêu?

- A. 9. B. 6. C. 18. D. 36.

Câu 8: Một lớp có 20 nam sinh và 15 nữ sinh. Giáo viên chọn ngẫu nhiên 4 học sinh lên bảng giải bài tập. Tính xác suất để 4 học sinh được gọi có cả nam và nữ.

A. $\frac{4651}{5236}$.

B. $\frac{4615}{5263}$.

C. $\frac{4615}{5236}$.

D. $\frac{4610}{5236}$.

Câu 9: Tìm tất cả các giá trị thực của tham số m để hàm số $y = x^3 + x^2 + mx + 1$ đồng biến trên $(-\infty; +\infty)$

A. $m \leq \frac{1}{3}$.

B. $m \geq \frac{1}{3}$.

C. $m \leq \frac{4}{3}$.

D. $m \geq \frac{4}{3}$.

Câu 10: Cho hàm số $y = x^4 - 2x^2 + 3x + 1$ có đồ thị (C) . Có tất cả bao nhiêu tiếp tuyến của đồ thị (C) song song với đường thẳng $y = 3x + 2018$?

A. 1

B. 2

C. 3

D. 4

Câu 11: Cho phương trình $\sin x = \frac{1}{2}$ nghiệm của phương trình là:

A. $\begin{cases} x = \frac{\pi}{6} + k2\pi \\ x = \frac{\pi}{2} + k2\pi \end{cases}$

B. $\begin{cases} x = \frac{\pi}{6} + k2\pi \\ x = -\frac{\pi}{6} + k2\pi \end{cases}$

C. $\begin{cases} x = \frac{\pi}{6} + k2\pi \\ x = \frac{5\pi}{6} + k2\pi \end{cases}$

D. $x = \frac{\pi}{2} + k2\pi$

Câu 12: Đạo hàm của hàm số $y = \cos(2x + 1)$ là:

A. $y' = 2 \sin(2x + 1)$.

B. $y' = -2 \sin(2x + 1)$

C. $y' = -\sin(2x + 1)$

D. $y' = \sin(2x + 1)$

Câu 13: Tìm các giá trị thực của tham số m để phương trình $(\sin x - 1)(\cos^2 x - \cos x + m) = 0$ có đúng 5 nghiệm thuộc đoạn $[0; 2\pi]$.

A. $0 < m < \frac{1}{4}$

B. $-\frac{1}{4} < m < 0$

C. $-\frac{1}{4} < m \leq 0$

D. $0 \leq m < \frac{1}{4}$

Câu 14: Đồ thị của hàm số $y = \frac{x-1}{x+1}$ cắt hai trục Ox và Oy tại A và B , Khi đó diện tích tam giác OAB (O là gốc tọa độ bằng)

A. $\frac{1}{2}$.

B. $\frac{1}{4}$.

C. 1.

D. 2.

Câu 15: Tính $\lim_{n \rightarrow +\infty} \frac{2^{n+1}}{2 \cdot 2^n + 3}$.

A. 2.

B. 0.

C. 1.

D. $\frac{1}{2}$.

Câu 16: Đường thẳng $y = x - 1$ cắt đồ thị hàm số $y = \frac{2x-1}{x+1}$ tại các điểm có tọa độ là:

A. $(-1; 0), (2; 1)$.

B. $(1; 2)$.

C. $(0; -1), (2; 1)$.

D. $(0; 2)$.

Câu 17: Đồ thị hàm số $y = \frac{x+2017}{\sqrt{x^2-1}}$ có số đường tiệm cận ngang là:

A. 4.

B. 1

C. 3

D. 2

Câu 18: Cho hình chóp $S.ABCD$ đáy $ABCD$ là hình chữ nhật: $AB = 2a, AD = a$. Hình chiếu của S lên mặt phẳng $(ABCD)$ là trung điểm H của AB , SC tạo với đáy góc 45° . Khoảng cách từ A đến mặt phẳng (SCD) là

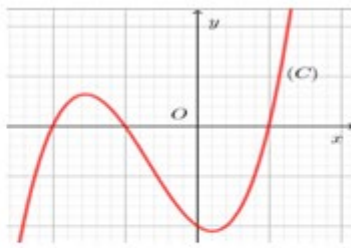
A. $\frac{a\sqrt{6}}{3}$.

