

MÃ ĐỀ THI: A

- Họ và tên thí sinh:

- Số báo danh :

Câu 1: Trên tập số phức, tập nghiệm của phương trình: $z^4 - 2z^2 - 8 = 0$ là:

- A. $\{\pm i\sqrt{2}, \pm 2\}$. B. $\{\pm 4, \pm 2i\}$. C. $\{\pm\sqrt{2}, \pm 2i\}$. D. $\{\pm 4i, \pm 2\}$.

Câu 2: Hàm số: $y = x^3 + 3x^2 - 9x + 4$ đồng biến trên khoảng nào sau đây?

- A. $(-3; +\infty)$. B. $(-\infty; 1)$. C. $(-3; 1)$. D. $(1; 2)$.

Câu 3: Có bao nhiêu giá trị nguyên của $m \in [0; 2024]$ để hàm số $y = 2023^{x^3 - x^2 - mx + 1}$ nghịch biến trên $[-1; 2]$.

- A. 2017. B. 2023. C. 2016. D. 2022.

Câu 4: Cho hình nón có độ dài đường cao là $a\sqrt{3}$, bán kính đường tròn đáy là a . Tính diện tích toàn phần của hình nón.

- A. $5\pi a^2$. B. $4\pi a^2$. C. $3\pi a^2$. D. $2\pi a^2$.

Câu 5: Giá trị nhỏ nhất của hàm số: $y = x - \ln(x+1)$ trên $[0; 2]$ là:

- A. $M = 0$. B. $M = 2 - \ln 3$. C. $M = 1 - \ln 2$. D. $M = 2 - \ln 2$.

Câu 6: Trong không gian $Oxyz$, cho mặt phẳng $(P): 2x - 3y + 5z - 4 = 0$. Gọi mặt phẳng (Q) là mặt phẳng đối xứng của mặt phẳng (P) qua mặt phẳng Oxz . Phương trình mặt phẳng (Q) là:

- A. $2x - 3y + 5z + 4 = 0$. B. $2x - 3y + 5z - 4 = 0$.
C. $2x - 3y - 5z - 4 = 0$. D. $2x + 3y + 5z - 4 = 0$.

Câu 7: Cho $a > 1$. Mệnh đề nào sau đây là đúng?

- A. $a^{-\sqrt{5}} > \frac{1}{a^{\sqrt{5}}}$. B. $a^{\frac{1}{3}} > \sqrt{a}$. C. $\frac{1}{a^{2016}} < \frac{1}{a^{2017}}$. D. $\frac{\sqrt[3]{a^2}}{a} > 1$.

Câu 8: Tìm giá trị nhỏ nhất m của hàm số: $y = x^3 + 6x^2 - 3$ trên đoạn $[-2; 2]$.

- A. $m = -3$. B. $m = -4$. C. $m = 29$. D. $m = 13$.

Câu 9: Số phức $z = \frac{i^{2016}}{(1+2i)^2}$ có dạng đại số là:

- A. $z = \frac{3}{25} + \frac{4}{25}i$. B. $z = -\frac{3}{25} + \frac{4}{25}i$. C. $z = \frac{3}{25} - \frac{4}{25}i$. D. $z = -\frac{3}{25} - \frac{4}{25}i$.

Câu 10: Tính tích phân $I = \int_0^{\ln 2} \frac{e^x}{e^x+1} dx$ bằng cách đặt $t = e^x + 1$ ta được:

- A. $I = \int_1^2 \frac{1}{t} dt$. B. $I = \int_2^3 \frac{1}{t} dt$. C. $I = \int_1^2 \frac{t-1}{t} dt$. D. $I = \int_2^3 \frac{t-1}{t} dt$.

Câu 11: Diện tích xung quanh của hình chóp tứ giác đều có tất cả các cạnh đều bằng $2a$ là:

- A. $2a^2\sqrt{3}$. B. $8a^2\sqrt{3}$. C. $a^2\sqrt{3}$. D. $4a^2\sqrt{3}$.

Câu 12: Cho các số phức z thỏa mãn $|z|=1$. Gọi M và m lần lượt là giá trị lớn nhất và giá trị nhỏ nhất của biểu thức $P = |z+1| + |z^2 - z + 1|$. Tính $M.m$.

- A. $\frac{13\sqrt{3}}{4}$. B. $\frac{39}{4}$. C. $3\sqrt{3}$. D. $\frac{13}{4}$.

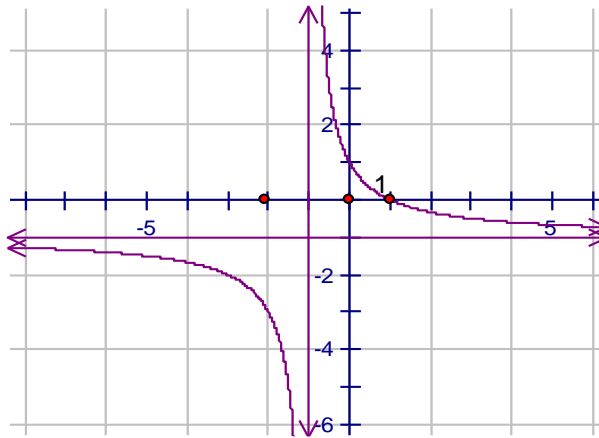
Câu 13: Tìm m để hàm số: $y = (m-1)x^4 - (m^2-2)x^2 + 2024$ đạt cực tiểu tại $x = -1$.

