

Họ và tên học sinh : Số báo danh :

Mã đề 132

Câu 1. Tập nghiệm S của bất phương trình $\ln(x^2 + 1) - \ln(2x + 4) > 0$ là

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

Câu 2. Hàm số $f(x) = \cos^2(x^2 + 1)$ có đạo hàm là

- A. $f'(x) = -2x \sin 2(x^2 + 1)$. B. $f'(x) = 2 \cos(x^2 + 1)$.
C. $f'(x) = 2x \sin 2(x^2 + 1)$. D. $f'(x) = -4x \sin 2(x^2 + 1)$.

Câu 3. Trong không gian $Oxyz$, mặt phẳng đi qua ba điểm $A(0; -2; 0)$, $B(0; 0; 3)$ và $C(-1; 0; 0)$ có phương trình là

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

Câu 4. Cho khối trụ có độ dài đường sinh bằng $2a$, diện tích xung quanh mặt trụ $S_{xq} = 4\pi a^2$. Thể tích khối trụ bằng

- A. $\frac{2}{3}\pi a^3$. B. πa^3 . C. $2\pi a^3$. D. $8\pi a^3$.

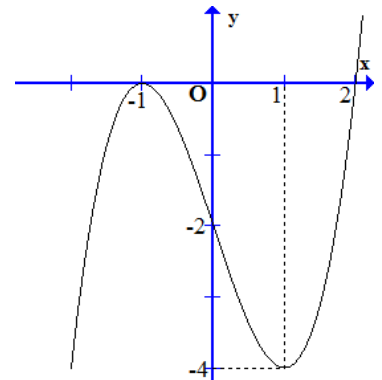
Câu 5. Họ nguyên hàm của hàm số $f(x) = 3^x + \frac{1}{2x}$ là

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

Câu 6. Cho hàm số $f(x)$ có đồ thị như hình bên

Số nghiệm thực của phương trình $f^2(x) - 1 = 0$ bằng

- A. 3. B. 6.
C. 4. D. 1.



Câu 7. Cho hình chóp $S.ABCD$ có đáy $ABCD$ là hình chữ nhật $AB = a$, $BC = 2a$, $SA = a$ và SA vuông góc với mặt phẳng đáy. Cosin của góc giữa đường thẳng SD và mặt phẳng (SAC) bằng

- A. $\frac{2}{5}$. B. $\frac{\sqrt{21}}{5}$. C. $\frac{\sqrt{3}}{2}$. D. $\frac{1}{2}$.

Câu 8. Số các số tự nhiên gồm ba chữ số khác nhau lập từ các chữ số $1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8$ là

- A. C_8^3 . B. P_8 . C. A_8^3 . D. P_3 .

Câu 9. Cho a là số thực dương tùy ý, $\log_2\left(\frac{a^5}{2\sqrt{2}}\right)$ bằng

- A. $5\log_2 a - \frac{2}{3}$. B. $5\log_2 a + \frac{3}{2}$. C. $5\log_2 a - \frac{3}{2}$. D. $\frac{3}{2} - 5\log_2 a$.

Câu 10. Cho số phức z thỏa mãn $\bar{z} = \frac{(1-\sqrt{3}i)^3}{1+i}$. Mô đun của số phức $w = \bar{z} - iz$ bằng

- A. 11. B. 8. C. $8\sqrt{2}$. D. 0.

Câu 11. Trong không gian $Oxyz$, cho hai điểm $A(1; -1; -3)$, $B(-2; 1; -1)$. Độ dài đoạn thẳng AB bằng

- A. $\sqrt{17}$. B. 5. C. $\sqrt{13}$. D. 3.

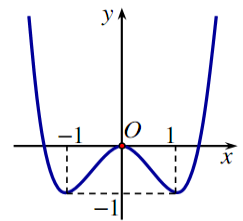
Câu 12. Cho hàm số $y = \frac{x-2}{\sqrt{2x^2+1}-3}$. Tổng số đường tiệm cận ngang và tiệm cận đứng của đồ thị hàm số

đã cho là

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

Câu 13. Đường cong trong hình vẽ bên là đồ thị của hàm số nào dưới đây ?