B. $\frac{a\sqrt{6}}{6}$.

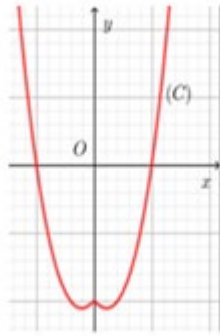
C. $\frac{a\sqrt{6}}{4}$.

D. $\frac{a\sqrt{3}}{3}$.

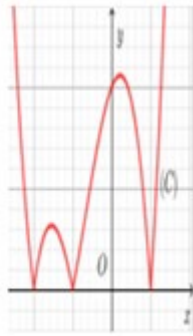
Câu 19: Cho hàm số $y = x^3 + 2x^2 - x - 2$ có đồ thị (C) như hình vẽ bên.



Đồ thị của hàm số $y = |x^3 + 2x^2 - x - 2|$ là một trong các hình dưới, đó là hình nào?



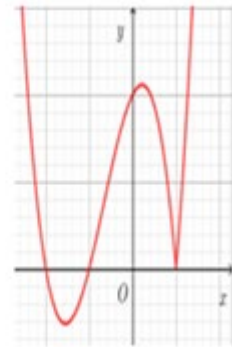
Hình 1



Hình 2



Hình 3



Hình 4

A. Hình 2

B. Hình 4

C. Hình 3

D. Hình 1

Câu 20: Cho hàm số $f(x)$ xác định trên $\mathbb{R} \setminus \{0\}$, liên tục trên mỗi khoảng xác định và có bảng biến thiên như sau

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

Hàm số đã cho có bao nhiêu điểm cực trị ?

A. 3.

B. 1.

C. 2.

D. 0.

Câu 21: Hàm số $f(x) = x^4 - 8x^2 + 2$ có bao nhiêu điểm cực tiểu ?

A. 3

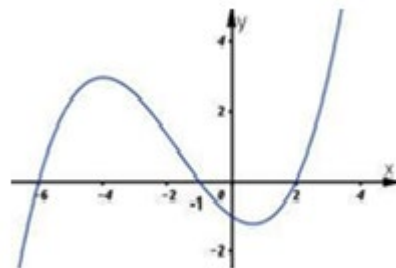
B. 2.

C. 1

D. 0

Câu 22:

Cho hàm số $y = f(x)$. Biết hàm số $y = f'(x)$ có đồ thị như hình vẽ bên dưới. Hàm số $y = f(3 - x^2)$ đồng biến trên khoảng



A. $(-1; 0)$.

B. $(2; 3)$.

C. $(0; 1)$.

D. $(-2; -1)$.

Câu 23: Trong các dãy số sau đây, dãy số nào là cấp số cộng?

A. $u_n = 3n^2 + 2017$.

B. $u_n = 3n + 2018$.

C. $u_n = 3^n$.

D. $u_n = (-3)^{n+1}$.

Câu 24: Cho hàm số $y = ax^3 + bx^2 + cx + d - 1$ có bảng biến thiên như hình vẽ.

x	$-\infty$	1	3	+	$+\infty$
y'	+	0	-	0	+
y	$-\infty$	\nearrow 3 \searrow \nearrow \searrow -1		$+\infty$	

Giá trị của $a+b$ là

- A. 5. B. 4. C. 3. D. 6.

Câu 25: Số đường tiệm của đồ thị hàm số $y = \frac{1-x}{2x-1}$ là:

- A. 2. B. 1. C. 4. D. 3.

