

Mã đề: 101

Họ, tên thí sinh:.....
Số báo danh:.....

Câu 1: Trong không gian $Oxyz$, mặt phẳng $(P): x + 2y - 3z + 3 = 0$ có một vector pháp tuyến là

- A. $\vec{n}_3 = (-1; 2; -3)$. B. $\vec{n}_1 = (1; -2; 3)$. C. $\vec{n}_4 = (1; 2; 3)$. D. $\vec{n}_2 = (1; 2; -3)$.

Câu 2: Cho hàm số $f(x)$ có $f'(x) = x^2(x^2 - 1)$ với $\forall x \in \mathbb{R}$. Hàm số $y = f(x)$ nghịch biến trên khoảng nào dưới đây?

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

Câu 3: Cho số phức $z = 2 + 3i$, tổng phần thực và phần ảo của số phức z^2 bằng

- A. -5 . B. 12 . C. 7 . D. 6 .

Câu 4: Tập nghiệm của bất phương trình $5^{x+2} \leq 25$ là

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

Câu 5: Trong không gian $Oxyz$, cho mặt cầu $(S): x^2 + y^2 + z^2 - 2x + 4y + 1 = 0$ và đường thẳng

$$d: \begin{cases} x = 2t \\ y = 1 + t \\ z = 2 - t \end{cases}$$

Số điểm chung của đường thẳng d và mặt cầu (S) là

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

Câu 6: Gọi (H) là hình phẳng giới hạn bởi đồ thị hàm số $y = x^2 - 3x + 2$ và trục hoành. Thể tích của khối tròn xoay sinh ra khi quay hình (H) quanh trục hoành bằng

- A. $\frac{\pi}{6}$. B. $\frac{1}{6}$. C. $\frac{1}{30}$. D. $\frac{\pi}{30}$.

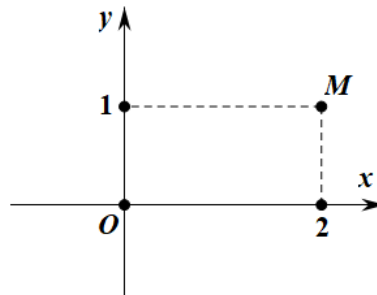
Câu 7: Gọi T là tổng tất cả các nghiệm thực của phương trình $\log_{\frac{1}{5}}^2 x - 5 \log_5 x + 6 = 0$. Tính T .

- A. $T = 6$. B. $T = 150$. C. $T = 5$. D. $T = 100$.

Câu 8: Trên khoảng $(0; +\infty)$, đạo hàm của hàm số $y = \log_3 2023x$ là

- A. $y' = \frac{1}{x \ln 3}$. B. $y' = \frac{1}{x}$. C. $y' = \frac{1}{2023x}$. D. $y' = \frac{1}{2023x \ln 3}$.

Câu 9: Trong hình vẽ bên dưới, điểm M biểu diễn số phức z . Số phức \bar{z} là



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

Câu 10: Cho hàm số $y = f(x)$ liên tục trên \mathbb{R} và $\int_1^5 f(x)dx = 10$, $\int_3^5 f(x)dx = 1$. Khi đó $\int_1^3 f(x)dx$ bằng

- A. 11. B. 9. C. 10. D. -9.

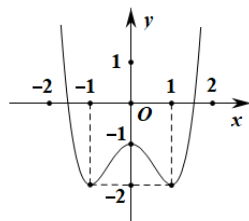
Câu 11: Tập nghiệm của bất phương trình $\ln(x-2) > 0$ là

- A. $(3; +\infty)$. B. $(2; 3)$. C. $(-\infty; 3)$. D. $(12; +\infty)$.

Câu 12: Đồ thị hàm số $y = \frac{2x+4}{x-1}$ có các tiệm cận đứng và tiệm cận ngang lần lượt là các đường thẳng

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

Câu 13: Cho hàm số $y = ax^4 + bx^2 + c$ ($a, b, c \in \mathbb{R}$) có đồ thị là đường cong trong hình bên dưới. Tọa độ giao điểm của đồ thị hàm số đã cho và trục tung là



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

Câu 14: Cho hình lập phương $ABCD.A'B'C'D'$ có cạnh bằng $2a$. Gọi S là diện tích xung quanh của hình trụ có hai đường tròn đáy là hai đường tròn ngoại tiếp các hình vuông $ABCD$ và $A'B'C'D'$. Khẳng định nào dưới đây đúng?

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

Câu 15: Trên khoảng $(0; +\infty)$, đạo hàm của hàm số $y = x^{\frac{1}{3}}$ là

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

Câu 16: Số các tổ hợp chập 2 của 12 phần tử bằng

- A. 24. B. 132. C. 12. D. 66.

Câu 17: Cho cấp số nhân (u_n) có $u_2 = 3$, $u_3 = 6$. Giá trị của u_1 bằng

- A. 1. B. $\frac{3}{2}$. C. 2. D. 0.

Câu 18: Thể tích của khối lập phương cạnh $3a$ bằng

- A. $3a^3$. B. $9a^3$. C. a^3 . D. $27a^3$.

Câu 19: Nếu $\int_1^3 f(x)dx = 2$ thì $\int_1^3 [3f(x) + 2x]dx$ bằng

- A. 8. B. 22. C. 14. D. 10.

