

Thời gian : 90 phút (không tính thời gian giao đề)

(Đề thi gồm 07 trang, 50 câu trắc nghiệm)

Mã đề thi 132

- Họ và tên thí sinh: – Số báo danh :

Câu 1 : Trong các hàm số sau, hàm số nào có một nguyên hàm là hàm số $F(x) = \ln|x|$?

- A. $f(x) = \frac{x^3}{2}$. B. $f(x) = x$. C. $f(x) = \frac{1}{x}$. D. $f(x) = |x|$.

Câu 2 : Cho hàm số $f(x) = \ln^2(x^2 - 2x + 4)$. Tìm các giá trị của x để $f'(x) > 0$.

- A. $x > 1$ B. $x \neq 1$ C. $\forall x$ D. $x > 0$

Câu 3 : Tiệm cận ngang của đồ thị hàm số $y = \frac{2020}{x-2019}$ là đường thẳng có phương trình ?

- A. $y = 0$ B. $x = 0$ C. $x = 1$ D. $y = 5$

Câu 4 : Hàm số nào sau đây có bảng biến thiên như hình vẽ

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

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

Câu 5 : Công thức tính số tổ hợp là:

- A. $C_n^k = \frac{n!}{(n-k)!}$ B. $A_n^k = \frac{n!}{(n-k)!}$ C. $A_n^k = \frac{n!}{(n-k)!k!}$ D. $C_n^k = \frac{n!}{(n-k)!k!}$

Câu 6 : Số nghiệm thực của phương trình $4^x - 2^{x+2} + 3 = 0$ là:

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

Câu 7 : Cho cấp số cộng (u_n) có $u_1 = -2$ và công sai $d = 3$. Tìm số hạng u_{10} .

- A. $u_{10} = -2.3^9$ B. $u_{10} = 25$ C. $u_{10} = 28$ D. $u_{10} = -29$

- Câu 8 :** Cho số phức $z = a + bi$ (trong đó a, b là các số thực thỏa mãn $3z - (4 + 5i)\bar{z} = -17 + 11i$). Tính ab .
- A. $ab = 6$ B. $ab = -6$ C. $ab = -3$ D. $ab = 3$
- Câu 9 :** Cho hình lăng trụ $ABC.A'B'C'$ có đáy ABC là tam giác đều cạnh a , $AA' = \frac{3a}{2}$. Biết rằng hình chiếu vuông góc của A' lên (ABC) là trung điểm BC . Tính thể tích V của khối lăng trụ đó.
- A. $V = \frac{3a^3}{4\sqrt{2}}$ B. $V = \frac{2a^3}{3}$ C. $V = a^3\sqrt{\frac{3}{2}}$ D. $V = a^3$
- Câu 10 :** Trong không gian với hệ tọa độ $Oxyz$, $A(-3; 4; 2)$, $B(-5; 6; 2)$, $C(-10; 17; -7)$. Viết phương trình mặt cầu tâm C bán kính AB .
- A. $(x+10)^2 + (y-17)^2 + (z+7)^2 = 8$ B. $(x-10)^2 + (y-17)^2 + (z+7)^2 = 8$
C. $(x+10)^2 + (y-17)^2 + (z-7)^2 = 8$ D. $(x+10)^2 + (y+17)^2 + (z+7)^2 = 8$
- Câu 11 :** Trong không gian với hệ trục tọa độ $Oxyz$, cho $\vec{a} = -\vec{i} + 2\vec{j} - 3\vec{k}$. Tọa độ của vector $\vec{a}$ là:
- A. $(-1; 2; -3)$. B. $(-3; 2; -1)$. C. $(2; -3; -1)$. D. $(2; -1; -3)$.
- Câu 12 :** Hàm số $F(x) = \frac{1}{27}e^{3x+1}(9x^2 - 24x + 17) + C$ là nguyên hàm của hàm số nào dưới đây.
- A. $f(x) = (x^2 + 2x - 1)e^{3x+1}$ B. $f(x) = (x^2 - 2x + 1)e^{3x+1}$
C. $f(x) = (x^2 - 2x - 1)e^{3x+1}$ D. $f(x) = (x^2 - 2x - 1)e^{3x-1}$
- Câu 13 :** Tập xác định của hàm số $y = (x-1)^{\frac{1}{5}}$ là:
- A. $(0; +\infty)$ B. $[1; +\infty)$ C. $(1; +\infty)$ D. $\mathbb{R}$
- Câu 14 :** Gọi x_1, x_2 là hai nghiệm của phương trình $x^2 - 5x + 6 = 0$. Tính giá trị của $A = 5^{x_1} + 5^{x_2}$.
- A. $A = 3125$ B. $A = 125$ C. $A = 15625$ D. $A = 150$
- Câu 15 :** Trong không gian với hệ tọa độ $Oxyz$, cho mặt cầu $(S): x^2 + y^2 + z^2 - 6x + 4y - 8z + 4 = 0$. Tìm tọa độ tâm I và tính bán kính R của mặt cầu (S) .
- A. $I(-3; 2; -4), R = 25$. B. $I(3; -2; 4), R = 5$.
C. $I(-3; 2; -4), R = 5$. D. $I(3; -2; 4), R = 25$.
- Câu 16 :** Hàm số $y = -x^3 + 3x^2 + 1$ nghịch biến khi x thuộc khoảng nào sau đây?
- A. $(0; 2)$. B. $(0; +\infty)$.