Câu 26: Cho hàm số $f(x) = \sqrt{-5x^2 + 14x - 9}$. Tập hợp các giá trị của x để $f'(x) < 0$ là

- A. $\left(\frac{7}{5}; +\infty\right)$. B. $\left(-\infty; \frac{7}{5}\right)$. C. $\left(\frac{7}{5}; \frac{9}{5}\right)$. D. $\left(1; \frac{7}{5}\right)$.

Câu 27: Giới hạn $\lim_{x \rightarrow 3} \frac{x+1 - \sqrt{5x+1}}{x - \sqrt{4x-3}}$ bằng $\frac{a}{b}$ (phân số tối giản). Giá trị của $a-b$ là

- A. $\frac{1}{9}$. B. $\frac{9}{8}$ C. 1. D. -1.

Câu 28: Cho hình chóp đều $S.ABC$ có đáy là tam giác đều cạnh a . Gọi E, F lần lượt là trung điểm của các cạnh SB, SC . Biết mặt phẳng (AEF) vuông góc với mặt phẳng (SBC) . Tính thể tích khối chóp $S.ABC$.

- A. $\frac{a^3\sqrt{5}}{8}$. B. $\frac{a^3\sqrt{5}}{24}$. C. $\frac{a^3\sqrt{6}}{12}$. D. $\frac{a^3\sqrt{3}}{24}$.

Câu 29: Tính số tổ hợp chập 5 của 8 phần tử.

- A. 56 B. 336 C. 40 D. 65

Câu 30: Cho tứ diện $OABC$ biết OA, OB, OC đôi một vuông góc với nhau, biết $OA=3, OB=4$ và thể tích khối tứ diện $OABC$ bằng 6. Khi đó khoảng cách từ O đến mặt phẳng (ABC) bằng:

- A. $\frac{\sqrt{41}}{12}$. B. $\frac{144}{\sqrt{41}}$. C. $\frac{12}{\sqrt{41}}$. D. 3.

Câu 31: Tìm giá trị nhỏ nhất m của hàm số $y = x^2 + \frac{2}{x}$ trên đoạn $\left[\frac{1}{2}; 2\right]$.

- A. $m = 5$ B. $m = \frac{17}{4}$ C. $m = 3$ D. $m = 10$

Câu 32: Mỗi đỉnh của hình đa diện là đỉnh chung của ít nhất bao nhiêu mặt.

- A. 3. B. 1. C. 4. D. 2.

Câu 33: Cho khai triển nhị thức Newton của $(2-3x)^{2n}$, biết rằng n là số nguyên dương thỏa mãn $C_{2n+1}^1 + C_{2n+1}^3 + C_{2n+1}^5 + \dots + C_{2n+1}^{2n+1} = 1024$. Hệ số của x^7 bằng

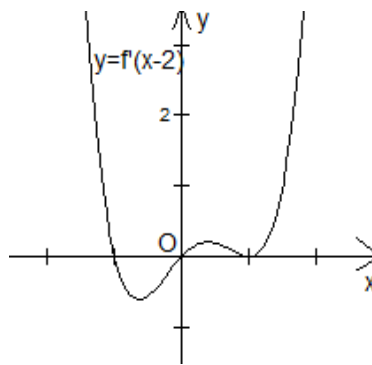
- A. 414720. B. -414720. C. -2099520. D. 2099520.

Câu 34: Cho tứ diện $ABCD$. Trên các cạnh AD, BC theo thứ tự lấy các điểm M, N sao cho $\frac{MA}{AD} = \frac{NC}{CB} = \frac{1}{3}$. Gọi (P) là mặt phẳng chứa đường thẳng MN và song song với CD . Khi đó thiết diện của tứ diện $ABCD$ cắt bởi mặt phẳng (P) là:

- A. một tam giác.
 B. một hình thang với đáy lớn gấp 2 lần đáy nhỏ.
 C. một hình bình hành.
 D. một hình thang với đáy lớn gấp 3 lần đáy nhỏ.