Câu 20: Trong không gian $Oxyz$, cho đường thẳng $d : \begin{cases} x = 1+t \\ y = 2-2t \\ z = 3+t \end{cases}$. Điểm nào dưới đây thuộc d ?

- A. $M(-1; 2; -1)$. B. $N(-1; -2; -3)$. C. $Q(1; -2; 1)$. D. $P(1; 2; 3)$.

Câu 21: Cho hình chóp $S.ABCD$ có đáy $ABCD$ là hình vuông cạnh bằng a và $SA \perp (ABCD), SA = a\sqrt{3}$. Tính số đo góc giữa hai mặt phẳng (SAB) và (SDC) .

- A. 90° . B. 45° . C. 30° . D. 60° .

Câu 22: Cho số phức $z = 2 - 5i$. Phần ảo của số phức \bar{z} là

- A. $-5i$. B. 5 . C. $5i$. D. -5 .

Câu 23: Cho $\int f(x) dx = -\cos x + C$. Khẳng định nào dưới đây đúng?

- A. $f(x) = -\cos x$. B. $f(x) = \sin x$. C. $f(x) = -\sin x$. D. $f(x) = \cos x$.

Câu 24: Cho hàm số $y = f(x)$ có bảng biến thiên như sau:

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

Có tất cả bao nhiêu giá trị nguyên của tham số m để phương trình $f(x) = 2m$ có 3 nghiệm thực phân biệt?

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

Câu 25: Cho hàm số $f(x) = e^{2x} + 2x$. Khẳng định nào dưới đây đúng?

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

Câu 26: Trong không gian $Oxyz$, cho hai mặt phẳng (P) và (Q) lần lượt có hai vectơ pháp tuyến là \vec{n}_P và \vec{n}_Q . Biết góc giữa hai vectơ \vec{n}_P và \vec{n}_Q bằng 120° . Góc giữa hai mặt phẳng (P) và (Q) bằng

- A. 45° . B. 60° . C. 30° . D. 120° .

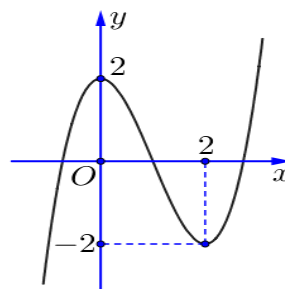
Câu 27: Cho hàm số $y = f(x)$ có bảng biến thiên như sau:

x	$-\infty$	-1	1	$+\infty$	
y'	$-$	0	$+$	0	$-$
y	$+\infty$	-3	5	$-\infty$	

Điểm cực đại của đồ thị hàm số đã cho có tọa độ là

- A. $(-1; -3)$. B. $(1; 5)$.
 C. $(-3; -1)$. D. $(5; 1)$.

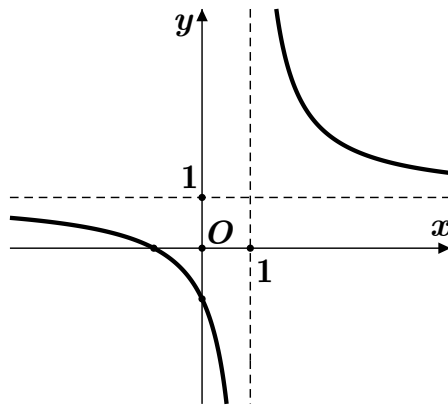
Câu 28: Cho hàm số bậc ba $y = f(x)$ có đồ thị là đường cong trong hình vẽ sau:



Điểm cực đại của đồ thị hàm số đã cho có tọa độ là

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

Câu 29: Đồ thị của hàm số nào dưới đây có dạng như đường cong trong hình bên dưới?



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

Câu 30: Cho tứ diện $SABC$ có các cạnh SA, SB, SC đôi một vuông góc với nhau. Biết $SA = 3a, SB = 4a, SC = 5a$. Tính theo a thể tích V của khối tứ diện $SABC$.

- A. $V = \frac{5a^3}{2}$. B. $V = 10a^3$. C. $V = 20a^3$. D. $V = 5a^3$.

Câu 31: Trong một hòm phiếu có 10 lá phiếu ghi các số tự nhiên từ 1 đến 10 (mỗi lá ghi một số, không có hai lá phiếu nào được ghi cùng một số). Rút ngẫu nhiên cùng lúc hai lá phiếu. Tính xác suất để hiệu hai số ghi trên hai lá phiếu rút được là một số lẻ lớn hơn hoặc bằng 5.

- A. $\frac{1}{9}$. B. $\frac{4}{45}$. C. $\frac{1}{3}$. D. $\frac{1}{5}$.

Câu 32: Trên mặt phẳng tọa độ, biết tập hợp các điểm M biểu diễn số phức z thỏa mãn $|z + 2 - 5i| = 4$ là một đường tròn tâm I , bán kính R . Tìm tọa độ tâm I và tính bán kính R của đường tròn đó.

- A. $I(-2; 5), R = 4$. B. $I(-2; 5), R = 2$. C. $I(2; -5), R = 4$. D. $I(2; -5), R = 2$.

Câu 33: Cho $a > 0$ và $a \neq 1$. Giá trị của biểu thức $\log_{a^2} \sqrt[4]{a^5}$ bằng

- A. $\frac{5}{8}$. B. $-\frac{5}{8}$. C. $\frac{3}{4}$. D. $\frac{3}{2}$.