- A. $m = -2$. B. $m = 2$. C. $m = 1$. D. $m = 0$.

Câu 14: Cho $A(2;1;1), B(0;-1;3)$. Mặt phẳng trung trực của đoạn AB có phương trình:

- A. $-2x - 2y + 2z + 4 = 0$. B. $x + y - z + 1 = 0$.
C. $x + y - z + 2 = 0$. D. $2x + 2y - 2z - 2 = 0$.

Câu 15: Đồ thị sau đây là của hàm số nào?



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

Câu 16: Tìm m để phương trình: $\log_3^2 x - \log_3 x^2 + 2 - m = 0$ có nghiệm $x \in [1;9]$.

- A. $0 \leq m \leq 1$. B. $1 \leq m \leq 2$. C. $m \leq 1$. D. $m \geq 2$.

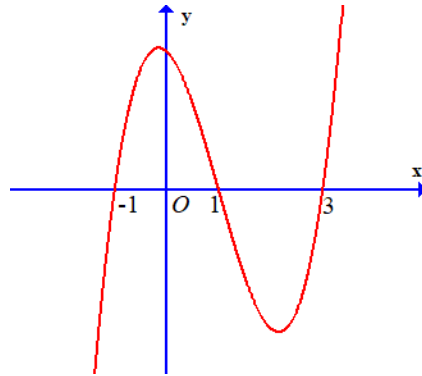
Câu 17: Cho hai số phức $z_1 = 1 + 2i, z_2 = -2 - i$. Khi đó giá trị biểu thức $|z_1 \cdot z_2|$ là:

- A. $2\sqrt{5}$. B. 2. C. 5. D. 25.

Câu 18: Tìm nghiệm của phương trình: $3^{x-4} = \left(\frac{1}{9}\right)^{3x-1}$

- A. $\frac{7}{6}$. B. $\frac{1}{3}$. C. 1. D. $\frac{6}{7}$.

Câu 19: Cho hàm số $y = f(x)$ xác định trên R và hình vẽ dưới đây là đồ thị của hàm số $y = f'(x^3 + 3x - 1)$.



Hàm số $y = f(x^2 - 2x)$ có bao nhiêu điểm cực đại?

- A. 4. B. 2. C. 5. D. 3.

Câu 20: Tìm số phức z thỏa mãn: $z + (2+i)\bar{z} = 3+5i$.

- A. $z = 2-3i$. B. $z = 2+3i$. C. $z = -2+3i$. D. $z = -3+2i$.

Câu 21: Cho hình lăng trụ đều $ABC.A'B'C'$ có cạnh đáy bằng $2a$. Khối trụ (T) có hai đáy là hai đường tròn ngoại tiếp các tam giác đáy ABC và $A'B'C'$, biết tỷ số giữa bán kính của hình trụ và chiều cao của hình trụ là $\frac{1}{3}$. Tính theo a thể tích khối trụ (T).

- A. $\frac{8\pi a^3 \sqrt{3}}{27}$. B. $\frac{8\pi a^3 \sqrt{3}}{9}$. C. $\pi a^3 \sqrt{3}$. D. $\frac{8\pi a^3 \sqrt{3}}{3}$.

Câu 22: Hàm số: $F(x) = \sin \frac{x}{3}$ là một nguyên hàm của hàm nào.

- A. $f(x) = \frac{1}{3} \cdot \cos \frac{x}{3}$. B. $f(x) = 3 \cos \frac{x}{3}$. C. $f(x) = \frac{1}{3} \cdot \cos x$. D. $f(x) = \cos \frac{x}{3}$.

Câu 23: Cho hình lăng trụ đứng $ABC.A'B'C'$ có đáy là tam giác vuông cân tại B , $AB = a$. Đường thẳng $A'C$ hợp với mặt phẳng $(ABB'A')$ một góc bằng 30° . Thể tích của khối lăng trụ $ABC.A'B'C'$ tính theo a bằng:

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

Câu 24: Tìm m để hàm số: $y = \frac{1}{3}x^3 + (m-1)x^2 + (2m-3)x - \frac{2}{3}$ đồng biến trên $(1; +\infty)$.

- A. $m \leq 2$. B. $m < 1$. C. $m > 2$. D. $m \geq 1$.

Câu 25: Cho hàm số: $f(x) = x^3 - x^2 + 2x - 1$. Gọi $F(x)$ là một nguyên hàm của $f(x)$, biết rằng $F(1) = 4$ thì:

- A. $F(x) = \frac{x^4}{4} - \frac{x^3}{3} + x^2 - x + \frac{49}{12}$. B. $F(x) = \frac{x^4}{4} - \frac{x^3}{3} + x^2 - x$.
 C. $F(x) = \frac{x^4}{4} - \frac{x^3}{3} + x^2 - x + 1$. D. $F(x) = \frac{x^4}{4} - \frac{x^3}{3} + x^2 - x + 2$.

Câu 26: Đường thẳng $x=1$ là tiệm cận đứng của đồ thị hàm số nào sau đây?

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

Câu 27: Bất phương trình nào trong các bất phương trình sau vô nghiệm.

- A. $4^x + 2^{x-3} + 2 < 0$. B. $4^x + 3 \cdot 2^x - 2 < 0$. C. $4^x - 2^{x+1} + 1 \leq 0$. D. $4^x - 3 \cdot 2^x + 1 < 0$.