Câu 35:

Cho hàm số $y = f(x)$ có đạo hàm liên tục trên \mathbb{R} , hàm số $y = f'(x-2)$ có đồ thị như hình bên. Số điểm cực trị của hàm số $y = f(x)$ là



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

Câu 36: Số nghiệm của phương trình: $\frac{x^2 - 2x + 2}{x-1} + \frac{1}{x-2} = 2 + \frac{1}{x-2}$ là:

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

Câu 37: Giá trị của tham số m để hàm số $f(x) = \frac{mx+1}{x+m}$ có giá trị lớn nhất trên $[1;2]$ bằng -2 là:

- A. $m = 4$. B. $m = 3$. C. $m = -3$. D. $m = 2$.

Câu 38: Trong mặt phẳng tọa độ Oxy , cho đường tròn $(C): (x-1)^2 + (y-2)^2 = 4$ và các đường thẳng $(d_1): mx + y - m - 1 = 0$, $(d_2): x - my + m - 1 = 0$. Tìm các giá trị của tham số m để mỗi đường thẳng d_1, d_2 cắt (C) tại 2 điểm phân biệt sao cho 4 điểm đó lập thành 1 tứ giác có diện tích lớn nhất. Khi đó tổng của tất cả các giá trị tham số m là:

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

Câu 39: Cho khối chóp $S.ABC$ có đáy ABC là tam giác đều cạnh a , cạnh bên $SA = 2a$ vuông góc với mặt phẳng đáy. Thể tích khối chóp $S.ABC$ là

- A. $\frac{a^3\sqrt{3}}{4}$. B. $\frac{a^3\sqrt{3}}{12}$. C. $\frac{a^3\sqrt{3}}{2}$. D. $\frac{a^3\sqrt{3}}{6}$.

Câu 40: Lăng trụ đứng $ABC.A'B'C'$ có đáy ABC là tam giác vuông tại B . Biết $AB = a, BC = 2a, AA' = 2a\sqrt{3}$. Thể tích khối lăng trụ $ABC.A'B'C'$ là:

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

Câu 41: Nghiệm của phương trình: $\sqrt{3}\sin 2x - \cos 2x = 2$ là:

- A. $x = -\frac{\pi}{3} + k\pi$. B. $x = \frac{\pi}{3} + k\pi$. C. $x = \frac{5\pi}{3} + k2\pi$ D. $x = \frac{2\pi}{3} + k2\pi$

Câu 42: Cho $ABCD$ là hình bình hành. Gọi I, K lần lượt là trung điểm của BC và CD thì $\overrightarrow{AI} + \overrightarrow{AK}$ bằng:

- A. $\frac{2}{3}\overrightarrow{AC}$ B. $3\overrightarrow{AC}$ C. $2\overrightarrow{AC}$ D. $\frac{3}{2}\overrightarrow{AC}$

Câu 43: Hàm số $y = x^3 - 3x^2 + 2$ nghịch biến trên khoảng nào trong các khoảng sau đây?

- A. $(2; +\infty)$. B. $(-\infty; 0)$. C. $(-\infty; +\infty)$. D. $(0; 2)$.

Câu 44: Cho tam giác ABC có $AB=5, AC=8, BC=7$ thì $\overrightarrow{AB} \cdot \overrightarrow{AC}$ bằng:

- A. -20 B. 40 C. 10 D. 20

Câu 45: Tứ giác $ABCD$ là hình bình hành khi và chỉ khi

- A. $\overrightarrow{AC} = \overrightarrow{BD}$ B. $\overrightarrow{BC} = \overrightarrow{DA}$ C. $\overrightarrow{BA} = \overrightarrow{CD}$ D. $\overrightarrow{AB} = \overrightarrow{CD}$

Câu 46: Hãy xác định tổng các giá trị của tham số m để đường thẳng $y = f(x) = m(x+1) + 2$ cắt đồ thị hàm số $y = g(x) = x^3 - 3x$ (C) tại ba điểm phân biệt A, B, C (A là điểm cố định) sao cho tiếp tuyến với đồ thị (C) tại B và C vuông góc với nhau.