Câu 34: Trong không gian $Oxyz$, cho mặt cầu $(S): x^2 + y^2 + z^2 - 2y + 2z - 7 = 0$. Bán kính của mặt cầu đã cho bằng

- A. $\sqrt{15}$. B. 3. C. 9. D. $\sqrt{7}$.

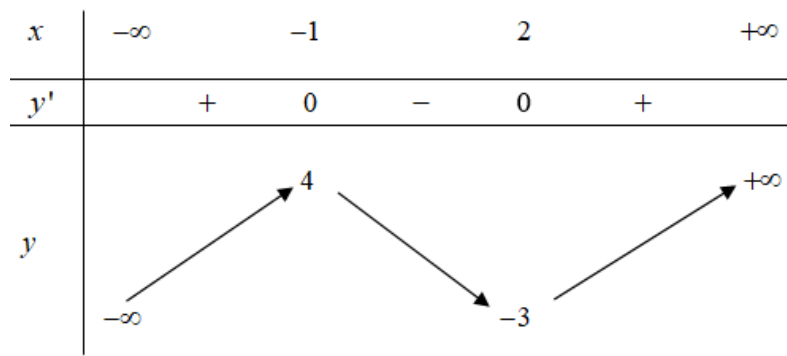
Câu 35: Cho hàm số $y = f(x)$ có bảng biến thiên như sau:

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

Hàm số đã cho nghịch biến trên khoảng nào dưới đây?

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

Câu 36: Cho hàm số $y = f(x)$ xác định trên \mathbb{R} và có bảng biến thiên như hình vẽ sau:



Có tất cả bao nhiêu giá trị nguyên của tham số m để hàm số $g(x) = f^3(x) - m.f(x)$ có 8 điểm cực trị?
A. 26. **B.** 47. **C.** 20. **D.** 27.

Câu 37: Xét các số phức z_1 và z_2 thỏa mãn $|z_1| = |z_2| = 1$, $|z_1 + z_2| = \sqrt{2}$. Gọi M, m lần lượt là giá trị lớn nhất và nhỏ nhất của biểu thức $P = |3i(z_1 + z_2) + 9 - z_1 z_2|$. Tổng $M + m$ thuộc khoảng nào dưới đây?

- A.** (17;19). **B.** (20;22). **C.** (16;18). **D.** (19;21).

Câu 38: Trong không gian $Oxyz$, cho hai điểm $A(1;0;-2)$, $B(3;-4;2)$. Gọi M là điểm thỏa mãn $MA = MB$. Tìm giá trị nhỏ nhất của biểu thức $|\overline{MO} - \overline{MA} + 2\overline{MB}|$ với O là gốc tọa độ.

- A.** $\frac{10}{3}$. **B.** $\frac{7}{2}$. **C.** 7. **D.** 8.

Câu 39: Trên tập hợp số phức, xét phương trình $z^2 + (m-11)z + 17m - 60 = 0$ (với z là ẩn, m là tham số thực). Có tất cả bao nhiêu giá trị của m để phương trình đã cho có hai nghiệm phân biệt z_1, z_2 thỏa mãn $|z_1| + |z_2| = 10$.

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

Câu 40: Trong không gian $Oxyz$, cho điểm $A(1;2;3)$ và mặt cầu $(S): (x-2)^2 + (y+1)^2 + (z-1)^2 = 9$. Đường thẳng qua A , cắt mặt cầu (S) theo một dây cung có độ dài bằng 6 có phương trình là

- A.** $\begin{cases} x = 1+t \\ y = 2+3t \\ z = 3-2t \end{cases}$ **B.** $\begin{cases} x = 1+t \\ y = 2-3t \\ z = 3+2t \end{cases}$ **C.** $\begin{cases} x = 2+t \\ y = -1+3t \\ z = 1+2t \end{cases}$ **D.** $\begin{cases} x = 2+t \\ y = -1-3t \\ z = 1-2t \end{cases}$

Câu 41: Trong không gian $Oxyz$, cho điểm $A(3;5;0)$ và đường thẳng $d: \frac{x-3}{2} = \frac{y-1}{1} = \frac{z-7}{-2}$. Điểm đối xứng của điểm A qua đường thẳng d có tọa độ là

- A.** $(-2; -12; -3)$. **B.** $(-5; -9; 6)$. **C.** $(2; 12; -3)$. **D.** $(11; 1; 6)$.

Câu 42: Cho hình nón có đỉnh S , bán kính đáy bằng $a\sqrt{3}$. Một mặt phẳng đi qua đỉnh của hình nón, cắt hình nón theo một thiết diện là tam giác vuông cân SAB . Biết khoảng cách giữa AB và trục của hình nón bằng a . Tính thể tích của khối nón giới hạn bởi hình nón đã cho theo a .

- A.** $\frac{\pi a^3}{3}$. **B.** $3\pi a^3$. **C.** πa^3 . **D.** $\frac{\pi a^3}{6}$.

