

Họ và tên học sinh : Số báo danh :

Mã đề 101

Câu 1. Hàm số nào dưới đây có bảng biến thiên như sau?

x	$-\infty$	-1	1	$+\infty$	
y'	$-$	0	$+$	0	$-$
y	$+\infty$	-4	0	$-\infty$	

- A. $y = \frac{x+2}{x-2}$. B. $y = -x^3 + 3x - 2$. C. $y = 3 - x^4$. D. $y = -x^3 + 6x$.

Câu 2. Hàm số nào dưới đây đồng biến trên $\mathbb{R}$?

- A. $y = 2^x$. B. $y = \ln x$. C. $y = \left(\frac{1}{2}\right)^x$. D. $y = \log_3 x$.

Câu 3. Trong không gian $Oxyz$, cho đường thẳng $d: \frac{x+5}{-9} = \frac{y+2}{-8} = \frac{z-6}{9}$. Vectơ nào dưới đây là một vectơ chỉ phương của đường thẳng d ?

- A. $\vec{u}_4 = (5; 2; -6)$. B. $\vec{u}_3 = (-5; -2; 6)$. C. $\vec{u}_2 = (-9; -8; 9)$. D. $\vec{u}_1 = (-9; 8; -9)$.

Câu 4. Tập nghiệm của bất phương trình $\log_2 x > 2$ là

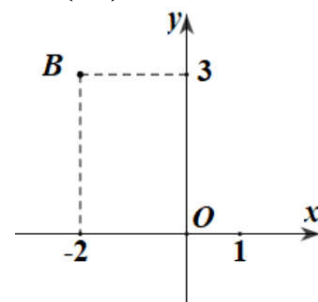
- A. $(2; +\infty)$. B. $(-\infty; 4)$. C. $(0; 4)$. D. $(4; +\infty)$.

Câu 5. Cho a là số thực dương tùy ý, khác 1. Mệnh đề nào dưới đây đúng?

- A. $\log_{a^2} \left(\frac{1}{a^8}\right) = \frac{1}{4}$. B. $\log_{a^2} \left(\frac{1}{a^8}\right) = -\frac{1}{4}$. C. $\log_{a^2} \left(\frac{1}{a^8}\right) = 4$. D. $\log_{a^2} \left(\frac{1}{a^8}\right) = -4$.

Câu 6. Điểm B trong hình vẽ bên là điểm biểu diễn của số phức nào dưới đây?

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



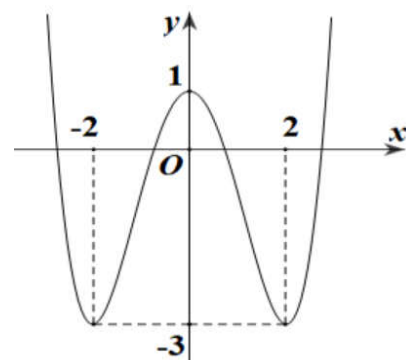
Câu 7. Tập xác định D của hàm số $y = (3x+1)^{-5}$ là

- A. $D = \mathbb{R} \setminus \{-3\}$. B. $D = \left(-\infty; -\frac{1}{3}\right)$. C. $D = \mathbb{R} \setminus \left\{-\frac{1}{3}\right\}$. D. $D = \left(-\frac{1}{3}; +\infty\right)$.

Câu 8. Cho hàm số bậc bốn $y = f(x)$ có đồ thị là đường cong trong hình bên.

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

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



Câu 9. Cho hàm số $f(x) = 1 - 5x$, khẳng định nào dưới đây là **đúng**?