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



Câu 14. Cho hàm số $f(x)$ có đạo hàm $f'(x) = (x^2 - 1)(x - 3)^2(x + 2)^{2019}$, $\forall x \in \mathbb{R}$. Số điểm cực tiểu của hàm số đã cho là

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

Câu 15. Cho các số thực a, b thỏa mãn đẳng thức $2a + 3 + (3b - 2i)i = 4 - 3i$ với i là đơn vị ảo. Giá trị biểu thức $P = 2a - b$ bằng

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

Câu 16. Cho phần vật thể Φ được giới hạn bởi hai mặt phẳng (P) và (Q) vuông góc với trục Ox tại $x = 0, x = 3$. Cắt phần vật thể Φ bởi mặt phẳng vuông góc với trục Ox tại điểm có hoành độ bằng x ($0 \leq x \leq 3$) ta được thiết diện là hình chữ nhật có kích thước lần lượt là x và $\sqrt{3-x}$. Thể tích phần vật thể Φ bằng

- A. $\frac{27\pi}{4}$. B. $\frac{12\sqrt{3}\pi}{5}$. C. $\frac{12\sqrt{3}}{5}$. D. $\frac{27}{4}$.

Câu 17. Cho khối chóp tam giác $S.ABC$ có $SA \perp (ABC)$ và $SA = \frac{a}{2}$, đáy là tam giác ABC vuông cân tại A , $AB = AC = a$. Thể tích của khối chóp đã cho bằng

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

Câu 18. Trong không gian $Oxyz$, khoảng cách giữa đường thẳng $d: \frac{x-1}{1} = \frac{y+1}{4} = \frac{z}{1}$ và mặt phẳng $(P): 2x - y + 2z - 9 = 0$ bằng

- A. $\frac{10}{3}$. B. 4. C. 2. D. $\frac{4}{3}$.

Câu 19. Thể tích của khối cầu (S) có bán kính $R = \frac{\sqrt{3}}{2}$ bằng

- A. $\frac{\sqrt{3}\pi}{4}$. B. $\frac{\sqrt{3}\pi}{2}$. C. $4\sqrt{3}\pi$. D. π .

Câu 20. Tập nghiệm của phương trình $(\sqrt{2})^{x^2-2x+1} = 4$ là

- A. $\{1; -3\}$. B. $\{-1\}$. C. $\{-1; 3\}$. D. $\{3\}$.

Câu 21. Trong không gian Oxyz, cho điểm $I(3; -1; 4)$ và mặt cầu $(S_1): (x-1)^2 + y^2 + (z-2)^2 = 1$. Phương trình của mặt cầu (S) có tâm I và tiếp xúc ngoài với mặt cầu (S_1) là

- A. $(x-3)^2 + (y-1)^2 + (z-4)^2 = 4$. B. $(x-3)^2 + (y-1)^2 + (z-4)^2 = 16$.
C. $(x-3)^2 + (y+1)^2 + (z-4)^2 = 4$. D. $(x-3)^2 + (y+1)^2 + (z-4)^2 = 2$.

Câu 22. Gọi M và m lần lượt là giá trị lớn nhất, nhỏ nhất của hàm số $f(x) = \sin^4 x + \cos^2 x + \frac{1}{4} \cos 2x$. Giá trị $M - m$ bằng

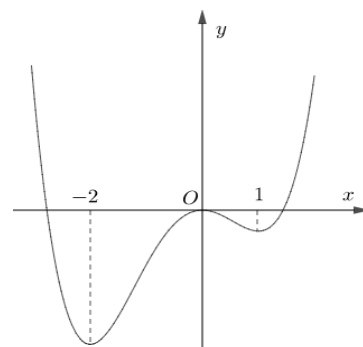
- A. $\frac{1}{16}$. B. $\frac{9}{16}$. C. $\frac{1}{2}$. D. $\frac{11}{16}$.