Câu 43: Biết rằng tồn tại các số hữu tỷ a, b, c sao cho $\int_1^e \frac{(x^3+1)\ln x + x^2 + 1}{x \ln x + 1} dx = a.e^3 + b + c.\ln(e+1)$, (với $e = 2,71828\dots$ là cơ số của logarit tự nhiên). Giá trị của biểu thức $T = a^2 + 8b^2 + c^2$ bằng

A. 2.

B. $\frac{7}{4}$.

C. 5.

D. $\frac{16}{9}$.

Câu 44: Cho hàm số $f(x)$ có đạo hàm liên tục trên \mathbb{R} và thỏa mãn các điều kiện $f(0) = 0$, $(x^2 + 1)f'(x) - xf(x) = -x^3 - x$, $\forall x \in \mathbb{R}$. Khi đó diện tích S của hình phẳng giới hạn bởi đồ thị hàm số $y = f(x)$, trục hoành và đường thẳng $x = 3$ xấp xỉ giá trị nào nhất trong các giá trị sau đây?

A. 6,7.

B. 6,0.

C. 7,0.

D. 6,3.

Câu 45: Cho hình chóp $S.ABCD$ có đáy $ABCD$ là hình chữ nhật, $AB = a$, $AD = a\sqrt{3}$. Biết $SA \perp (ABCD)$ và khoảng cách từ điểm C đến mặt phẳng (SBD) bằng $\frac{a\sqrt{21}}{7}$. Thể tích của khối chóp $S.ABCD$ bằng

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

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

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

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

Câu 46: Có tất cả bao nhiêu cặp số nguyên $(x; y)$ thỏa mãn $0 < y \leq 143028062023$ và $2^{2x} + 4x - \log_2 y^2 - 16y - 8 = 0$?

A. 37.

B. 18.

C. 19.

D. 36.

Câu 47: Trong không gian $Oxyz$, cho ba điểm $A(1;1;1)$, $B(1;2;2)$ và $K(-5;8;2)$. Mặt cầu (S) đi qua hai điểm A , B và tiếp xúc với mặt phẳng (Oxy) tại điểm C . Giá trị lớn nhất của độ dài đoạn thẳng KC bằng

A. $2\sqrt{26}$.

B. $3\sqrt{26}$.

C. $2\sqrt{37}$.

D. $2\sqrt{17}$.

Câu 48: Có tất cả bao nhiêu số nguyên x thỏa mãn $\log_7(\sqrt{x} - 2)^6 \leq 2\log_2(\sqrt{x} - 1)$?

A. 78.

B. 76.

C. 77.

D. 79.

Câu 49: Cho hình chóp $S.ABCD$ có đáy $ABCD$ là hình vuông cạnh $2a$, SA vuông góc với mặt phẳng đáy $(ABCD)$ và $SA = a$. Gọi M là trung điểm của đoạn SD . Khoảng cách giữa hai đường thẳng CM và SB bằng

A. $\frac{a\sqrt{6}}{2}$.

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

C. $\frac{a}{3}$.

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

Câu 50: Có tất cả bao nhiêu giá trị nguyên của tham số m thuộc đoạn $[-2023; 2023]$ để hàm số $y = x^5 - 10x^3 + 5(m-1)x + 1$ có đúng hai điểm cực trị?

A. 2024.

B. 2025.

C. 2026.

D. 2027.

----- HẾT -----

Họ, tên thí sinh:.....

Số báo danh:.....

Câu 1: Số các tổ hợp chập 2 của 12 phần tử bằng

- A. 132. B. 24. C. 66. D. 12.

Câu 2: Nếu $\int_1^3 f(x) dx = 2$ thì $\int_1^3 [3f(x) + 2x] dx$ bằng

- A. 22. B. 14. C. 8. D. 10.

Câu 3: Trong không gian $Oxyz$, mặt phẳng $(P): x + 2y - 3z + 3 = 0$ có một vector pháp tuyến là

- A. $\vec{n}_4 = (1; 2; 3)$. B. $\vec{n}_3 = (-1; 2; -3)$. C. $\vec{n}_1 = (1; -2; 3)$. D. $\vec{n}_2 = (1; 2; -3)$.

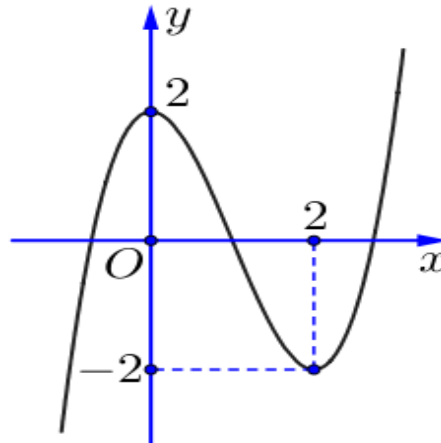
Câu 4: Trên khoảng $(0; +\infty)$, đạo hàm của hàm số $y = \log_3 2023x$ là

- A. $y' = \frac{1}{2023x \ln 3}$. B. $y' = \frac{1}{x}$. C. $y' = \frac{1}{2023x}$. D. $y' = \frac{1}{x \ln 3}$.

Câu 5: Trong không gian $Oxyz$, cho hai mặt phẳng (P) và (Q) lần lượt có hai vector pháp tuyến là \vec{n}_P và \vec{n}_Q . Biết góc giữa hai vector \vec{n}_P và \vec{n}_Q bằng 120° . Góc giữa hai mặt phẳng (P) và (Q) bằng

- A. 45° . B. 30° . C. 60° . D. 120° .

