

Đề thi gồm: 06 trang

Thời gian làm bài: 90 phút; không kể thời gian phát đề

(50 câu trắc nghiệm)

Mã đề thi 061

Họ, tên thí sinh:..... Số báo danh:

Câu 1: Cho hàm số $f(x) = x^3 + ax + b$ ($a \neq b$). Tiếp tuyến với đồ thị hàm số f tại $x = a$ và $x = b$ song song với nhau. Tính $f(1)$?

A. $2a + 1$

B. $2b + 1$

C. 3

D. 1

Câu 2: Bảng biến thiên sau là của hàm số nào

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

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

B. $y = \frac{3x+8}{x+2}$

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

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

Câu 3: Có bao nhiêu giá trị nguyên dương của m để hàm số $y = \frac{x^2 + 5x + m^2 + 6}{x+3}$ đồng biến trên khoảng $(1; +\infty)$

A. 4

B. 5

C. 9

D. 3

Câu 4: Cho hình chóp SABCD có đáy là hình chữ nhật với $AB=a$; $AD = a\sqrt{3}$. Cạnh bên SD vuông góc với mặt phẳng đáy, góc giữa SB và mặt phẳng đáy bằng 45° . Tính thể tích khối chóp

A. $3\sqrt{2}a^3$

B. $\frac{2\sqrt{3}a^3}{3}$

C. $2\sqrt{3}a^3$

D. $\frac{\sqrt{6}a^3}{3}$

Câu 5: Đồ thị hàm số nào có đường tiệm cận ngang?

A. $y = x^2 - x + 3$

B. $y = \frac{x^2 + 2}{x-10}$

C. $y = x^3 - 2x^2 + 3$

D. $y = \frac{x-10}{x^2 + 2}$

Câu 6: Đồ thị hàm số $y = -x^3 + 3x$ đạt cực đại tại điểm có hoành độ là:

A. 0

B. -3

C. 1

D. -1

Câu 7: Tổng bình phương các giá trị của tham số m để (d) : $y = -x - m$ cắt $y = \frac{x-2}{x-1}$ tại hai điểm phân biệt A, B với $AB = \sqrt{10}$ là

A. 10

B. 5

C. 17

D. 13

Câu 8: Hình chóp SACB có SA vuông góc với mặt phẳng đáy, $SA=a$, $AC = a\sqrt{2}$, $AB=3a$. Gọi M, N là hình chiếu vuông góc của A lên các cạnh SB và SC. Đặt $k = \frac{V_{SAMN}}{V_{SABC}}$, khi đó giá trị của k là

A. $\frac{1}{\sqrt{30}}$

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

C. $\frac{1}{30}$

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

Câu 9: Hàm số nào nghịch biến trên $\mathbb{R}$?

A. $y = \frac{1}{x}$

B. $y = x^4 + 5x^2$

C. $y = -x^3 + 2$

D. $y = \cot x$

Câu 10: Cho phương trình $x^3 - 3mx + 2 = 0$, gọi S là tập tất cả các giá trị của m để phương trình có nghiệm duy nhất. Chọn đáp án đúng trong các đáp án A, B, C, D sau

A. $S \subset (-\infty; 0)$

B. $S \subset (-\infty; -1]$

C. $S \subset (-\infty; -1)$

D. $S \subset (-\infty; 1]$

Câu 11: Lăng trụ đứng $ABCA'B'C'$ đáy tam giác vuông cân tại B, cạnh bên $CC' = a\sqrt{3}$. Biết thể tích khối trụ bằng $2\sqrt{3}a^3$. Khoảng cách hai đường thẳng AB và CC' bằng

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

Câu 12: Tọa độ giao điểm của đồ thị hàm số $y = \frac{x^2 - 2x - 3}{x - 2}$ và $y = x + 1$ là

- A. (2;2) B. (2;-3) C. (3;1). D. (-1;0)

Câu 13: Diện tích toàn phần của khối lập phương bằng 96cm^2 . Khi đó thể tích khối lập phương là

- A. $24\sqrt{3}$ B. 64 C. 24 D. $48\sqrt{6}$

Câu 14: Hàm số $y = \sin x (1 + \cos x)$ đạt giá trị lớn nhất trên $[0; \pi]$ khi x bằng bao nhiêu?

- A. $\frac{3\sqrt{3}}{4}$ B. π C. 0 D. $\frac{\pi}{3}$

Câu 15: Số giá trị nguyên của m để phương trình $x^3 - 3x^2 + 4 - m = 0$ có 3 nghiệm phân biệt là

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

Câu 16: Đồ thị hàm số nào không có tiệm cận?