Câu 28: Giả sử $\int_a^b f(x) dx = 2$, $\int_c^b f(x) dx = 3$ với $a < b < c$ thì $\int_a^c f(x) dx$ bằng:

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

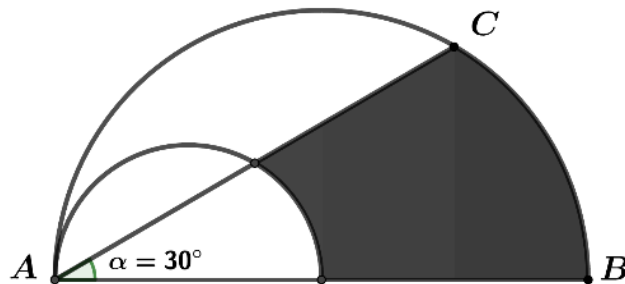
Câu 29: Tập xác định của hàm số: $y = \log_3(2x+1)$ là:

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

Câu 30: Cho hàm số: $y = \frac{x+3}{x+2}$. Khẳng định nào sau đây là khẳng định đúng?

- A. Hàm số đồng biến trên khoảng $(-\infty; -2) \cup (-2; +\infty)$.
 B. Hàm số nghịch biến trên mỗi khoảng $(-\infty; -2)$ và $(-2; +\infty)$.
 C. Hàm số nghịch biến trên $R \setminus \{2\}$.
 D. Hàm số đồng biến trên R .

Câu 31: Cho hai nửa đường tròn như hình vẽ, trong đó đường kính của đường tròn lớn gấp đôi đường kính của đường tròn nhỏ. Biết rằng nửa hình tròn đường kính AB có diện tích là 8π và $\angle BAC = 30^\circ$. Tính thể tích vật thể tròn xoay được tạo thành khi quay hình phẳng (H) (phần tô đậm) xung quanh đường thẳng AB .



- A. $4\pi^2$. B. $\frac{220}{3}\pi$. C. $\frac{98}{3}\pi$. D. $\frac{224}{3}\pi$.

Câu 32: Tìm các số thực x, y biết: $x + y + (x - y)i = 5 + 3i$.

- A. $x=2, y=3$. B. $x=1, y=4$. C. $x=4, y=1$. D. $x=3, y=2$.

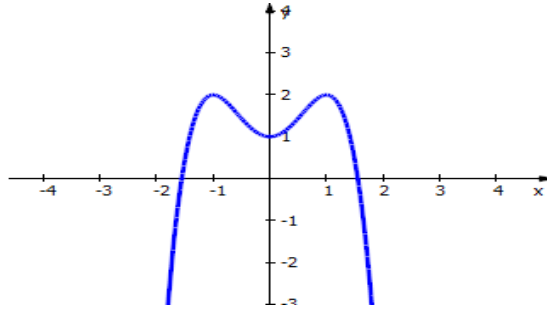
Câu 33: Cho chóp $S.ABCD$ đáy $ABCD$ là hình vuông cạnh a . Biết $SA \perp (ABCD)$ và $SB = a\sqrt{3}$. Tính thể tích khối chóp $S.ABCD$.

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

Câu 34: Cho 3 điểm $M(2;0;0), N(0;-3;0), P(0;0;4)$. Tọa độ đỉnh Q của hình bình hành $MNPQ$ là:

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

Câu 35: Cho hàm số: $y = f(x)$ có đồ thị là đường cong trong hình vẽ. Hàm số $f(x)$ đạt cực tiểu tại điểm nào?



- A. $x = 2$. B. $x = -1$. C. $x = 0$. D. $x = 1$.

Câu 36: Cho hình chữ nhật $ABCD$ cạnh $AB = 6$, $AD = 4$ quay quanh AB ta được hình trụ có diện tích xung quanh bằng:

- A. $S_{xq} = 8\pi$. B. $S_{xq} = 48\pi$. C. $S_{xq} = 50\pi$. D. $S_{xq} = 32\pi$.

Câu 37: Hình chóp tứ giác đều có cạnh đáy bằng $a\sqrt{2}$, chiều cao bằng $\frac{a\sqrt{2}}{2}$. Tính số đo của góc giữa mặt bên và mặt đáy.

- A. 30° . B. 45° . C. 60° . D. 75° .

Câu 38: Hình hộp chữ nhật $ABCD.A'B'C'D'$ có cạnh $AD = a$, $BD = 2a$, góc giữa đường chéo AB' của mặt bên ($ABB'A'$) hợp với mặt phẳng đáy một góc 60° . Tính diện tích mặt cầu ngoại tiếp hình hộp chữ nhật $ABCD.A'B'C'D'$.

- A. $\frac{13}{2}\pi a^2$. B. $\frac{12}{5}\pi a^2$. C. $12\pi a^2$. D. $13\pi a^2$.

Câu 39: Trong không gian $Oxyz$, cho 4 điểm $A(1;1;0)$, $B(3;1;2)$, $C(-1;1;2)$, $D(1;-1;2)$, viết phương trình mặt cầu ngoại tiếp tứ diện $ABCD$.

- A. $(S): (x+1)^2 + (y+1)^2 + (z+2)^2 = 4$. B. $(S): (x+1)^2 + (y+1)^2 + (z+2)^2 = 4$.
 C. $(S): (x-1)^2 + (y-1)^2 + (z-2)^2 = 2$. D. $(S): (x-1)^2 + (y-1)^2 + (z-2)^2 = 4$.

Câu 40: Mặt cầu $(S): (x+y)^2 = 2xy - z^2 + 1 - 4x$ có tâm là:

- A. $I(4;0;0)$. B. $I(-2;0;0)$. C. $I(-4;0;0)$. D. $I(2;0;0)$.