C. $(-\infty; 2)$.

D. $(-\infty; 0)$ và $(2; +\infty)$.

Câu 17 : Trong không gian $Oxyz$, cho đường thẳng $d: \frac{x-2}{-1} = \frac{y-1}{2} = \frac{z}{1}$. Đường thẳng d có một vec tơ chỉ phương là

A. $\vec{u}_3 = (2; 1; 1)$

B. $\vec{u}_1 = (-1; 2; 1)$

C. $\vec{u}_4 = (-1; 2; 0)$

D. $\vec{u}_2 = (2; 1; 0)$

Câu 18 : Cho hình trụ có bán kính đáy bằng 3 cm, độ dài đường cao bằng 4 cm. Tính diện tích xung quanh của hình trụ này?

A. $20\pi(\text{cm}^2)$

B. $24\pi(\text{cm}^2)$

C. $22\pi(\text{cm}^2)$

D. $26\pi(\text{cm}^2)$

Câu 19 : Tìm giá trị lớn nhất M của hàm $y = f(x) = x^4 - 2x^2 + 1$ trên đoạn $[0; 2]$.

A. $M = 1$.

B. $M = 10$.

C. $M = 9$.

D. $M = 0$.

Câu 20 : Trong không gian với hệ tọa độ $Oxyz$, cho bốn điểm $A(2; 0; 0)$, $B(0; 2; 0)$, $C(0; 0; 2)$ và $D(2; 2; 2)$. Gọi M, N lần lượt là trung điểm của AB và CD . Tọa độ trung điểm I của MN là:

A. $I(1; -1; 2)$

B. $I(1; 1; 1)$

C. $I\left(\frac{1}{2}; \frac{1}{2}; 1\right)$

D. $I(1; 1; 0)$

Câu 21 : Một chất điểm chuyển động có phương trình chuyển động là $s = -t^3 + 6t^2 + 17t$, với $t(s)$ là khoảng thời gian tính từ lúc vật bắt đầu chuyển động và $s(m)$ là quãng đường vật đi được trong khoảng thời gian đó. Trong khoảng thời gian 8 giây đầu tiên, vận tốc $v(m/s)$ của chất điểm đạt giá trị lớn nhất bằng

A. $26m/s$

B. $29m/s$

C. $17m/s$

D. $36m/s$

Câu 22 : Đường thẳng nào dưới đây là tiệm cận ngang của đồ thị hàm số $y = \frac{3x-1}{2x-1}$?