A. $\int f(x)dx = -\frac{5x^2}{2} + x + C.$

B. $\int f(x)dx = \frac{7x^2}{2} + x + C.$

C. $\int f(x)dx = -\frac{5x^2}{2} + 5x + C.$

D. $\int f(x)dx = -5 + C.$

Câu 10. Trong không gian $Oxyz$, cho hai điểm $E(8; 3; 10)$ và $N(-11; -9; -7)$. Tọa độ của vector $\overrightarrow{EN}$ là

A. $(19; 12; 17).$

B. $(-19; -12; -17).$

C. $(-88; -27; -70).$

D. $(-3; -6; 3).$

Câu 11. Trong không gian $Oxyz$, mặt cầu (S) tâm $I(-3; -6; 1)$, bán kính $R = 5$ có phương trình là

A. $(x+3)^2 + (y+6)^2 + (z-1)^2 = 25.$

B. $(x-3)^2 + (y-6)^2 + (z+1)^2 = 25.$

C. $(x-3)^2 + (y-6)^2 + (z+1)^2 = 9.$

D. $(x+3)^2 + (y+6)^2 + (z-1)^2 = 5.$

Câu 12. Cho hàm số $y = \frac{ax+b}{cx+d}$ với $(a, b, c, d \in \mathbb{R})$ có đồ thị là đường cong như hình bên.

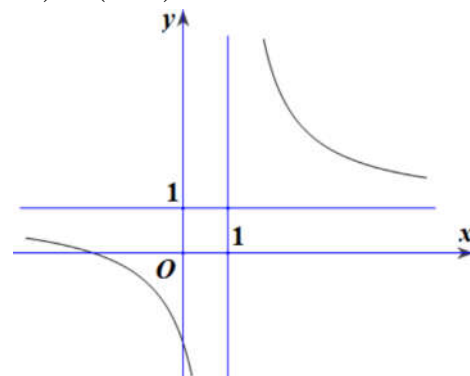
Đồ thị hàm số đã cho có đường tiệm cận đứng là

A. $x = 0.$

B. $y = 1.$

C. $x = 1.$

D. $x = -1.$



Câu 13. Nghiệm của phương trình $\log_2(3-8x) = 6$ là

A. $x = -\frac{9}{8}.$

B. $x = -\frac{61}{8}.$

C. $x = -\frac{29}{8}.$

D. $x = 61.$

Câu 14. Cho hàm số $y = f(x)$ có bảng biến thiên như hình sau:

x	$-\infty$	0	1	$+\infty$	
y'	$-$	0	$+$	0	$-$
y	$+\infty$	-6	14	$-\infty$	

Giá trị cực đại của hàm số đã cho bằng

A. 14.

B. 0.

C. 1.

D. -6.

Câu 15. Một khối hộp chữ nhật $ABCD.A'B'C'D'$ có $AB = 2a$, $AD = 4a$ và $AA' = 3a$. Thể tích của khối hộp bằng

A. $V = 30a^3.$

B. $V = 24a^3.$

C. $V = 20a^3.$

D. $V = 8a^3.$

Câu 16. Nếu $\int_{-2}^0 f(x)dx = 1$ thì $\int_0^{-2} 2f(x)dx$ bằng

A. 2.

B. 1.

C. -1.

D. -2.

Câu 17. Cho hai số phức $z_1 = 1 + 2i$ và $z_2 = 5 - i$. Giá trị của $|z_1 - z_2|$ bằng

A. 5.

B. $\sqrt{17}.$

C. 4.

D. $\sqrt{37}.$

Câu 18. Cho hình nón có bán kính đáy bằng r và diện tích xung quanh bằng S . Đường sinh l của hình nón đã cho bằng

A. $l = \frac{S}{\pi r}.$

B. $l = \frac{S}{2\pi r}.$

C. $l = \frac{S}{r}.$

D. $l = \frac{2S}{\pi r}.$

Câu 19. Cho khối lăng trụ có diện tích đáy bằng $6a^2$ và chiều cao bằng $2a$. Thể tích của khối lăng trụ đã cho bằng

A. $12a^3.$

B. $3a^3.$

C. $4a^3.$

D. $6a^3.$

Câu 20. Hàm số $F(x) = \sin 2x$ là một nguyên hàm của hàm số nào sau đây?

- A. $f_3(x) = \frac{1}{2} \cos 2x$. B. $f_2(x) = 2 \cos 2x$. C. $f_4(x) = \frac{-1}{2} \cos 2x$. D. $f_1(x) = -2 \cos 2x$.