Câu 41: Các giao điểm của đồ thị hàm số $y = \frac{2x-1}{x+1}$ với đường thẳng $\Delta: y = 2x-3$ là:

- A. $M(2;-1), N\left(-\frac{1}{2};-2\right)$. B. $M\left(\frac{1}{2};-2\right)$.
 C. $M(-1;-5), N\left(\frac{3}{2};0\right)$. D. $M(2;1), N\left(-\frac{1}{2};-4\right)$.

Câu 42: Trong không gian $Oxyz$, cho mặt cầu $(S): (x-1)^2 + (y-3)^2 + (z-3)^2 = 3$ và hai điểm $A(2;-2;4)$, $B(-3;3;-1)$. Xét điểm M thay đổi thuộc mặt cầu (S) , giá trị nhỏ nhất của $P = 2MA^2 + 3MB^2$ bằng:

- A. 103. B. 108. C. 105. D. 100.

Câu 43: Tích phân: $\int_1^{\frac{\pi}{3}} \cos ax \, dx$ bằng:

- A. $\frac{1}{a} \left(\sin \frac{\pi}{3} - \sin 1 \right)$. B. $-\frac{1}{a} \left(\sin \frac{a\pi}{3} - \sin a \right)$.
C. $\frac{1}{a} \left(\sin \frac{a\pi}{3} - \sin a \right)$. D. $\frac{1}{a} \left(\sin \frac{a\pi}{3} - \sin a\pi \right)$.

Câu 44: Cho hình hộp chữ nhật $ABCD.A_1B_1C_1D_1$ có ba kích thước $AB = a, AD = 2a, AA_1 = 3a$. Khoảng cách từ A đến mặt phẳng (A_1BD) bằng bao nhiêu?

- A. $\frac{6a}{7}$. B. $\frac{5a}{7}$. C. a . D. $\frac{7a}{6}$.

Câu 45: Một hộp đựng 10 viên bi xanh khác nhau và 5 viên bi vàng khác nhau. Có bao nhiêu cách lấy ngẫu nhiên 4 viên bi trong đó có ít nhất 2 viên bi màu xanh.

- A. 1050. B. 1260. C. 105. D. 1200.

Câu 46: Cho C.S.C (u_n) có: $u_2 + u_3 = 20, u_5 + u_7 = -29$. Tìm u_1, d .

- A. $u_1 = 20; d = 7$. B. $u_1 = 20,5; d = 7$. C. $u_1 = 20,5; d = -7$. D. $u_1 = -20,5; d = -7$.

Câu 47: Gieo 2 con súc sắc. Xác suất để tổng số chấm xuất hiện trên hai mặt của 2 con súc sắc đó không vượt quá 5 là:

- A. $\frac{2}{3}$. B. $\frac{7}{18}$. C. $\frac{8}{9}$. D. $\frac{5}{18}$.

Câu 48: Cho số phức z thỏa mãn: $\bar{z} = (\sqrt{2} + i)^2 (1 - i\sqrt{2})$. Phần ảo của số phức z là:

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

Câu 49: Cho $a, b, c > 0; a \neq 1$ và số $\alpha \in \mathbb{R}$, Trong các khẳng định sau, khẳng định nào sai.

- A. $\log_a b^\alpha = \alpha \log_a b$. B. $\log_a a^c = c$.
C. $\log_a (b - c) = \log_a b - \log_a c$. D. $\log_a a = 1$.

Câu 50: Diện tích hình phẳng giới hạn bởi các đường: $y = -x^2 + 3x - 2, y = x - 1, y = -x + 2$ bằng:

- A. $S = \frac{1}{6}$. B. $S = \frac{1}{8}$. C. $S = \frac{2}{7}$. D. $S = \frac{1}{12}$.

..... **Hết**

MÃ ĐỀ THI: B

Thời gian làm bài: **90 phút** (không tính thời gian giao đề)
Số câu của đề thi: **50 câu** – Số trang: **06 trang**.

- Họ và tên thí sinh:

- Số báo danh :

Câu 1: Nếu $a^{\frac{3}{4}} > a^{\frac{4}{5}}$ và $b^{\frac{\sqrt{3}}{3}} < b^{\frac{\sqrt{2}}{2}}$ thì:
A. $0 < a < 1, 0 < b < 1$. B. $a > 1, 0 < b < 1$. C. $a > 1, b > 1$. D. $0 < a < 1, b > 1$.

Câu 2: Biết $\bar{z} = 4 - 3i + \frac{1+i}{2+i}$. Phần ảo của số phức z^2 là:
A. $\frac{644}{27}$. B. $\frac{644}{31}$. C. $\frac{644}{25}$. D. $\frac{644}{29}$.

Câu 3: Tập xác định của hàm số: $y = \log(3-x)$ là:
A. $D = (-\infty; 3)$. B. $D = R$. C. $D = (0; +\infty)$. D. $D = (3; +\infty)$.

Câu 4: Tìm nghiệm của phương trình: $\left(\frac{1}{25}\right)^{x+1} = 125^{2x}$.
A. 1. B. 4. C. $-\frac{1}{8}$. D. $-\frac{1}{4}$.

Câu 5: Giao điểm của đồ thị hàm số: $y = \frac{2x-1}{x+2}$ với đường thẳng $\Delta: y = x-2$ là:
A. $M(1; -1), N(0; -2)$. B. $M(-1; -3), N(3; 1)$.
C. $M(1; -1), N(3; 1)$. D. $M(-1; -3), N(0; -2)$.