Câu 23. Đặt $a = \log_2 5, b = \log_5 3$. Mệnh đề nào dưới đây đúng?

- A. $\log_{48} 45 = \frac{a+2b}{4+ab}$. B. $\log_{48} 45 = \frac{a+2ab}{4+ab}$.
C. $\log_{48} 45 = \frac{1+2b}{4a+b}$. D. $\log_{48} 45 = \frac{2a+4ab}{4+ab}$.

Câu 24. Cho hàm số $y = f(x)$ có đồ thị như hình vẽ bên. Hàm số đã cho nghịch biến trên khoảng nào dưới đây?

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



Câu 25. Trong không gian Oxyz, cho đường thẳng (d) vuông góc với mặt phẳng (P) : $2x - 3z + 5 = 0$. Một véc tơ chỉ phương của đường thẳng (d) là

- A. $\vec{u} = (2; -3; 5)$. B. $\vec{u} = (2; 0; -3)$. C. $\vec{u} = (2; -3; 0)$. D. $\vec{u} = (2; 0; 3)$.

Câu 26. Tổng các nghiệm thực của phương trình $\log(7 - 10^x) = 1 - x$ là

- A. 7. B. 1. C. 2. D. 10.

Câu 27. Cho cấp số nhân (u_n) . Biết tổng ba số hạng đầu bằng 4, tổng của số hạng thứ tư, thứ năm và thứ sáu bằng -32. Số hạng tổng quát của cấp số nhân là

- A. $u_n = -\frac{4 \cdot (-2)^n}{5}$. B. $u_n = -\frac{4 \cdot (-2)^{n-1}}{5}$. C. $u_n = \frac{4 \cdot (-2)^{n-1}}{3}$. D. $u_n = \frac{4 \cdot (-2)^n}{3}$.

Câu 28. Cho $\int_1^3 f(x) dx = 4$, khi đó $\int_0^1 f(2x+1) dx$ bằng

- A. 8. B. 2. C. $\frac{1}{2}$. D. $\frac{3}{2}$.

Câu 29. Họ nguyên hàm của hàm số $f(x) = 2x(3 + e^x)$ là

A. $3x^2 + 2xe^x - 2e^x + C$.

B. $6x^2 + 2e^x + 2xe^x + C$.

C. $3x^2 + e^x - 2xe^x + C$.

D. $3x^2 + 2xe^x + 2e^x + C$.

Câu 30. Cho hàm số $y = x^4 + mx^2 + 1$ với m là số thực âm. Số điểm cực trị của hàm số đã cho là

A. 2.

B. 3.

C. 1.

D. 0.

Câu 31. Gọi A, B, C lần lượt là điểm biểu diễn hình học của các số phức $z_1 = 1 - 2i$, $z_2 = -1 + i$ và $z_3 = 3 + 4i$. Điểm G trọng tâm $\triangle ABC$ là điểm biểu diễn của số phức nào sau đây?

A. $z = 1 - i$.

B. $z = 3 + 3i$.

C. $z = 1 + 2i$.

D. $z = 1 + i$.

Câu 32. Cho hình chóp $S.ABCD$, đáy là hình vuông cạnh bằng a . Gọi M là trung điểm SA . Biết hình chiếu vuông góc của S xuống mặt phẳng đáy trùng với trọng tâm G của tam giác ACD , góc giữa đường thẳng SB và mặt phẳng đáy bằng 60° . Khoảng cách từ M đến mặt phẳng (SBC) bằng

A. $\frac{a\sqrt{42}}{14}$.

B. $\frac{3a\sqrt{42}}{14}$.

C. $\frac{a\sqrt{42}}{21}$.

D. $\frac{2a\sqrt{42}}{21}$.

Câu 33. Cho khối lăng trụ tam giác $ABC.A'B'C'$, đáy $\triangle ABC$ đều cạnh bằng a . Gọi M là trung điểm của AC . Biết tam giác $A'MB$ cân tại A' và nằm trong mặt phẳng vuông góc với mặt phẳng (ABC) , góc giữa $A'B$ với mặt phẳng (ABC) bằng 30° . Thể tích của khối lăng trụ đã cho bằng