Câu 21. Tổng phần thực và phần ảo của số phức $z = 1 - 2i$ là

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

Câu 22. Trong không gian $Oxyz$, vectơ nào dưới đây là một vectơ pháp tuyến của mặt phẳng (Oxy) ?

- A. $\vec{i} = (1; 0; 0)$. B. $\vec{j} = (0; 1; 0)$. C. $\vec{k} = (0; 0; 1)$. D. $\vec{n} = (1; 1; 0)$.

Câu 23. Cho khối trụ có bán kính đáy r , chiều cao h và đường sinh l . Thể tích V của khối trụ đã cho là

- A. $V = \frac{1}{3} \pi r l$. B. $V = \frac{1}{3} \pi r^2 h$. C. $V = \pi r l$. D. $V = \pi r^2 h$.

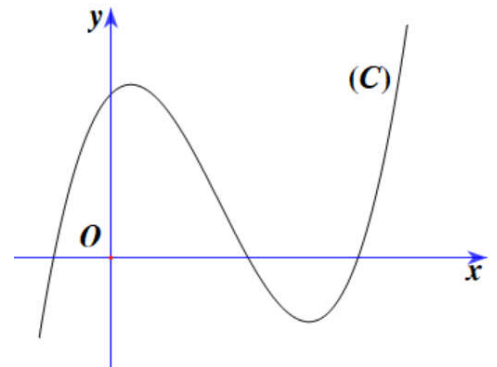
Câu 24. Cho cấp cộng (u_n) có số hạng đầu $u_1 = 2$ và $u_3 = 10$. Công sai của cấp số đã cho bằng

- A. 4. B. 8. C. 5. D. 2.

Câu 25. Cho hàm số $y = f(x)$ có đạo hàm $f'(x) = x^2(x^2 - 1), \forall x \in \mathbb{R}$. Số điểm cực trị của hàm số đã cho là

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

Câu 26. Cho hàm số bậc ba $y = f(x)$ có đồ thị là đường cong (C) trong hình bên.



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

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

Câu 27. Lớp 12A có 20 học sinh nam và 15 học sinh nữ. Hỏi có bao nhiêu cách chọn 2 học sinh khác giới tính?

- A. 300. B. 595. C. 35. D. 462.

Câu 28. Cho hai số phức $z_1 = 3 - 2i$ và $z_2 = 2 + 4i$. Phần ảo của số phức $z_1 + \overline{z_2}$ bằng

- A. 5. B. $-6i$. C. -6 . D. 2.

Câu 29. Nếu $\int_2^4 f(x) dx = 4$ và $\int_2^4 g(x) dx = 5$ thì $\int_2^4 [f(x) + g(x)] dx$ bằng

- A. 4. B. 9. C. 1. D. 5.

Câu 30. Từ một hộp chứa 12 quả cầu gồm 7 quả màu trắng và 5 quả màu đen. Lấy ngẫu nhiên đồng thời 3 quả cầu. Xác suất để lấy được 3 quả có cả hai màu bằng

- A. $\frac{21}{44}$. B. $\frac{9}{44}$. C. $\frac{7}{22}$. D. $\frac{35}{44}$.

Câu 31. Cho hàm số $y = f(x)$ có đạo hàm $f'(x) = (x+1)(3-x), \forall x \in \mathbb{R}$. Hàm số đã cho đồng biến trên khoảng nào dưới đây?

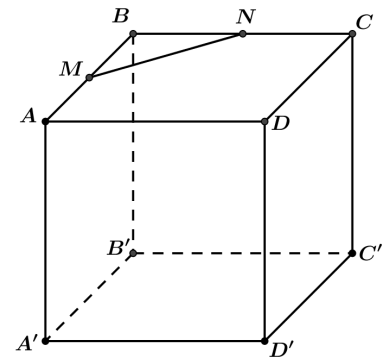
- A. $(3; +\infty)$. B. $(-1; 1)$. C. $(-3; 1)$. D. $(-\infty; 1)$.