Câu 6: Trong tập số phức, các nghiệm của phương trình: $2z^4 + 3z^2 - 5 = 0$ là:
A. $z = \pm 1, z = \pm i\sqrt{\frac{5}{2}}$. B. $z = i, z = -1, z = \pm i\sqrt{\frac{5}{2}}$.
C. $z = \pm 1, z = i\sqrt{5}, z = -i\sqrt{\frac{5}{2}}$. D. $z = 1, z = -i, z = \pm i\sqrt{\frac{5}{2}}$.

Câu 7: Tìm các số thực x, y biết: $x-2+(2y-1)i = y-1+(x+2)i$.
A. $x=5, y=4$. B. $x=4, y=5$. C. $x=2, y=3$. D. $x=1, y=1$.

Câu 8: Cho hình lập phương $ABCD.A_1B_1C_1D_1$ cạnh bằng a . Gọi M là trung điểm của AD . Khoảng cách từ A_1 đến mặt phẳng (C_1D_1M) bằng:
A. a . B. $\frac{2a}{\sqrt{6}}$. C. $\frac{1}{2}a$. D. $\frac{2a}{\sqrt{5}}$.

Câu 9: Tìm m để hàm số: $y = 2x^3 - 3(2m+1)x^2 + 6m(m+1)x + 1$ đồng biến trên khoảng $(2; +\infty)$?
A. $m < 1$. B. $m < 2$. C. $m \leq 1$. D. $m > 1$.

Câu 10: Tổng diện tích tất cả các mặt của hình đa diện đều loại $\{3;5\}$ cạnh a bằng:

- A. $6\sqrt{3}a^2$. B. $3\sqrt{3}a^2$. C. $8\sqrt{3}a^2$. D. $5\sqrt{3}a^2$.

Câu 11: Giải bất phương trình: $\left(\frac{1}{5}\right)^{x^2-25x+134} > 25$.

- A. $x > \frac{1}{25}$. B. $x < \frac{1}{25}$. C. $x < 8, x > 17$. D. $8 < x < 17$.

Câu 12: Mặt cầu $(S): x^2 + y^2 + z^2 - 8x + 2y + 1 = 0$ có tâm I là:

- A. $I(8; -2; 0)$. B. $I(-4; 1; 0)$. C. $I(-8; 2; 0)$. D. $I(4; -1; 0)$.

Câu 13: Hàm số: $F(x) = e^{x^2}$ là nguyên hàm của hàm số nào.

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

Câu 14: Số giá trị nguyên của m thuộc đoạn $[-2022; 2023]$ sao cho hàm số $y = \left(\frac{1}{e}\right)^{\frac{x-4}{x-2m}}$ nghịch biến trên khoảng $(0; 2)$ là:

- A. 2023. B. 2024. C. 2022. D. 2021.

Câu 15: Cho hình chóp tứ giác $S.ABCD$ có đáy $ABCD$ là hình vuông cạnh $a\sqrt{2}$, cạnh bên SA vuông góc với mặt đáy và $SC = a\sqrt{5}$. Tính thể tích V của khối chóp $S.ABCD$.

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

Câu 16: Một hộp đựng 8 viên bi màu xanh khác nhau, 5 viên bi đỏ khác nhau, 3 viên bi màu vàng khác nhau. Có bao nhiêu cách chọn từ hộp đó ra 4 viên bi sao cho số bi xanh bằng số bi đỏ.

- A. 40. B. 280. C. 400. D. 116.

Câu 17: Giá trị lớn nhất của hàm số: $y = x^3 - 3x + 3$ trên đoạn $\left[-3; \frac{3}{2}\right]$ là:

- A. 2. B. 5. C. 4. D. 3.

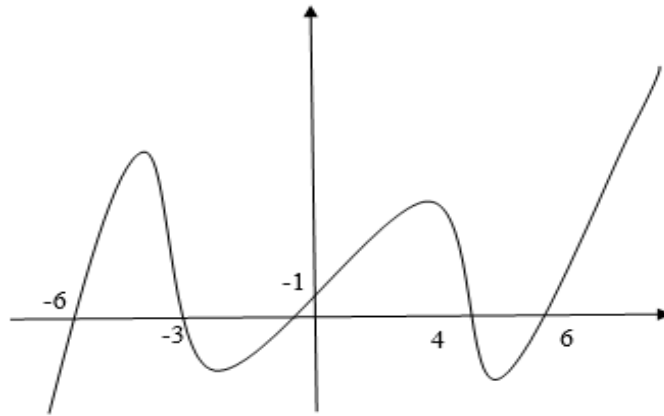
Câu 18: Trong không gian $Oxyz$, cho mặt phẳng $(P): x + 2y - z + 1 = 0$. Gọi mặt phẳng (Q) là mặt phẳng đối xứng của mặt phẳng (P) qua trục tung. Khi đó phương trình mặt phẳng (Q) là:

- A. $x + 2y + z + 1 = 0$. B. $x - 2y - z + 1 = 0$. C. $x - 2y - z - 1 = 0$. D. $x + 2y - z - 1 = 0$.

Câu 19: Tích phân: $\int_a^b e^{\frac{x}{3}} dx$ bằng:

- A. $\frac{1}{3} \left(e^{\frac{b}{3}} - e^{\frac{a}{3}} \right)$. B. $3 \left(e^{\frac{b}{3}} + e^{\frac{a}{3}} \right)$. C. $3 \left(e^{\frac{b}{3}} - e^{\frac{a}{3}} \right)$. D. $3(e^b - e^a)$.