Câu 6: Cho hàm số bậc ba $y = f(x)$ có đồ thị là đường cong trong hình vẽ sau:



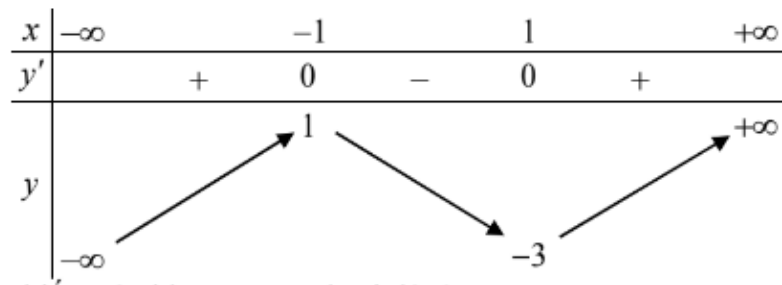
Điểm cực đại của đồ thị hàm số đã cho có tọa độ là

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

Câu 7: Cho tứ diện $SABC$ có các cạnh SA, SB, SC đôi một vuông góc với nhau. Biết $SA = 3a, SB = 4a, SC = 5a$. Tính theo a thể tích V của khối tứ diện $SABC$.

- A. $V = 10a^3$. B. $V = 20a^3$. C. $V = \frac{5a^3}{2}$. D. $V = 5a^3$.

Câu 8: Cho hàm số $y = f(x)$ có bảng biến thiên như sau:



Hàm số đã cho nghịch biến trên khoảng nào dưới đây?

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

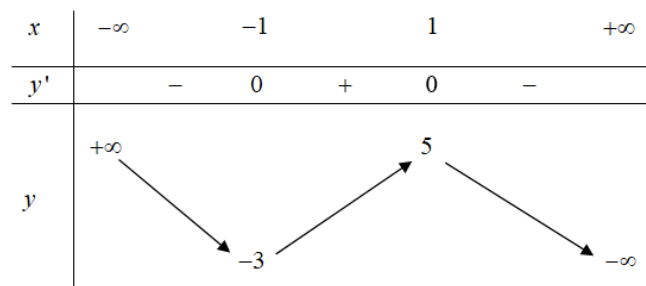
Câu 9: Gọi T là tổng tất cả các nghiệm thực của phương trình $\log_{\frac{1}{5}} x - 5 \log_5 x + 6 = 0$. Tính T .

- A. $T = 150$. B. $T = 5$. C. $T = 100$. D. $T = 6$.

Câu 10: Cho $\int f(x) dx = -\cos x + C$. Khẳng định nào dưới đây đúng?

- A. $f(x) = -\sin x$. B. $f(x) = -\cos x$. C. $f(x) = \sin x$. D. $f(x) = \cos x$.

Câu 11: Cho hàm số $y = f(x)$ có bảng biến thiên như sau:



Điểm cực đại của đồ thị hàm số đã cho có tọa độ là

- A. $(-3; -1)$. B. $(1; 5)$.
C. $(-1; -3)$. D. $(5; 1)$.

Câu 12: Trong một hòm phiếu có 10 lá phiếu ghi các số tự nhiên từ 1 đến 10 (mỗi lá ghi một số, không có hai lá phiếu nào được ghi cùng một số). Rút ngẫu nhiên cùng lúc hai lá phiếu. Tính xác suất để hiệu hai số ghi trên hai lá phiếu rút được là một số lẻ lớn hơn hoặc bằng 5.

- A. $\frac{1}{3}$. B. $\frac{1}{9}$. C. $\frac{4}{45}$. D. $\frac{1}{5}$.

Câu 13: Trong không gian $Oxyz$, cho đường thẳng $d: \begin{cases} x = 1 + t \\ y = 2 - 2t \\ z = 3 + t \end{cases}$. Điểm nào dưới đây thuộc d ?

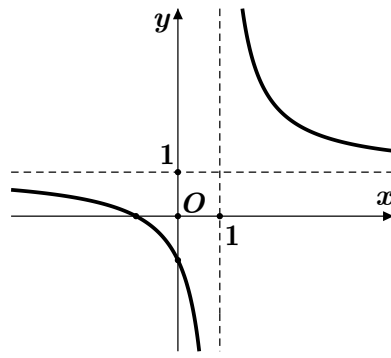
- A. $M(-1; 2; -1)$. B. $P(1; 2; 3)$. C. $N(-1; -2; -3)$. D. $Q(1; -2; 1)$.

Câu 14: Trong không gian $Oxyz$, cho mặt cầu $(S): x^2 + y^2 + z^2 - 2x + 4y + 1 = 0$ và đường thẳng

$d: \begin{cases} x = 2t \\ y = 1 + t \\ z = 2 - t \end{cases}$. Số điểm chung của đường thẳng d và mặt cầu (S) là

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

Câu 15: Đồ thị của hàm số nào dưới đây có dạng như đường cong trong hình bên dưới?



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

Câu 16: Cho số phức $z = 2 + 3i$, tổng phần thực và phần ảo của số phức z^2 bằng

- A. 6. B. 12. C. -5. D. 7.