Câu 32. Trong không gian $Oxyz$, cho các điểm $A(2; -1; 0)$, $B(1; 2; 1)$, $C(3; -2; 0)$, $D(1; 1; -3)$. Đường thẳng đi qua D và vuông góc với mặt phẳng (ABC) có phương trình là

- A. $\begin{cases} x = 2 - t \\ y = 2 - t \\ z = -5 + 2t \end{cases}$. B. $\begin{cases} x = 1 + t \\ y = 1 + t \\ z = -2 - 3t \end{cases}$. C. $\begin{cases} x = 1 + t \\ y = 1 + t \\ z = -3 + 2t \end{cases}$. D. $\begin{cases} x = t \\ y = t \\ z = 1 - 2t \end{cases}$.

Câu 33. Cho hình lập phương $ABCD.A'B'C'D'$. Gọi M, N lần lượt là trung điểm các cạnh AB, BC (tham khảo hình vẽ bên). Góc giữa hai đường thẳng MN và $A'D'$ bằng

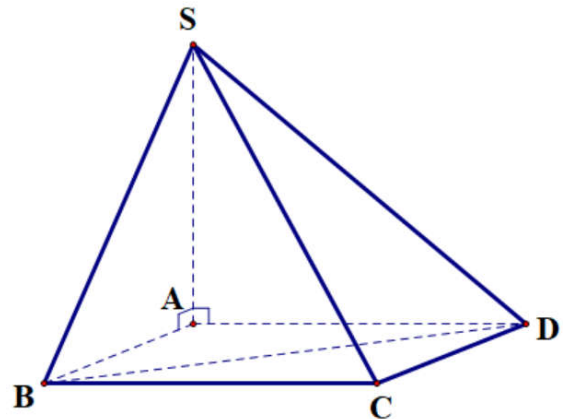
- A. 60° . B. 45° .
C. 30° . D. 90° .



Câu 34. Cho hình chóp $S.ABCD$ có đáy $ABCD$ là hình vuông cạnh a , $SA = 2a$ và vuông góc với mặt phẳng đáy (tham khảo hình vẽ bên).

Khoảng cách từ A đến mặt phẳng (SBD) là

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



Câu 35. Trong không gian $Oxyz$, phương trình mặt cầu có đường kính AB biết $A(2;1;0)$, $B(0;1;2)$ là

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

Câu 36. Gọi M và m lần lượt là giá trị lớn nhất và giá trị nhỏ nhất của hàm số $f(x) = x^3 - x^2 - 5x + 3$ trên đoạn $[-2;1]$. Giá trị của $M - m$ bằng

- A. 4. B. -8. C. 8. D. -4.

Câu 37. Với a là số thực dương tùy ý, $\log_3\left(\frac{27}{a^2}\right)$ bằng

- A. $\frac{3}{2}\log_3 a$. B. $27 - \log_3 a$. C. $3 - 2\log_3 a$. D. $\frac{3}{2\log_3 a}$.

Câu 38. Cho hàm số $y = f(x)$ có đạo hàm liên tục trên đoạn $[0;2]$, $f(0) = 1$ và $\int_0^2 f'(x) dx = -3$. Giá trị của $f(2)$ bằng

- A. $f(2) = 4$. B. $f(2) = -4$. C. $f(2) = -2$. D. $f(2) = -3$.

Câu 39. Cho hàm số $f(x) = \frac{1}{3}x^3 - 2x^2 + mx + 2024$ với m là tham số thực. Có bao nhiêu giá trị nguyên của $m \in [-2023; 2024]$ để hàm số $g(x) = f(x^2)$ đồng biến trên khoảng $(0; +\infty)$?

- A. 2024. B. 2023. C. 2021. D. 2020.

Câu 40. Cho a và b là hai số thực dương phân biệt, khác 1 và thỏa mãn $\frac{\log_a(a^2b) \cdot \log_a^2(ab) - 2}{\log_a b} = 1$. Giá trị của $(\log_b a)^{2024}$ bằng

- A. 2^{-2024} . B. 2^{2024} . C. 2^{2023} . D. 2^{-2023} .