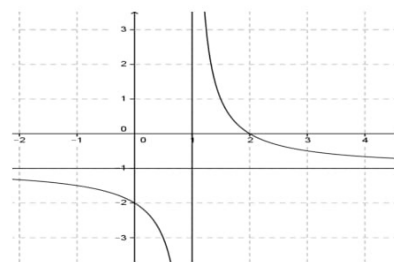
- A. $y = x^4 - 5x^3 + 2$ B. $y = \frac{\sqrt{x+1}}{x}$ C. $y = \frac{4x}{x^2 + 1}$ D. $y = \sqrt{x^2 + x - 1} - x$

Câu 17: Biết đồ thị hàm số $y = \frac{3}{-4(x+m)}$ nhận đường thẳng $x = 2$ làm tiệm cận đứng thì giá trị của m là:

- A. 2 B. -8 C. -2 D. 8

Câu 18: Đồ thị hình bên là đồ thị của hàm số nào

- A. $y = \frac{x+2}{x+1}$ B. $y = \frac{2-x}{x-1}$
C. $y = \frac{-x-2}{x-1}$ D. $y = \frac{2-x}{x+1}$



Câu 19: Cho hàm số $y = \frac{5x^2}{x^2 - 2x}$. Số đường tiệm cận của đồ thị hàm số là

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

Câu 20: Hàm số nào sau đây có hai điểm cực trị?

- A. $y = x^2(x + 3\cos x) - 3(2x\sin x + x + 3\cos x)$ B. $y = x^4 + 2x$
C. $y = (x-1)^2(3-x)^2$ D. $y = |x-1| + |3-x|$

Câu 21: Hàm số $y = x^3 - 3x$ nghịch biến trên

- A. $(-2; 2)$ B. $(-\infty; -1)$ C. $(-1; 1)$ D. $(1; +\infty)$

Câu 22: Cho hàm số $f(x)$ xác định và liên tục trên khoảng $(a; b)$. Tìm mệnh đề sai trong các mệnh đề sau:

- A. Nếu $f(x)$ đạt cực tiểu tại điểm $x_0 \in (a; b)$ thì tiếp tuyến của đồ thị hàm số tại điểm $M(x_0; f(x_0))$ song song hoặc trùng với trục hoành.
B. Nếu $f(x)$ đồng biến trên khoảng $(a; b)$ thì hàm số không có cực trị trên khoảng $(a; b)$.
C. Nếu $f(x)$ đạt cực tiểu tại điểm $x_0 \in (a; b)$ thì $f(x)$ nghịch biến trên $(a; x_0)$ và đồng biến trên $(x_0; b)$.
D. Nếu $f(x)$ nghịch biến trên khoảng $(a; b)$ thì hàm số không có cực trị trên khoảng $(a; b)$.

Câu 23: Hình chóp SABC có M, N, P theo thứ tự là trung điểm SA, SB, SC. Đặt $k = \frac{V_{MNPABC}}{V_{SABC}}$.

Khi đó giá trị của k là

- A. $\frac{8}{7}$ B. $\frac{7}{8}$ C. 8 D. $\frac{1}{8}$

Câu 24: Kết luận nào sau đây về tính đơn điệu của hàm số $y = \frac{2x+1}{x+1}$ là đúng?

- A. Hàm số nghịch biến trên $\mathbb{R} \setminus \{-1\}$
 B. Hàm số đồng biến trên các khoảng $(-\infty; -1)$ và $(-1; +\infty)$
 C. Hàm số đồng biến trên $\mathbb{R} \setminus \{-1\}$
 D. Hàm số nghịch biến trên $\mathbb{R}$

Câu 25: Cho hàm số $y = \frac{2-3x}{x+1}$. Khẳng định nào sau đây là đúng?

- A. Đồ thị hàm số có 2 đường tiệm cận là $x = -1$ và $y = -3$
 B. Đồ thị hàm số có 2 đường tiệm cận là $x = -1$ và $y = 0$
 C. Đồ thị hàm số có 2 đường tiệm cận là $y = -1$ và $x = -3$
 D. Đồ thị hàm số có 2 đường tiệm cận là $y = -1$ và $x = 0$

Câu 26: Cho phương trình $x^4 - 2x^2 + 2 + m = 0$, gọi k là giá trị của m để phương trình có 3 nghiệm phân biệt. Tìm khoảng (a;b) chứa k

- A. $(-2; 0)$ B. $(-3; 0)$ C. $(0; 3)$ D. $(0; 2)$

Câu 27: Cho hình lăng trụ $ABCA'B'C'$ có đáy tam giác đều cạnh a. Hình chiếu của C lên mặt phẳng $(A'B'C')$ là trung điểm của $B'C'$, góc giữa CC' và mặt phẳng đáy bằng 45° . Khi đó thể tích khối lăng trụ là