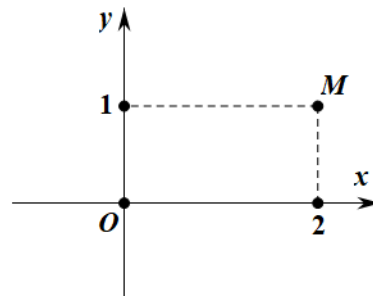
Câu 17: Gọi (H) là hình phẳng giới hạn bởi đồ thị hàm số $y = x^2 - 3x + 2$ và trục hoành. Thể tích của khối tròn xoay sinh ra khi quay hình (H) quanh trục hoành bằng

- A. $\frac{\pi}{30}$. B. $\frac{1}{30}$. C. $\frac{1}{6}$. D. $\frac{\pi}{6}$.

Câu 18: Cho hình lập phương $ABCD.A'B'C'D'$ có cạnh bằng $2a$. Gọi S là diện tích xung quanh của hình trụ có hai đường tròn đáy là hai đường tròn ngoại tiếp các hình vuông $ABCD$ và $A'B'C'D'$. Khẳng định nào dưới đây đúng?

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

Câu 19: Trong hình vẽ bên dưới, điểm M biểu diễn số phức z . Số phức \bar{z} là



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

Câu 20: Trên khoảng $(0; +\infty)$, đạo hàm của hàm số $y = x^{\frac{1}{3}}$ là

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

Câu 21: Cho hàm số $y = f(x)$ có bảng biến thiên như sau:

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

Có tất cả bao nhiêu giá trị nguyên của tham số m để phương trình $f(x) = 2m$ có 3 nghiệm thực phân biệt?

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

Câu 22: Trên mặt phẳng tọa độ, biết tập hợp các điểm M biểu diễn số phức z thỏa mãn $|z + 2 - 5i| = 4$ là một đường tròn tâm I , bán kính R . Tìm tọa độ tâm I và tính bán kính R của đường tròn đó.

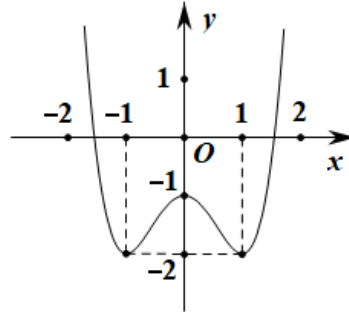
A. $I(-2;5), R = 2.$

B. $I(2;-5), R = 2.$

C. $I(-2;5), R = 4.$

D. $I(2;-5), R = 4.$

Câu 23: Cho hàm số $y = ax^4 + bx^2 + c (a, b, c \in \mathbb{R})$ có đồ thị là đường cong trong hình bên dưới. Tọa độ giao điểm của đồ thị hàm số đã cho và trục tung là



A. $(-2;0).$

B. $(0;-1).$

C. $(0;-2).$

D. $(-1;0).$

Câu 24: Cho số phức $z = 2 - 5i$. Phần ảo của số phức \bar{z} là

A. $-5.$

B. $-5i.$

C. $5i.$

D. $5.$

Câu 25: Cho $a > 0$ và $a \neq 1$. Giá trị của biểu thức $\log_{a^2} \sqrt[4]{a^5}$ bằng

A. $\frac{3}{2}.$

B. $\frac{5}{8}.$

C. $-\frac{5}{8}.$

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

Câu 26: Cho cấp số nhân (u_n) có $u_2 = 3, u_3 = 6$. Giá trị của u_1 bằng

A. $2.$

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

C. $1.$

D. $0.$

Câu 27: Cho hàm số $y = f(x)$ liên tục trên \mathbb{R} và $\int_1^5 f(x)dx = 10, \int_3^5 f(x)dx = 1$. Khi đó $\int_1^3 f(x)dx$ bằng

A. $9.$

B. $-9.$

C. $10.$

D. $11.$

Câu 28: Cho hình chóp $S.ABCD$ có đáy $ABCD$ là hình vuông cạnh bằng a và $SA \perp (ABCD), SA = a\sqrt{3}$. Tính số đo góc giữa hai mặt phẳng (SAB) và (SDC) .

A. $60^\circ.$

B. $90^\circ.$

C. $30^\circ.$

D. $45^\circ.$

Câu 29: Cho hàm số $f(x)$ có $f'(x) = x^2(x^2 - 1)$ với $\forall x \in \mathbb{R}$. Hàm số $y = f(x)$ nghịch biến trên khoảng nào dưới đây?

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

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

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

D. $(-1;1).$

Câu 30: Tập nghiệm của bất phương trình $5^{x+2} \leq 25$ là

A. $(0;+\infty).$

B. $(-\infty;0].$

C. $[0;+\infty).$

D. $(-\infty;0).$

Câu 31: Trong không gian $Oxyz$, cho mặt cầu $(S): x^2 + y^2 + z^2 - 2y + 2z - 7 = 0$. Bán kính của mặt cầu đã cho bằng

A. $\sqrt{15}.$

B. $9.$

C. $\sqrt{7}.$

D. $3.$

Câu 32: Cho hàm số $f(x) = e^{2x} + 2x$. Khẳng định nào dưới đây đúng?