A. $\frac{a^3\sqrt{3}}{16}$.

B. $\frac{a^3\sqrt{3}}{48}$.

C. $\frac{a^3\sqrt{3}}{24}$.

D. $\frac{a^3\sqrt{3}}{8}$.

Câu 34. Một trang trại chăn nuôi lợn dự định mua thức ăn dự trữ, theo tính toán của chủ trang trại, nếu lượng thức ăn tiêu thụ mỗi ngày là như nhau và bằng ngày đầu tiên thì số lượng thức ăn đã mua để dự trữ sẽ ăn hết sau 120 ngày. Nhưng thực tế, mức tiêu thụ thức ăn ngày sau tăng 3% so với ngày trước. Hỏi thực tế lượng thức ăn dự trữ đó sẽ hết trong khoảng bao nhiêu ngày? (Đến ngày cuối có thể lượng thức ăn còn dư ra một ít nhưng không đủ một ngày cho đàn lợn ăn)

A. 50 ngày.

B. 53 ngày.

C. 52 ngày.

D. 51 ngày.

Câu 35. Cho $\int_0^2 \frac{x}{x^2 + 2x + 4} dx = a \ln 3 + b\pi$ với a, b là các số thực. Giá trị của $a^2 + 3b^2$ bằng

A. $\frac{7}{27}$.

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

C. $\frac{5}{18}$.

D. $\frac{35}{144}$.

Câu 36. Một con quạ khát nước, nó tìm thấy một bình đựng nước hình trụ, do mức nước trong bình chỉ còn hai phần ba so với thể tích của bình nên nó không thể thò đầu vào uống được. Nó liền gấp 3 viên bi ve hình cầu để sẵn bên cạnh bỏ vào bình thì mức nước dâng lên vừa đủ đầy bình và nó có thể uống nước. Biết 3 viên bi ve hình cầu đều có bán kính 1cm và chiều cao của bình hình trụ gấp 8 lần bán kính của nó. Diện tích xung quanh của bình hình trụ nói trên gần với số nào nhất trong các số sau?

A. $65,8\text{cm}^2$.

B. $61,6\text{cm}^2$.

C. $66,6\text{cm}^2$.

D. $62,3\text{cm}^2$.

Câu 37. Lô gô gắn tại các Showroom của một hãng ô tô là một hình tròn như hình vẽ bên. Phần tô đậm nằm giữa parabol đỉnh I và đường gấp khúc AJB được dát bạc với chi phí 10 triệu đồng/m², phần còn lại được phủ sơn với chi phí 2 triệu đồng/m². Biết $AB = 2m$, $IA = IB = \sqrt{5}m$ và

$JA = JB = \frac{\sqrt{13}}{2}m$, hỏi tổng số tiền để dát bạc và phủ sơn của lô gô nói trên

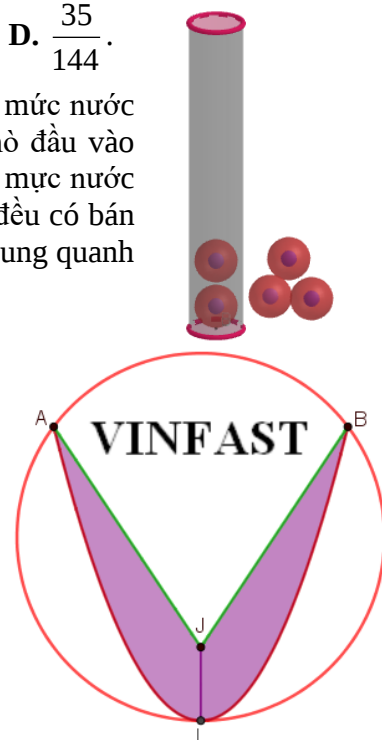
gần với số nào nhất trong các số sau?