Câu 20: Cho hàm số $y = f(x)$ có đạo hàm liên tục trên R và có đồ thị hàm số $y = f'(3-x)$ như hình vẽ.



Số điểm cực trị của hàm số $y = f(x^2 - 2|x| + 3)$ là:

- A. 6. B. 7. C. 9. D. 5.

Câu 21: Hàm số: $y = x^3 - 3x^2 + mx - 2$ đạt cực tiểu tại $x = 2$ khi:

- A. $m = 0$. B. $m > 0$. C. $m < 0$. D. $m \neq 0$.

Câu 22: Cho hình chữ nhật $ABCD$ có $AB = 1, AD = 2$. Quay hình chữ nhật đó xung quanh trục AB ta được một hình trụ. Tính diện tích toàn phần của hình trụ đó.

- A. $S_{tp} = 8\pi$. B. $S_{tp} = 12\pi$. C. $S_{tp} = 4\pi$. D. $S_{tp} = 6\pi$.

Câu 23: Tìm số phức z biết: $2z - i\bar{z} = 2 + 5i$.

- A. $z = 3 + 4i$. B. $z = 3 - 4i$. C. $z = 4 - 3i$. D. $z = 4 + 3i$.

Câu 24: Nếu $\int_a^d f(x)dx = 5$; $\int_b^d f(x)dx = 2$, với $a < d < b$ thì $\int_a^b f(x)dx$ bằng:

- A. 0. B. 8. C. 3. D. -2.

Câu 25: Cho $a, b, c > 0; a \neq 1; b \neq 1$, Trong các khẳng định sau, khẳng định nào sai.

- A. $\log_a b \cdot \log_b c = \log_a c$. B. $\log_a (b \cdot c) = \log_a b + \log_a c$.
 C. $\log_a b = \frac{1}{\log_b a}$. D. $\log_{a^c} b = c \log_a b$.

Câu 26: Cho hàm số: $y = \frac{-x+2}{x-1}$. Khẳng định nào sau đây đúng?

- A. Hàm số đồng biến trên mỗi khoảng $(-\infty; 1)$ và $(1; +\infty)$.
 B. Hàm số đồng biến với mọi $x \neq 1$.
 C. Hàm số nghịch biến trên $R \setminus \{1\}$.
 D. Hàm số nghịch biến trên mỗi khoảng $(-\infty; 1)$ và $(1; +\infty)$.

Câu 27: Tìm giá trị nhỏ nhất m của hàm số: $y = x^2 \ln x$ trên đoạn $[1; 2]$.

- A. $m = -\frac{1}{2e}$. B. $m = -\frac{1}{e}$. C. $m = \frac{1}{e}$. D. $m = 0$.

Câu 28: Rút gọn biểu thức $z = \frac{1+i^{2017}}{2+i}$ được:

A. $z = \frac{1}{5} - \frac{3}{5}i$. B. $z = \frac{3}{5} + \frac{1}{5}i$. C. $z = \frac{3}{5} - \frac{1}{5}i$. D. $z = \frac{1}{5} + \frac{3}{5}i$.

Câu 29: Cho một hình lăng trụ tam giác đều $ABC.A'B'C'$ có $AB = a$. Biết mặt phẳng $(AB'C')$ hợp với mặt đáy $(A'B'C')$ một góc bằng 45° . Tính diện tích xung quanh của hình trụ và thể tích khối trụ ngoại tiếp hình lăng trụ $ABC.A'B'C'$.

A. $S = \frac{\pi a^2}{2}, V = \frac{\pi a^3 \sqrt{3}}{18}$. B. $S = \frac{\pi a^2}{2}, V = \frac{\pi a^3 \sqrt{3}}{6}$.
C. $S = \pi a^2, V = \frac{\pi a^3 \sqrt{3}}{18}$. D. $S = \pi a^2, V = \frac{\pi a^3 \sqrt{3}}{6}$.

Câu 30: Diện tích hình phẳng giới hạn bởi các đường: $y = \sqrt{x}, y = x - 2, Ox$ là:

A. $S = \frac{10}{3}$. B. $S = \frac{16}{3}$. C. $S = \frac{122}{3}$. D. $S = \frac{128}{3}$.

Câu 31: Cho hình chữ nhật $ABCD$ có $AB = a, BC = 2a$. Tính thể tích khối tròn xoay tạo thành khi cho hình chữ nhật quay quanh trục BD ?

A. $\frac{103\pi\sqrt{5}}{240}$. B. $\frac{103\pi a^3 \sqrt{5}}{240}$. C. $\frac{103\pi a^3 \sqrt{5}}{120}$. D. $\frac{101\pi a^3 \sqrt{5}}{240}$.