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

Câu 47: Cho hàm $y = \frac{2x-1}{x+1}$ có đồ thị (C) và điểm $P(2;5)$. Tìm tổng các giá trị của tham số m để đường thẳng $d: y = -x + m$ cắt đồ thị (C) tại 2 điểm phân biệt A và B sao cho tam giác PAB đều.

A. -7.

B. 1.

C. 5.

D. -4.

Câu 48: Cho dãy số (u_n) xác định bởi $u_1 = 1; u_n = \frac{3}{2} \left(u_n - \frac{n+4}{n^2+3n+2} \right)$. Tìm u_{50} ?

A. -312540600

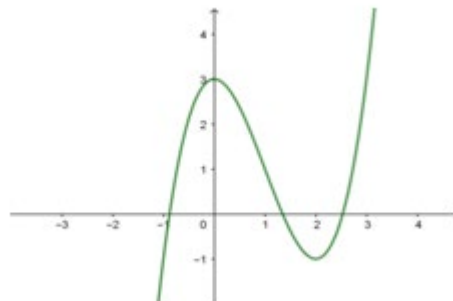
B. -312540500.

C. -212540500.

D. -212540600.

Câu 49:

Cho hàm số $y = x^3 - 3x^2 + 3$ có đồ thị như hình vẽ. Có bao nhiêu giá trị nguyên của tham số m để phương trình $x^3 - 3x^2 + 3 = m$ có ba nghiệm thực phân biệt.



A. 2.

B. 4

C. 3.

D. 5.

Câu 50: Cho hình chóp $S.ABC$ đáy ABC là tam giác đều, cạnh bên SA vuông góc với đáy. Gọi M, N lần lượt là trung điểm của AB và SB . Trong các mệnh đề sau, mệnh đề nào là mệnh đề **sai**?

A. $CM \perp AN$.

B. $AN \perp BC$.

C. $CM \perp SB$.

D. $MN \perp MC$.

----- HẾT -----

Data

TOÁN 12	made	cautron	dapan
TOÁN 12	101	1	D
TOÁN 12	101	2	A
TOÁN 12	101	3	A
TOÁN 12	101	4	B
TOÁN 12	101	5	D
TOÁN 12	101	6	B
TOÁN 12	101	7	B
TOÁN 12	101	8	C
TOÁN 12	101	9	B
TOÁN 12	101	10	C
TOÁN 12	101	11	C
TOÁN 12	101	12	B
TOÁN 12	101	13	A
TOÁN 12	101	14	A
TOÁN 12	101	15	D
TOÁN 12	101	16	A
TOÁN 12	101	17	D
TOÁN 12	101	18	A
TOÁN 12	101	19	A
TOÁN 12	101	20	B
TOÁN 12	101	21	B
TOÁN 12	101	22	A
TOÁN 12	101	23	B
TOÁN 12	101	24	C
TOÁN 12	101	25	A
TOÁN 12	101	26	C
TOÁN 12	101	27	C
TOÁN 12	101	28	B
TOÁN 12	101	29	A
TOÁN 12	101	30	C
TOÁN 12	101	31	C
TOÁN 12	101	32	A
TOÁN 12	101	33	C
TOÁN 12	101	34	B
TOÁN 12	101	35	D
TOÁN 12	101	36	D
TOÁN 12	101	37	B
TOÁN 12	101	38	A
TOÁN 12	101	39	D
TOÁN 12	101	40	D
TOÁN 12	101	41	B
TOÁN 12	101	42	D
TOÁN 12	101	43	D
TOÁN 12	101	44	A
TOÁN 12	101	45	C
TOÁN 12	101	46	D
TOÁN 12	101	47	D
TOÁN 12	101	48	C
TOÁN 12	101	49	C
TOÁN 12	101	50	B