A. $\int f(x)dx = \frac{1}{2}e^{2x} + x^2 + C.$

B. $\int f(x)dx = 2e^x + x^2 + C.$

C. $\int f(x)dx = 2e^{2x} + 2 + C.$

D. $\int f(x)dx = e^x + x^2 + C.$

Câu 33: Tập nghiệm của bất phương trình $\ln(x-2) > 0$ là

A. $(2;3).$

B. $(12;+\infty).$

C. $(-\infty;3).$

D. $(3;+\infty).$

Câu 34: Đồ thị hàm số $y = \frac{2x+4}{x-1}$ có các tiệm cận đứng và tiệm cận ngang lần lượt là các đường thẳng

A. $x=1$ và $y=2$.

B. $x=-1$ và $y=2$.

C. $x=-1$ và $y=-2$.

D. $x=1$ và $y=1$.

Câu 35: Thể tích của khối lập phương cạnh $3a$ bằng

A. $3a^3$.

B. $9a^3$.

C. $27a^3$.

D. a^3 .

Câu 36: Cho hàm số $f(x)$ có đạo hàm liên tục trên \mathbb{R} và thỏa mãn các điều kiện $f(0)=0$, $(x^2+1)f'(x)-xf(x)=-x^3-x$, $\forall x \in \mathbb{R}$. Khi đó diện tích S của hình phẳng giới hạn bởi đồ thị hàm số $y=f(x)$, trục hoành và đường thẳng $x=3$ xấp xỉ giá trị nào nhất trong các giá trị sau đây?

A. 7,0.

B. 6,7.

C. 6,0.

D. 6,3.

Câu 37: Có tất cả bao nhiêu số nguyên x thỏa mãn $\log_7(\sqrt{x}-2)^6 \leq 2\log_2(\sqrt{x}-1)$?

A. 78.

B. 79.

C. 77.

D. 76.

Câu 38: Trong không gian $Oxyz$, cho hai điểm $A(1;0;-2)$, $B(3;-4;2)$. Gọi M là điểm thỏa mãn $MA=MB$. Tìm giá trị nhỏ nhất của biểu thức $|\overline{MO}-\overline{MA}+2\overline{MB}|$ với O là gốc tọa độ.

A. $\frac{7}{2}$.

B. $\frac{10}{3}$.

C. 7.

D. 8.

Câu 39: Trong không gian $Oxyz$, cho ba điểm $A(1;1;1)$, $B(1;2;2)$ và $K(-5;8;2)$. Mặt cầu (S) đi qua hai điểm A , B và tiếp xúc với mặt phẳng (Oxy) tại điểm C . Giá trị lớn nhất của độ dài đoạn thẳng KC bằng

A. $2\sqrt{17}$.

B. $2\sqrt{37}$.

C. $3\sqrt{26}$.

D. $2\sqrt{26}$.

Câu 40: Cho hình chóp $S.ABCD$ có đáy $ABCD$ là hình vuông cạnh $2a$, SA vuông góc với mặt phẳng đáy $(ABCD)$ và $SA=a$. Gọi M là trung điểm của đoạn SD . Khoảng cách giữa hai đường thẳng CM và SB bằng

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

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

C. $\frac{a\sqrt{6}}{2}$.

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

Câu 41: Cho hình chóp $S.ABCD$ có đáy $ABCD$ là hình chữ nhật, $AB=a$, $AD=a\sqrt{3}$. Biết $SA \perp (ABCD)$ và khoảng cách từ điểm C đến mặt phẳng (SBD) bằng $\frac{a\sqrt{21}}{7}$. Thể tích của khối chóp $S.ABCD$ bằng

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

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

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

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

Câu 42: Trong không gian $Oxyz$, cho điểm $A(1;2;3)$ và mặt cầu $(S): (x-2)^2 + (y+1)^2 + (z-1)^2 = 9$. Đường thẳng qua A , cắt mặt cầu (S) theo một dây cung có độ dài bằng 6 có phương trình là

A. $\begin{cases} x=1+t \\ y=2+3t \\ z=3-2t \end{cases}$.

B. $\begin{cases} x=2+t \\ y=-1+3t \\ z=1+2t \end{cases}$.

C. $\begin{cases} x=1+t \\ y=2-3t \\ z=3+2t \end{cases}$.

D. $\begin{cases} x=2+t \\ y=-1-3t \\ z=1-2t \end{cases}$.

Câu 43: Cho hàm số $y=f(x)$ xác định trên \mathbb{R} và có bảng biến thiên như hình vẽ sau:

ĐÁP ÁN THI THỬ TN THPT NĂM 2023 MÔN TOÁN LẦN 2

CÂU	101	102	103	104	105	106	107	108	109	110	111	112	113	114	115	116	117	118	119	120	121	122	123	124
1.	D	C	A	B	D	B	A	B	B	C	C	D	B	C	C	A	C	C	D	D	A	C	D	D
2.	A	B	B	A	C	C	C	B	A	C	D	A	D	B	B	A	C	C	B	B	A	A	A	A
3.	C	D	D	B	B	D	A	B	D	D	D	B	C	B	C	B	A	B	C	C	D	C	A	D
4.	B	D	C	C	A	B	C	A	D	A	C	B	D	A	B	B	A	B	B	D	A	D	B	B
5.	A	C	C	A	A	C	D	D	A	D	B	C	D	A	C	C	A	C	C	C	C	B	C	D
6.	D	C	D	C	A	B	B	A	B	C	A	A	C	C	C	B	B	D	D	D	B	A	B	D
7.	B	A	A	C	C	C	A	B	B	C	D	A	C	D	B	A	C	B	D	B	C	D	B	C
8.	A	C	D	C	B	A	D	A	B	A	A	C	D	A	D	B	D	D	D	B	B	A	D	A
9.	C	A	C	D	D	C	D	B	A	A	A	B	A	A	D	B	D	D	A	C	D	C	A	A
10.	B	C	A	C	B	C	C	D	D	A	C	A	A	C	C	D	D	D	C	D	C	A	A	A
11.	A	B	B	B	C	C	C	D	A	B	C	D	C	B	D	D	B	C	A	D	D	C	D	A
12.	D	D	D	A	A	A	B	D	C	D	C	D	A	D	A	C	B	D	A	C	B	C	D	B
13.	C	B	B	A	A	D	C	A	A	B	C	C	A	A	A	C	A	A	C	B	C	A	A	B
14.	D	B	D	D	A	D	A	A	A	A	C	D	A	C	B	B	B	B	C	D	A	B	C	D
15.	D	D	D	C	D	B	D	B	A	C	A	A	C	C	B	C	D	B	B	B	B	C	B	C
16.	D	D	A	C	D	D	B	B	A	C	B	B	B	C	D	C	A	A	A	A	A	A	A	D
17.	B	A	B	A	C	B	C	C	B	C	D	C	B	A	A	A	D	D	C	C	B	D	A	C
18.	D	D	B	B	C	C	A	B	C	B	B	D	A	B	A	D	B	A	A	D	A	D	D	D
19.	C	D	A	A	B	A	B	C	B	A	C	B	A	D	B	A	D	B	A	C	C	A	D	D
20.	D	A	D	C	A	D	B	B	D	D	B	C	B	D	D	D	D	B	A	C	D	B	C	A
21.	C	D	C	C	D	A	D	D	C	D	A	B	B	D	B	C	B	C	C	A	B	C	A	C
22.	B	C	D	B	B	D	B	D	C	B	A	D	D	D	D	B	B	A	B	A	B	A	D	B
23.	B	B	B	D	D	A	D	D	D	D	A	D	B	C	C	C	A	D	B	A	B	C	C	C
24.	A	D	B	A	A	A	A	B	B	D	A	B	D	A	C	D	C	C	B	A	A	B	C	C
25.	C	B	D	D	C	B	A	D	C	B	C	C	A	C	C	D	C	A	B	B	B	A	C	D
26.	B	B	B	B	A	D	A	B	D	B	D	C	C	B	D	C	B	C	D	C	B	C	B	C
27.	B	A	A	D	B	A	B	A	D	D	C	D	B	B	C	B	A	B	A	D	A	A	B	A
28.	A	C	C	B	D	C	B	A	A	B	D	C	C	C	D	C	A	B	A	C	C	D	A	B
29.	C	D	B	A	D	C	C	C	A	A	C	D	C	D	A	A	A	B	B	A	D	B	B	A
30.	B	B	A	D	D	A	D	D	C	A	A	A	C	C	A	C	A	C	B	D	D	D	C	B
31.	D	D	C	B	D	C	B	A	C	B	B	D	A	B	B	D	C	A	B	B	D	D	A	B
32.	A	A	C	C	A	B	C	C	A	A	B	A	C	C	C	A	A	C	D	A	B	C	C	D
33.	A	D	B	D	A	A	A	D	C	A	B	C	D	B	D	D	D	C	A	D	C	D	A	A
34.	B	A	D	B	B	D	A	A	B	B	D	A	C	A	A	D	D	A	A	C	C	C	D	A
35.	C	C	C	A	A	B	D	A	A	A	D	B	C	C	A	C	B	A	B	D	D	D	D	A
36.	A	D	D	D	B	C	A	D	D	A	A	B	B	D	B	A	A	D	D	B	A	A	D	C
37.	D	A	D	D	C	D	C	C	C	A	D	D	A	D	A	D	C	A	D	A	D	B	C	B
38.	C	C	A	D	C	C	B	C	D	D	B	B	A	B	A	C	B	B	D	C	C	B	C	C
39.	B	B	A	B	D	D	B	C	D	B	D	A	D	D	D	A	C	A	C	B	D	B	B	C
40.	D	A	A	B	B	C	C	B	B	C	B	C	D	C	B	A	D	D	C	A	D	B	C	B
41.	D	A	B	C	A	B	A	C	B	C	B	A	B	A	C	D	D	C	C	A	A	A	D	B
42.	C	D	A	C	C	A	D	A	C	C	A	B	B	A	C	A	B	D	A	A	D	D	C	D
43.	A	A	D	D	C	A	D	A	A	D	B	D	D	B	D	A	D	A	D	B	C	D	D	C
44.	D	B	C	A	D	B	C	C	C	C	B	A	A	B	C	B	C	D	D	D	A	D	A	B
45.	A	B	C	D	C	B	C	B	D	B	D	D	B	A	B	B	C	B	D	A	A	A	D	C
46.	C	B	C	A	D	B	D	C	C	B	C	B	B	D	D	B	C	B	C	A	C	C	B	D
47.	C	C	C	C	B	C	B	C	B	D	C	A	D	A	C	D	D	A	A	A	C	B	C	C
48.	A	C	A	B	B	D	C	B	A	D	A	B	C	C	B	A	B	D	C	C	C	D	B	A
49.	D	A	B	A	C	A	D	D	D	C	A	C	A	D	A	B	C	D	B	B	A	B	B	B
50.	B	C	D	A	B	D	C	C	B	A	D	C	D	B	A	A	D	C	A	B	B	B	B	C