A. $y = 1$.

B. $y = \frac{1}{2}$.

C. $y = \frac{3}{2}$.

D. $y = \frac{1}{3}$.

Câu 23 : Giá trị của $\log_a \frac{1}{a^3}$ với $a > 0$ và $a \neq 1$ bằng:

A. 3

B. $-\frac{2}{3}$

C. $-\frac{3}{2}$

D. -3

Câu 24 : Tập hợp tất cả các điểm biểu diễn các số phức z thỏa mãn: $|\bar{z} + 2 - i| = 4$ là đường tròn có tâm I và bán kính R lần lượt là:

A. $I(2; -1); R = 2$.

B. $I(-2; -1); R = 2$.

C. $I(2; -1); R = 4.$

D. $I(-2; -1); R = 4.$

Câu 25 : Cho hình chóp tứ giác đều $S.ABCD$ có cạnh đáy bằng $2a$ cạnh bên bằng $3a$. Tính thể tích V của khối chóp đã cho?

A. $V = 4\sqrt{7}a^3$ B. $V = \frac{4\sqrt{7}a^3}{9}$ C. $V = \frac{4a^3}{3}$ D. $V = \frac{4\sqrt{7}a^3}{3}$

Câu 26 : Biết đường thẳng $y = -\frac{9}{4}x - \frac{1}{24}$ cắt đồ thị hàm số $y = \frac{x^3}{3} + \frac{x^2}{2} - 2x$ tại một điểm duy nhất; ký hiệu $(x_0; y_0)$ là tọa độ điểm đó. Tìm y_0 .

A. $y_0 = \frac{13}{12}$ B. $y_0 = \frac{12}{13}$ C. $y_0 = -\frac{1}{2}$ D. $y_0 = -2$

Câu 27 : Cho hình chóp $S.ABCD$ có đáy là hình thang vuông tại A, B . Biết $SA \perp (ABCD)$, $AB = BC = a$, $AD = 2a$, $SA = a\sqrt{2}$. Gọi E là trung điểm của AD . Tính bán kính mặt cầu đi qua các điểm S, A, B, C, E .

A. $\frac{a\sqrt{30}}{6}$ B. $\frac{a\sqrt{3}}{2}$ C. a D. $\frac{a\sqrt{6}}{3}$

Câu 28 : Cho hai số thực x, y thỏa mãn phương trình $x + 2i = 3 + 4yi$. Khi đó giá trị của x và y là:

A. $x = 3i, y = \frac{1}{2}$ B. $x = 3, y = -\frac{1}{2}$ C. $x = 3, y = \frac{1}{2}$ D. $x = 3, y = 2$

Câu 29 : Lăng trụ tam giác đều có độ dài tất cả các cạnh bằng 3. Thể tích khối lăng trụ đã cho bằng

A. $\frac{27\sqrt{3}}{4}$ B. $\frac{27\sqrt{3}}{2}$ C. $\frac{9\sqrt{3}}{4}$ D. $\frac{9\sqrt{3}}{2}$

Câu 30 : Tích phân $\int_0^2 \frac{dx}{x+3}$ bằng

A. $\frac{2}{15}$ B. $\frac{16}{225}$ C. $\ln \frac{5}{3}$ D. $\log \frac{5}{3}$

Câu 31: Nhà bạn Trung làm một cái cửa nhà hình parabol có chiều cao từ mặt đất đến đỉnh là 2,25 mét, chiều rộng tiếp giáp với mặt đất là 3 mét. Giá thuê mỗi mét vuông là 1500000 đồng. Vậy số tiền nhà bạn Trung phải trả là:

A. 12750000 đồng. B. 3750000 đồng. C. 6750000 đồng. D. 33750000 đồng.

Câu 32 : Cho $(C_m): y = 2x^3 - (3m+3)x^2 + 6mx - 4$. Gọi T là tập giá trị của m thỏa mãn (C_m) có đúng hai điểm chung với trục hoành, tính số tập con của T .