A. 19.250.000 đồng.

B. 19.050.000 đồng.

C. 19.150.000 đồng.

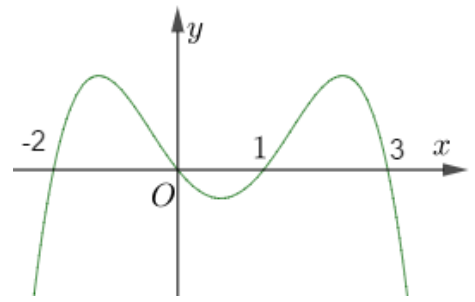
D. 19.500.000 đồng.



Câu 38. Cho hàm số $y = f'(x)$ liên tục trên $\mathbb{R}$ và có đồ thị như hình vẽ bên. Hàm số $y = f(x^2 + 2x + 3)$ nghịch biến trên khoảng nào dưới đây?

- A. $(-\infty; -1)$.
C. $(-2; 0)$.

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



Câu 39. Cho hàm số $y = -2\sin^3 x + 3\sin^2 x + 6(2m-1)\sin x + 2019$. Có tất cả bao nhiêu giá trị của tham số m thuộc khoảng $(-2016; 2019)$ để hàm số nghịch biến trên khoảng $(\frac{\pi}{2}; \frac{3\pi}{2})$?

- A. 2019. B. 2017. C. 2021. D. 2018.

Câu 40. Trong không gian $Oxyz$, cho hai đường thẳng chéo nhau $(d_1): \frac{x-1}{3} = \frac{y+1}{2} = \frac{z-2}{-2}$, $(d_2): \frac{x-4}{2} = \frac{y-4}{2} = \frac{z+3}{-1}$. Phương trình đường vuông góc chung của hai đường thẳng $(d_1), (d_2)$ là

A. $\frac{x-4}{2} = \frac{y+1}{-1} = \frac{z}{2}$.

B. $\frac{x-2}{6} = \frac{y-2}{3} = \frac{z+2}{-2}$.

C. $\frac{x-2}{2} = \frac{y-2}{-1} = \frac{z+2}{2}$.

D. $\frac{x-4}{2} = \frac{y-1}{-1} = \frac{z}{-2}$.

Câu 41. Cho số phức z thỏa mãn $|z - 4 + \bar{z}| + |z - \bar{z}| \geq 4$ và số phức $w = (z - 2i)(\bar{z}i + 2 - 4i)$ có phần ảo là số thực không dương. Trong mặt phẳng tọa độ Oxy hình phẳng (H) là tập hợp các điểm biểu diễn của số phức z . Diện tích của hình (H) gần nhất với số nào sau đây?

- A. 7. B. 17. C. 21. D. 193.

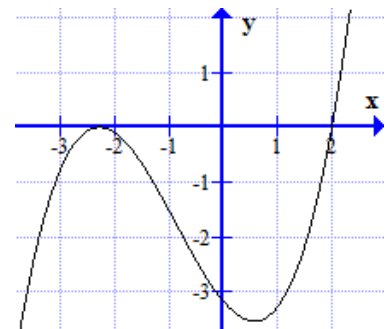
Câu 42. Bạn Nam làm bài thi thử THPT Quốc gia môn Toán có 50 câu, mỗi câu có 4 đáp án khác nhau, trong đó chỉ có một đáp án đúng, mỗi câu làm đúng được 0,2 điểm, câu làm sai hoặc không làm không được điểm cũng không bị trừ điểm. Với năng lực mình Nam chỉ làm được 40 câu và cả 40 câu đều đúng, 10 câu còn lại bạn chọn mỗi câu một đáp án ngẫu nhiên. Xác suất để bạn Nam được trên 8,5 điểm gần với số nào nhất trong các số sau?

- A. 0,47. B. 0,25. C. 0,99. D. 0,53.