Câu 32: Phương trình (P) là mặt phẳng trung trực của đoạn MN với $M = (1; -2; 4), N = (3; 6; 2)$ là:

A. $x + 4y - z - 7 = 0$. B. $x - 2y + z - 5 = 0$. C. $x + 4y - z + 11 = 0$. D. $x - 2y + z = 0$.

Câu 33: Gieo hai con súc sắc. Xác suất để hiệu số chấm trên mặt xuất hiện của hai con súc sắc có trị tuyệt đối bằng 2 là:

A. $\frac{1}{12}$. B. $\frac{1}{9}$. C. $\frac{2}{9}$. D. $\frac{5}{36}$.

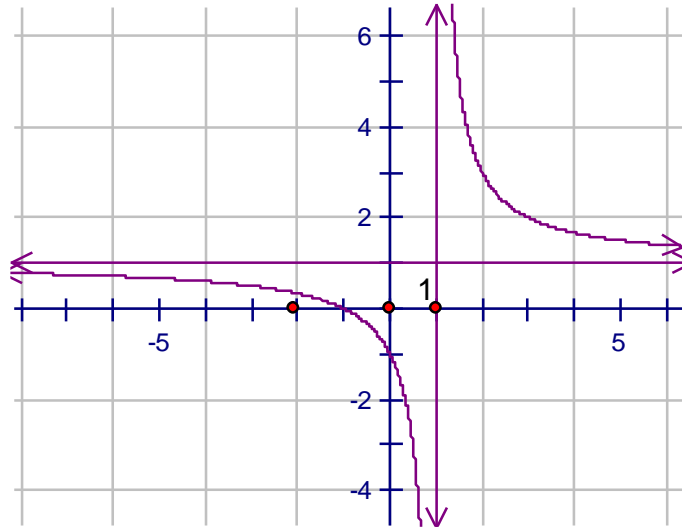
Câu 34: Cho hình lăng trụ đứng $ABC.A'B'C'$ có đáy ABC là tam giác vuông tại $A, AC = a, ACB = 60^\circ$. Đường chéo BC' của mặt bên $(BB'C'C)$ tạo với mặt phẳng $(AA'C'C)$ một góc 30° . Tính thể tích của khối lăng trụ $ABC.A'B'C'$ theo a .

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

Câu 35: Cho hình nón có độ dài đường sinh là $5\sqrt{2}$, bán kính đáy là $3\sqrt{2}$. Tính diện tích xung quanh của hình nón.

A. 30π . B. $15\sqrt{2}\pi$. C. 20π . D. 10π .

Câu 36: Đồ thị sau đây là của hàm số nào?



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

Câu 37: Tính tích phân: $I = \int_1^2 \frac{1}{x(x^3+1)} dx$ bằng cách đặt $t = x^3 + 1$ ta được:

- A. $I = \frac{1}{3} \int_2^9 \frac{1}{(t-1)t} dt$. B. $I = \frac{1}{3} \int_1^2 \frac{1}{(t-1)t} dt$. C. $I = \frac{1}{3} \int_2^9 \frac{1}{t(t+1)} dt$. D. $I = \int_2^9 \frac{1}{(t-1)t} dt$.

Câu 38: Cho hình lăng trụ tứ giác đều $ABCD.A'B'C'D'$ có cạnh đáy bằng $a\sqrt{2}$, đường chéo $A'C$ tạo với đáy một góc 60° . Tính diện tích của mặt cầu ngoại tiếp hình lăng trụ.

- A. $S = 4\pi a^2$. B. $S = \frac{4}{3}\pi a^3$. C. $S = 16\pi a^2$. D. $S = 12\pi a^2$.

Câu 39: Cho các số phức z thỏa mãn $|z-1-i|=3$. Giá trị nhỏ nhất của biểu thức $P = 3|z+2+i| + |z+8-i|$ bằng:

- A. $6\sqrt{2}$. B. $3\sqrt{2}$. C. 16. D. $4\sqrt{2}$.

Câu 40: Đường thẳng $y = -1$ là tiệm cận ngang của đồ thị hàm số nào sau đây?

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

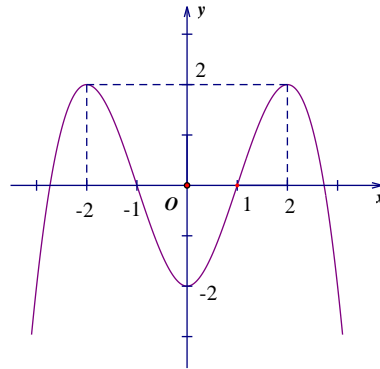
Câu 41: Mặt cầu đi qua bốn điểm $A(6;-2;3), B(0;1;6), C(2;0;-1), D(4;1;0)$ có phương trình là:

- A. $x^2 + y^2 + z^2 + 4x - 2y + 6z - 3 = 0$. B. $2x^2 + y^2 + z^2 - 4x + 2y - 6z - 3 = 0$.
C. $x^2 + y^2 + z^2 - 4x + 2y - 6z - 3 = 0$. D. $x^2 + y^2 + z^2 - 4x + 2y - 6z + 3 = 0$.

Câu 42: Trong không gian $Oxyz$, cho mặt cầu $(S): (x-1)^2 + (y-1)^2 + z^2 = 25$ và hai điểm $A(7;9;0), B(0;8;0)$. Tìm giá trị nhỏ nhất của $P = MA + 2MB$ với M là điểm bất kỳ thuộc mặt cầu (S) .

- A. 10. B. $5\sqrt{5}$. C. $5\sqrt{2}$. D. $\frac{5\sqrt{5}}{2}$.

Câu 43: Cho hàm số: $y = f(x)$ xác định và liên tục trên R và có đồ thị là đường cong trong hình vẽ. Hỏi điểm cực tiểu của đồ thị hàm số $y = f(x)$ là điểm nào?



- A. $M(0; -2)$. B. $N(2; 2)$. C. $y = -2$. D. $x = 0$.

Câu 44: Cho hình chóp $S.ABC$ có đáy ABC là tam giác đều cạnh a , $SA \perp (ABC)$, $SA = \frac{a}{2}$. Góc giữa (SBC) và (ABC) bằng:

- A. 45° . B. 30° . C. 90° . D. 60° .