Câu 41. Trong không gian $Oxyz$, cho mặt cầu $(S): (x+1)^2 + (y+1)^2 + (z-2)^2 = 16$. Từ điểm $A(1;3;6)$ kẻ các tiếp tuyến đến mặt cầu (S) , biết rằng các tiếp điểm của các tiếp tuyến đó luôn thuộc một đường tròn (C) có tâm $K(m;n;p)$. Giá trị $T = m + n + p$ bằng

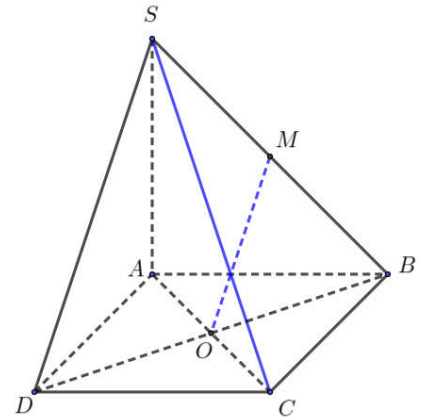
- A. $T = \frac{42}{9}$. B. $T = \frac{26}{9}$. C. $T = \frac{40}{9}$. D. $T = \frac{28}{9}$.

Câu 42. Cho hai số phức z, w thỏa mãn $|z| = 2$, $|iz + w| = 2\sqrt{3}$ và $\frac{2w-3}{2w+6}$ có phần thực bằng $\frac{1}{4}$. Giá trị của $|iw + z|$ bằng

- A. $6\sqrt{2}$. B. $6\sqrt{3}$. C. $\sqrt{14}$. D. $\sqrt{17}$.

Câu 43. Cho hình chóp $S.ABCD$ có đáy $ABCD$ là hình vuông tâm O cạnh $2a$ và $SA \perp (ABCD)$. Gọi M là trung điểm của SB (tham khảo hình vẽ bên). Biết khoảng cách giữa hai đường thẳng OM và SC bằng $\frac{a\sqrt{2}}{2}$. Thể tích khối chóp đã cho bằng

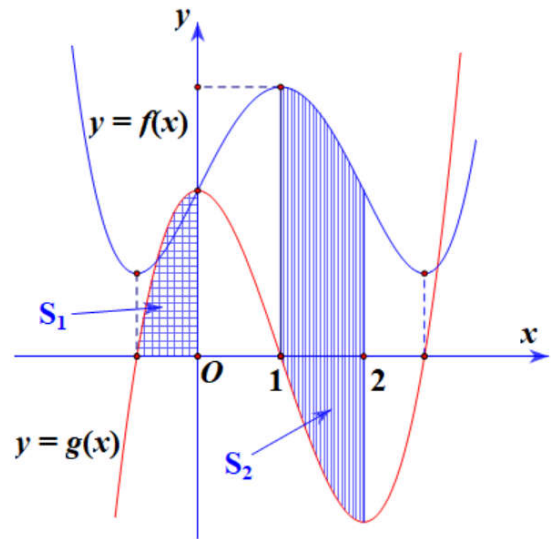
- A. $\frac{8a^3}{3}$. B. $\frac{a^3\sqrt{3}}{3}$.
C. $\frac{a^3\sqrt{2}}{3}$. D. a^3 .



Câu 44. Cho các hàm số $y = f(x) = ax^4 - x^3 + 2x + 2$ và $y = g(x) = bx^3 + cx^2 + 2$ với a, b, c là các hệ số thực và có đồ thị như hình vẽ bên. Gọi S_1, S_2 lần lượt là diện tích các hình phẳng được gạch sọc trong hình vẽ bên, biết rằng $S_2 = \frac{81}{20}$.

Khi đó, giá trị của S_1 bằng

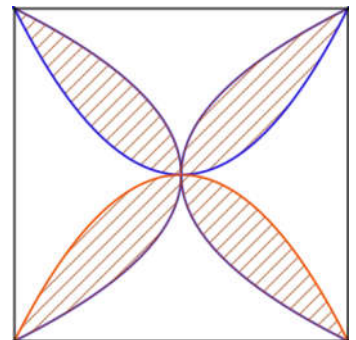
- A. 1. B. $\frac{19}{21}$.
C. $\frac{5+2\sqrt{3}}{9}$. D. $\frac{21}{20}$.