A. 6 B. 8 C. 3 D. 9

Câu 33 : Cho hai véc tơ $\vec{a} = (1; -2; 3), \vec{b} = (-2; 1; 2)$. Khi đó tích vô hướng $(\vec{a} + \vec{b}) \cdot \vec{b}$ bằng

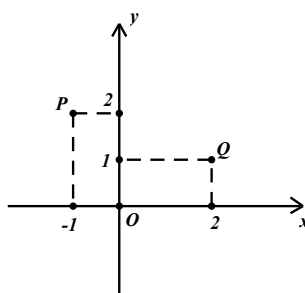
A. 12.

B. 2.

C. 11.

D. 10.

Câu 34 : Trong hình vẽ bên dưới, điểm P biểu diễn số phức z_1 , điểm Q biểu diễn số phức z_2 . Tìm số phức $z = z_1 + z_2$.

A. $1+3i$.B. $-3+i$.C. $-1+2i$.D. $2+i$.

Câu 35 : Cho các số thực dương x, y . Tìm giá trị lớn nhất của biểu thức $P = \frac{4xy^2}{(x + \sqrt{x^2 + 4y^2})^3}$

A. $\max P = \frac{1}{10}$ B. $\max P = 1$ C. $\max P = \frac{1}{2}$ D. $\max P = \frac{1}{8}$

Câu 36 : Gọi M và m lần lượt là giá trị lớn nhất và giá trị nhỏ nhất của hàm số $y = x^3 - 3x^2 + 3$ trên đoạn $[1; 3]$. Giá trị $T = 2M + m$ bằng

A. 3.

B. 5.

C. 4.

D. 2.

Câu 37 : Tìm tất cả các giá trị thực của tham số k để có $\int_1^k (2x-1)dx = 4 \lim_{x \rightarrow 0} \frac{\sqrt{x+1}-1}{x}$.

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

Câu 38 : Gọi S là tập hợp các giá trị của tham số m để hàm số $y = \frac{1}{3}x^3 + (m+1)x^2 + 4x + 7$ nghịch biến trên một đoạn có độ dài bằng $2\sqrt{5}$. Tính tổng tất cả phần tử của S .

A. 4

B. 2

C. -1

D. -2

Câu 39 : Tọa độ một vectơ pháp tuyến của mặt phẳng (α) đi qua ba điểm $M(2;0;0)$, $N(0;-3;0)$, $P(0;0;4)$ là

A. $(2;-3;4)$.B. $(-6;4;-3)$.C. $(-6;-4;3)$.D. $(-6;4;3)$.

Câu 40 : Quang và Tùng cùng viết ngẫu nhiên ra một số tự nhiên gồm hai chữ số phân biệt. Xác suất để hai số được viết ra có ít nhất một chữ số chung bằng

- A. $\frac{448}{729}$ B. $\frac{145}{729}$ C. $\frac{281}{729}$ D. $\frac{154}{729}$

Câu 41 : Cho $\int_1^2 f(x)dx = 2$. Tính $I = \int_1^4 \frac{f(\sqrt{x})}{\sqrt{x}} dx$ bằng

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

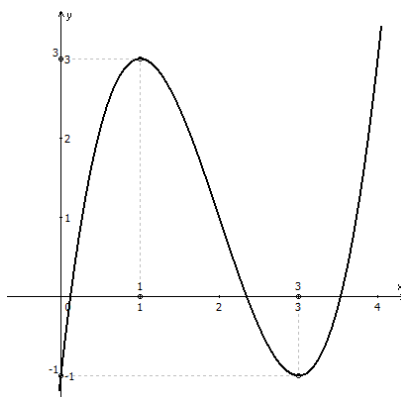
Câu 42 : Số các giá trị nguyên của tham số m để phương trình $\log_{\sqrt{2}}(x-1) = \log_2(mx-8)$ có hai nghiệm phân biệt là

- A. 5 B. 4 C. Vô số. D. 3

Câu 43 : Trong không gian $Oxyz$, cho ba điểm $A(0;0;-1)$, $B(-1;1;0)$, $C(1;0;1)$. Tìm điểm M sao cho $3MA^2 + 2MB^2 - MC^2$ đạt giá trị nhỏ nhất.