- A. $\frac{a^3\sqrt{3}}{24}$ B. $\frac{a^3\sqrt{3}}{12}$ C. $\frac{a^3\sqrt{3}}{8}$ D. $\frac{a^3\sqrt{3}}{4}$

Câu 28: Tiếp tuyến với đồ thị hàm số $y = x^2 - 3x + 2$ vuông góc với đường thẳng $y = x + 1$ có phương trình là:

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

Câu 29: Cho hình chóp SABC có đáy là tam giác vuông tại B, $AB = a\sqrt{3}$; $BC = a$. Các cạnh bên bằng nhau và cạnh SB tạo với mặt phẳng đáy góc 30° . Thể tích khối chóp SABC là

- A. $\frac{a^3}{6}$ B. $\frac{a^3}{9}$ C. $\frac{a^3}{2}$ D. a^3

Câu 30: Số tiếp tuyến của đồ thị hàm số $y = x^4 - 2x^2 + 3$ biết tiếp tuyến đó song song với đường thẳng $y = 3$ là:

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

Câu 31: Cho hàm số $y = -2x^3 + 3x^2 + 5$. Hàm số có giá trị cực tiểu bằng:

- A. 5 B. 6 C. 0 D. 1

Câu 32: Một chất điểm chuyển động theo quy luật $s = -t^3 + 3t^2$. Khi đó vận tốc v(m/s) của chuyển động đạt giá trị lớn nhất tại thời điểm t (giây) bằng:

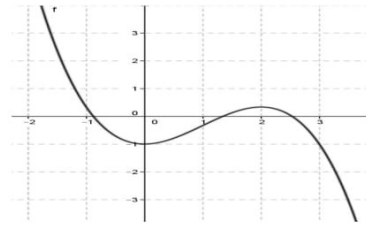
- A. $t = 2$ B. $t = 0$ C. $t = 1$ D. $\begin{cases} t = 1 \\ t = 2 \end{cases}$

Câu 33: Chóp SABCD có đáy là hình thoi cạnh a, góc $\angle ABC = 60^\circ$, SA vuông góc với mặt phẳng đáy, $SA = a\sqrt{3}$. Khoảng cách từ A đến mặt phẳng (SCD) bằng

- A. $\frac{a\sqrt{15}}{5}$ B. $\frac{\sqrt{15}a}{3}$ C. 3a D. $\frac{\sqrt{3}a}{2}$

Câu 34: Đồ thị hình bên là đồ thị của hàm số nào:

- A. $y = -\frac{1}{3}x^3 + x^2 - 1$ B. $y = \frac{-1}{3}x^3 - x^2 + 11$
 C. $y = \frac{1}{3}x^3 + 2x + 1$ D. $y = \frac{1}{3}x^3 - 2x + 2$



Câu 35: Số điểm cực đại của đồ thị hàm số $y = -x^4 + 7x^2 - 1$

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

Câu 36: Lăng trụ đứng $ABCA'B'C'$ có đáy là tam giác vuông cân $AB = AC = a, A'C = 2a$. Thể tích khối trụ là

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

Câu 37: Cho hàm số $y = x^4 + 4x^3 - m$. Khẳng định nào sau đây là khẳng định sai:

- A. Số cực trị của hàm số không phụ thuộc vào tham số m.
 B. Số cực trị của hàm số phụ thuộc vào tham số m.
 C. Hàm số có đúng một cực trị.
 D. Hàm số có đúng một cực tiểu.

Câu 38: Tính thể tích của khối lập phương $ABCD A'B'C'D'$ biết $AC = 2a$

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

Câu 39: Tiếp tuyến của đồ thị hàm số $y = \frac{3x-2}{x-1}$ tại giao điểm của nó với trục tung có phương trình là:

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

Câu 40: Hệ số góc của tiếp tuyến của đồ thị hàm số $y = \frac{x+1}{\sqrt{3}x}$ tại điểm có hoành độ $\frac{1}{3}$ là:

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

Câu 41: Cho hình chóp tứ giác đều SABCD có cạnh đáy bằng $a\sqrt{3}$, góc giữa cạnh bên và mặt phẳng đáy bằng 60° . Thể tích khối chóp bằng

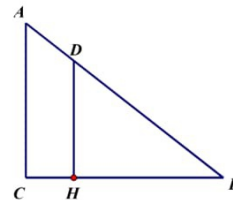
- A. $\frac{3\sqrt{2}a^3}{2}$ B. $3\sqrt{2}a^3$ C. $\frac{\sqrt{2}a^3}{2}$ D. $\frac{9\sqrt{2}a^3}{2}$