Câu 43. Cho hàm số $y = f(x)$ có đồ như hình vẽ.

Gọi S là tập hợp các giá trị của tham số m để bất phương trình $\left[x(m - 2^{f(\sin x)}) + 2 \cdot 2^{f(\sin x)} + m^2 - 3 \right] \cdot (2^{f(x)} - 1) \geq 0$ có nghiệm đúng với mọi $x \in \mathbb{R}$. Số tập con của tập hợp S là

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



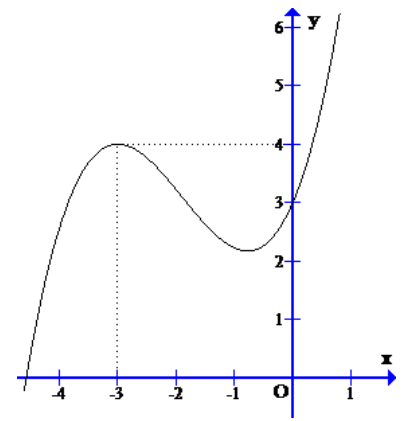
Câu 44. Cho khối lăng trụ $ABC.A_1B_1C_1$ có thể tích bằng 1. Gọi M, N lần lượt là trung điểm của các đoạn thẳng AC và B_1C_1 . Gọi (P) là mặt phẳng qua M và song với mặt phẳng (A_1NC) . Mặt phẳng (P) chia khối lăng trụ $ABC.A_1B_1C_1$ thành hai khối đa diện, gọi (H) là khối đa diện chứa đỉnh A . Thể tích của khối đa diện (H) bằng

- A. $\frac{3}{5}$. B. $\frac{1}{3}$. C. $\frac{2}{5}$. D. $\frac{1}{2}$.

Câu 45. Cho hàm số $f(x) = ax^3 + bx^2 + cx + d$ với $a, b, c, d \in \mathbb{R}$ có đồ thị như hình vẽ.

Gọi S là tập hợp tất cả các giá trị nguyên thuộc đoạn $[-10; 10]$ của tham số m để bất phương trình $f(\sqrt{1-x^2}) + \frac{2}{3}x^3 - x^2 + \frac{8}{3} - f(m) \leq 0$ có nghiệm. Số phần tử của tập hợp S bằng

- A. 9. B. 10.
C. 12. D. 11.



Câu 46. Có tất cả bao nhiêu giá trị nguyên của tham số m thuộc khoảng $(-3\pi; 3\pi)$ để đồ thị của hàm số $y = 2|x|^3 - 3(m+1)x^2 + 6m|x| + m^2 - 3$ cắt trục hoành tại bốn điểm phân biệt?

- A. 8. B. 9. C. 6. D. 7.

Câu 47. Cho hai số phức z_1, z_2 thỏa mãn $z_1 \neq z_2$ và $z_1^2 - 5z_1z_2 + 4z_2^2 = 0$. Gọi M, N lần lượt là điểm biểu diễn của số phức $z_1, \overline{z_2}$ thỏa mãn diện tích tam giác OMN bằng 12. Giá trị nhỏ nhất của biểu thức $P = |2z_1 - z_2|$ là

- A. $14\sqrt{3}$. B. $21\sqrt{2}$. C. $\frac{14\sqrt{6}}{3}$. D. $7\sqrt{6}$.

Câu 48. Trong không gian $Oxyz$, cho mặt cầu $(S): (x-1)^2 + (y+1)^2 + (z-1)^2 = 6$ tâm I . Gọi (α) là mặt phẳng vuông góc với đường thẳng $d: \frac{x+1}{1} = \frac{y-3}{-4} = \frac{z}{1}$ và cắt mặt cầu (S) theo đường tròn (C) sao cho khối nón có đỉnh I , đáy là đường tròn (C) có thể tích lớn nhất. Biết (α) không đi qua gốc tọa độ, gọi $H(x_H; y_H; z_H)$ là tâm của đường tròn (C) . Giá trị của biểu thức $T = x_H + y_H + z_H$ bằng