- A. $M\left(\frac{3}{4}; \frac{1}{2}; -1\right)$ B. $M\left(-\frac{3}{4}; \frac{1}{2}; 2\right)$ C. $M\left(-\frac{3}{4}; \frac{1}{2}; -1\right)$ D. $M\left(-\frac{3}{4}; \frac{3}{2}; -1\right)$

Câu 44 : Đường cong ở hình bên là đồ thị của hàm số nào dưới đây?



- A. $y = x^3 - 5x^2 + 8x - 1$. B. $y = x^3 - 6x^2 + 9x + 1$.
C. $y = -x^3 + 6x^2 - 9x - 1$. D. $y = x^3 - 6x^2 + 9x - 1$.

Câu 45 : Trong thời gian liên tục 25 năm, một người lao động luôn gửi đúng 4.000.000 đồng vào một ngày cố định của tháng ở ngân hàng M với lãi suất không thay đổi trong suốt thời gian gửi tiền là 0,6% tháng. Gọi A đồng là số tiền người đó có được sau 25 năm. Hỏi mệnh đề nào dưới đây là đúng?

- A. $3.400.000.000 < A < 3.450.000.000$ B. $3.450.000.000 < A < 3.500.000.000$
C. $3.350.000.000 < A < 3.400.000.000$ D. $3.500.000.000 < A < 3.550.000.000$

Câu 46 : Cho hình nón có góc ở đỉnh bằng 60° , diện tích xung quanh bằng $6\pi a^2$. Tính thể tích V của khối nón đã cho.

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

Câu 47 : Cho hàm số $y = f(x) = x^3 + 6x^2 + 9x + 3$ có đồ thị là (C). Tồn tại hai tiếp tuyến của (C) phân biệt và có cùng hệ số góc k , đồng thời đường thẳng đi qua các tiếp điểm của hai tiếp tuyến đó cắt các trục Ox, Oy tương ứng tại A và B sao cho $OA = 2019.OB$. Hỏi có bao nhiêu giá trị của k thỏa mãn yêu cầu bài toán?

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

Câu 48 : Cho số phức z thỏa mãn $|z - 3 - 4i| = \sqrt{5}$. Gọi M và m lần lượt là giá trị lớn nhất và giá trị nhỏ nhất của biểu thức $P = |z + 2|^2 - |z - i|^2$. Tính môđun của số phức $w = M + mi$.

- A. $|w| = \sqrt{1258}$ B. $|w| = 2\sqrt{309}$ C. $|w| = \sqrt{1258}$ D. $|w| = 2\sqrt{314}$

Câu 49 : Cho hình lăng trụ tam giác $ABC.A'B'C'$ có độ dài cạnh bên bằng $a\sqrt{7}$, đáy ABC là tam giác vuông tại A , $AB = a$, $AC = a\sqrt{3}$. Biết hình chiếu vuông góc của A' trên mặt phẳng (ABC) là trung điểm của BC . Khoảng cách giữa hai đường thẳng AA' và $B'C'$ bằng

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

Câu 50 : Số giá trị nguyên của tham số m để phương trình $\sqrt[3]{m-x} + \sqrt{2x-3} = 2$ có ba nghiệm phân biệt là

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

----- HẾT -----

made	cauhoi	dapan
132	1	C
132	2	A
132	3	A
132	4	D
132	5	D
132	6	B
132	7	B
132	8	A
132	9	A
132	10	A
132	11	A
132	12	B
132	13	C
132	14	D
132	15	B
132	16	D
132	17	B
132	18	B
132	19	C
132	20	B
132	21	B
132	22	C
132	23	D
132	24	D
132	25	D
132	26	A
132	27	C
132	28	C
132	29	A
132	30	C
132	31	C
132	32	B
132	33	C
132	34	A
132	35	D
132	36	B
132	37	D
132	38	D
132	39	B
132	40	C
132	41	C
132	42	D
132	43	C
132	44	D
132	45	C
132	46	B
132	47	A

132	48	A
132	49	B
132	50	A