Câu 42: Cho hình chóp SABCD có đáy là hình chữ nhật với độ dài các cạnh là a và $a\sqrt{3}$. Cạnh bên SA vuông góc với mặt phẳng đáy và $SA=2a$. Khi đó thể tích khối chóp là

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

Câu 43: Chiều dài bé nhất của cái thang AB để nó có thể tựa vào tường AC và mặt đất BC, ngang qua cột đỡ DH cao 4m, song song và cách tường CH=0,5m là :

- A. Xấp xỉ 5,602 B. Xấp xỉ 6,5902
 C. Xấp xỉ 5,4902 D. Xấp xỉ 5,5902 m



Câu 44: Cho hình chóp SABCD có đáy là hình thoi cạnh a, $BAD = 45^\circ$. Cạnh bên SD vuông góc với mặt phẳng đáy, $SD = a\sqrt{2}$. Thể tích khối chóp SABCD là

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

Câu 45: Lăng trụ đứng $ABCA'B'C'$ có đáy là tam giác đều cạnh a , cạnh bên độ dài $a\sqrt{3}$. Thể tích khối trụ là

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

Câu 46: Gọi M, m lần lượt là giá trị lớn nhất và giá trị nhỏ nhất của hàm số $y = x^3 - 3x + 1$ trên $[0; 1]$. Khi đó $M.m$ bằng:

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

Câu 47: Giá trị lớn nhất của hàm số $y = \frac{x-m^2}{x+1}$ trên $[0; 1]$ là

- A. $\frac{1+m^2}{2}$ B. $\frac{1-m^2}{2}$ C. $-m^2$ D. m^2

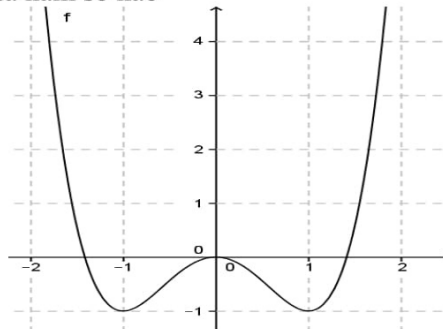
Câu 48: Cho hình lăng trụ $ABCA'B'C'$ có thể tích bằng 48cm^3 . M, N, P theo thứ tự là trung điểm các cạnh CC', BC và $B'C'$, khi đó thể tích của khối chóp $A'MNP$ là

- A. 24cm^3 B. $\frac{16}{3}\text{cm}^3$ C. 16cm^3 D. 8cm^3

Câu 49: Giá trị nhỏ nhất của hàm số $y = x + \frac{2}{x-1}$ trên khoảng $(1; +\infty)$ là:

- A. $1+2\sqrt{2}$ B. $2\sqrt{2}$ C. $1+\sqrt{2}$ D. $1-2\sqrt{2}$

Câu 50: Đồ thị hình bên là đồ thị của hàm số nào



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

----- HẾT -----

mamon	made	cauhoi	dapan
THPTQG	61	1	D
THPTQG	61	2	C
THPTQG	61	3	A
THPTQG	61	4	B
THPTQG	61	5	D
THPTQG	61	6	C
THPTQG	61	7	A
THPTQG	61	8	C
THPTQG	61	9	C
THPTQG	61	10	D
THPTQG	61	11	B
THPTQG	61	12	D
THPTQG	61	13	B
THPTQG	61	14	D
THPTQG	61	15	D
THPTQG	61	16	A
THPTQG	61	17	C
THPTQG	61	18	B
THPTQG	61	19	D
THPTQG	61	20	A
THPTQG	61	21	C
THPTQG	61	22	C
THPTQG	61	23	B
THPTQG	61	24	B
THPTQG	61	25	A
THPTQG	61	26	B
THPTQG	61	27	C
THPTQG	61	28	A
THPTQG	61	29	A
THPTQG	61	30	D
THPTQG	61	31	A
THPTQG	61	32	C
THPTQG	61	33	A
THPTQG	61	34	A
THPTQG	61	35	B
THPTQG	61	36	B
THPTQG	61	37	B
THPTQG	61	38	B
THPTQG	61	39	B
THPTQG	61	40	D
THPTQG	61	41	A
THPTQG	61	42	C
THPTQG	61	43	D
THPTQG	61	44	C
THPTQG	61	45	C
THPTQG	61	46	D
THPTQG	61	47	B
THPTQG	61	48	D
THPTQG	61	49	A
THPTQG	61	50	B