Câu 45: Tìm m để phương trình: $\log_2^2 x - \log_2 x^2 + 3 = m$ có nghiệm $x \in [1; 8]$.

- A. $2 \leq m \leq 3$. B. $6 \leq m \leq 9$. C. $3 \leq m \leq 6$. D. $2 \leq m \leq 6$.

Câu 46: Xác định số hạng đầu và công sai của $C.S.C (u_n)$ biết: $u_5 - u_2 = 6, u_6 + u_3 = 12$.

- A. $u_1 = -1, d = 2$. B. $u_1 = 1, d = 3$. C. $u_1 = 2, d = 3$. D. $u_1 = 1, d = 2$.

Câu 47: Tìm hàm số $F(x)$ biết rằng: $F'(x) = 4x^3 - 3x^2 + 2$ và $F(-1) = 3$.

- A. $F(x) = x^4 - x^3 + 2x + 2$. B. $F(x) = x^4 - x^3 + 2x + 3$.
C. $F(x) = x^4 + x^3 + 2x + 3$. D. $F(x) = x^4 - x^3 - 2x - 3$.

Câu 48: Cho hai số phức $z_1 = 6 + 8i, z_2 = 4 + 3i$. Khi đó giá trị biểu thức $|z_1 - z_2|$ là:

- A. 10. B. 2. C. $\sqrt{29}$. D. 5.

Câu 49: Hàm số: $y = x^3 + 3x^2 - 9x + 4$ nghịch biến trên khoảng nào?

- A. $(-3; +\infty)$. B. $(-\infty; 1)$. C. $(0; 1)$. D. $(-\infty; -3)$ và $(1; +\infty)$.

Câu 50: Cho 3 điểm $M(1; 1; 1), N(2; 3; 4), P(7; 7; 5)$. Tọa độ đỉnh Q của hình bình hành $MNPQ$ là:

- A. $Q(6; -5; 2)$. B. $Q(6; 5; 2)$. C. $Q(-6; -5; -2)$. D. $Q(-6; 5; 2)$.

..... **Hết**

ĐÁP ÁN: MÔN TOÁN – THI THỬ LẦN 2. KHỐI 12
NĂM HỌC 2023 – 2024

MÃ ĐỀ A-132			MÃ ĐỀ B-153			MÃ ĐỀ C-209			MÃ ĐỀ D-281		
132	1	A	153	1	D	209	1	B	281	1	B
132	2	D	153	2	C	209	2	B	281	2	D
132	3	A	153	3	A	209	3	C	281	3	A
132	4	C	153	4	D	209	4	A	281	4	B
132	5	A	153	5	B	209	5	A	281	5	B
132	6	D	153	6	A	209	6	D	281	6	D
132	7	A	153	7	A	209	7	C	281	7	B
132	8	A	153	8	D	209	8	B	281	8	A
132	9	D	153	9	C	209	9	B	281	9	A
132	10	B	153	10	D	209	10	D	281	10	D
132	11	D	153	11	D	209	11	A	281	11	C
132	12	A	153	12	D	209	12	A	281	12	D
132	13	B	153	13	A	209	13	D	281	13	B
132	14	B	153	14	B	209	14	B	281	14	B
132	15	C	153	15	B	209	15	B	281	15	B
132	16	B	153	16	C	209	16	D	281	16	A
132	17	C	153	17	B	209	17	A	281	17	C
132	18	D	153	18	C	209	18	B	281	18	C
132	19	B	153	19	C	209	19	B	281	19	C
132	20	A	153	20	C	209	20	A	281	20	A
132	21	D	153	21	A	209	21	A	281	21	A
132	22	A	153	22	B	209	22	C	281	22	C
132	23	B	153	23	A	209	23	D	281	23	D
132	24	D	153	24	C	209	24	A	281	24	D
132	25	A	153	25	D	209	25	D	281	25	D
132	26	A	153	26	D	209	26	D	281	26	B
132	27	A	153	27	D	209	27	B	281	27	C
132	28	C	153	28	B	209	28	D	281	28	D
132	29	B	153	29	D	209	29	D	281	29	B
132	30	B	153	30	A	209	30	C	281	30	C
132	31	C	153	31	B	209	31	D	281	31	A
132	32	C	153	32	A	209	32	C	281	32	C
132	33	C	153	33	C	209	33	B	281	33	C
132	34	C	153	34	B	209	34	C	281	34	D
132	35	C	153	35	A	209	35	B	281	35	A
132	36	B	153	36	D	209	36	A	281	36	D
132	37	B	153	37	A	209	37	B	281	37	C
132	38	D	153	38	C	209	38	D	281	38	D
132	39	D	153	39	A	209	39	D	281	39	B
132	40	B	153	40	A	209	40	C	281	40	C
132	41	D	153	41	C	209	41	B	281	41	A
132	42	C	153	42	B	209	42	C	281	42	A
132	43	C	153	43	A	209	43	A	281	43	B
132	44	A	153	44	B	209	44	C	281	44	D
132	45	B	153	45	D	209	45	C	281	45	A
132	46	C	153	46	A	209	46	A	281	46	A
132	47	D	153	47	B	209	47	B	281	47	C
132	48	D	153	48	C	209	48	C	281	48	B
132	49	C	153	49	C	209	49	A	281	49	C
132	50	D	153	50	B	209	50	C	281	50	B