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

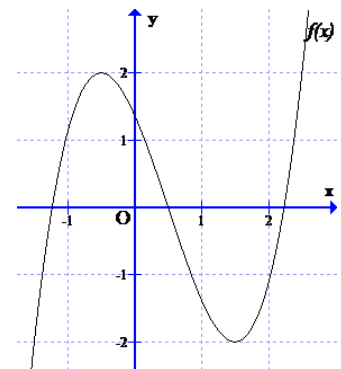
Câu 49. Trong không gian $Oxyz$, cho đường thẳng $d: \frac{x+1}{2} = \frac{y-1}{-1} = \frac{z-2}{-1}$. Gọi (α) là mặt phẳng chứa đường thẳng d và tạo với mặt phẳng (Oxy) một góc nhỏ nhất. Khoảng cách từ điểm $M(0; 3; -4)$ đến mặt phẳng (α) bằng

- A. $\sqrt{30}$. B. $2\sqrt{6}$
C. $\sqrt{20}$. D. $\sqrt{35}$.

Câu 50. Cho hàm số $y = f(x)$ có đồ thị như hình vẽ.

Số nghiệm thực của phương trình $|f(|f(x)|)| - |f(x)| = 0$ là

- A. 20. B. 24.
C. 10. D. 4.



----- **HẾT** -----

Câu hỏi	TRƯỜNG THPT THANH CHƯƠNG 1							
	KỲ THI THỬ THPT QUỐC GIA LẦN 3 NĂM 2019 -ĐÁP ÁN MÔN: TOÁN							
	132	209	357	485	570	628	743	896
1	C	A	A	A	B	A	C	A
2	A	B	B	C	D	A	D	A
3	D	A	A	D	C	D	B	D
4	C	D	D	D	B	D	A	D
5	B	A	A	A	C	C	A	A
6	C	C	D	B	D	D	B	D
7	B	A	A	A	D	A	A	C
8	C	D	D	C	A	D	C	C
9	C	A	C	C	A	C	D	D
10	C	A	A	A	B	B	C	D
11	A	A	A	B	D	A	A	C
12	C	B	A	A	A	D	D	C
13	B	A	D	C	C	A	A	C
14	B	B	C	D	B	C	B	C
15	A	A	C	A	C	C	C	D
16	C	A	A	A	C	C	A	B
17	B	B	C	D	B	A	D	D
18	C	B	A	A	B	A	D	C
19	B	C	D	C	C	B	B	A
20	C	D	A	D	D	B	C	D
21	C	C	A	D	A	A	D	B
22	B	A	A	B	D	A	D	C
23	B	D	B	D	B	A	D	C
24	C	A	B	C	C	B	D	D
25	B	C	B	B	B	D	A	A
26	B	D	B	B	A	C	C	D
27	C	D	C	B	B	A	D	C
28	B	A	B	C	A	B	C	B
29	A	D	C	B	C	B	B	D
30	B	C	D	C	B	D	D	D
31	D	A	C	C	C	A	D	B
32	A	D	C	C	D	D	D	C
33	A	A	A	B	C	A	A	A
34	D	A	B	C	A	A	C	B
35	C	D	C	C	C	D	A	A
36	A	D	C	B	B	B	D	C
37	C	C	C	B	D	C	B	B
38	D	D	B	A	D	A	D	D
39	B	D	B	C	B	C	D	C
40	C	C	C	D	C	B	D	C
41	B	B	B	B	C	D	C	B
42	A	D	C	A	A	C	A	A
43	C	C	A	C	D	C	B	A
44	D	B	D	D	D	C	C	C
45	D	D	B	C	D	D	A	A
46	A	A	D	A	A	D	A	D
47	D	C	D	A	A	A	A	D

48	A	D	D	C	A	C	B	D
49	A	A	D	B	C	B	C	C
50	A	A	A	C	A	D	D	D