Câu 45. Để tạo ra một vật trang trí bông hoa bốn cánh, người ta đã vẽ bốn đường parabol có chung đỉnh tại tâm của hình vuông có cạnh bằng $2cm$. (Tham khảo hình vẽ bên).

Diện tích cánh hoa của vật trang trí đó gần bằng với kết quả nào sau đây?

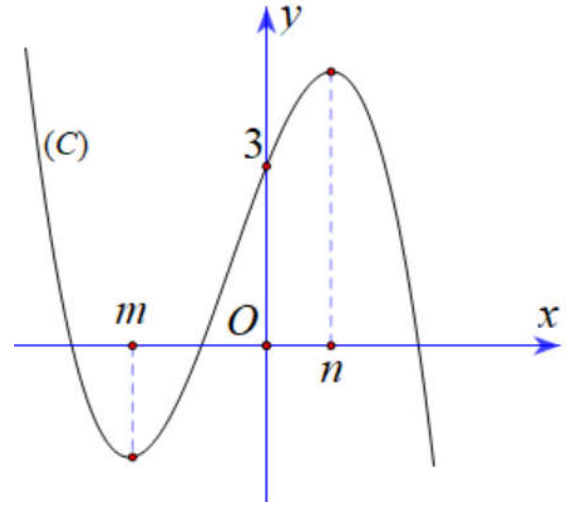
- A. $1,5cm^2$. B. $1,33cm^2$.
C. $0,89cm^2$. D. $0,99cm^2$.



Câu 46. Xét các số phức z, w thỏa mãn $|w|=6, |iw-\bar{z}|=10$ và $z.w$ là số thực. Giá trị lớn nhất của $P=|i(\bar{z}+1)+w|$ thuộc khoảng nào sau đây?

- A. (10;12). B. (11;13). C. (12;14). D. (13;15).

Câu 47. Cho hàm số $f(x)=ax^4+bx^3+cx^2+dx+e$, ($a \neq 0$), $a, b, c, d, e \in \mathbb{R}$. Hàm số $y=f'(x)$ có đồ thị (C) như hình vẽ bên, biết rằng $m > -e$.



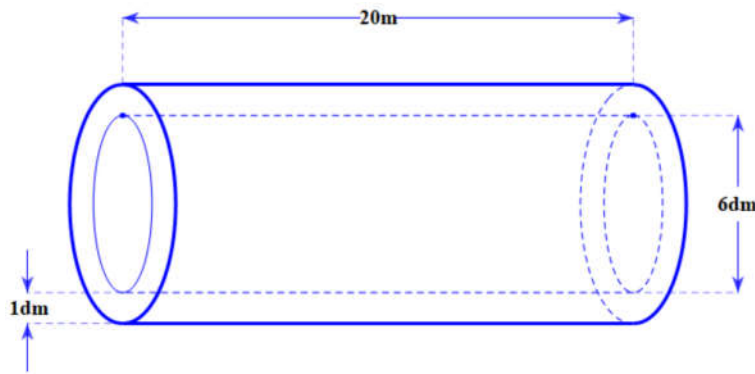
Số điểm cực trị của hàm số $g(x)=f'[3x-f(x)]$ là

- A. 3. B. 7.
C. 10. D. 6.

Câu 48. Trong không gian $Oxyz$, cho đường thẳng $d: \frac{x-4}{2} = \frac{y-7}{-2} = \frac{z-7}{1}$, mặt phẳng $(P): 2x-2y+z-19=0$ và hai điểm $A(7;1;4)$, $B(-5;1;-2)$. Điểm M di chuyển trên mặt phẳng (P) sao cho góc $\widehat{AMB}=90^\circ$ và khoảng cách từ điểm M đến đường thẳng d là nhỏ nhất. Điểm M thuộc mặt phẳng nào trong các mặt phẳng sau đây?

- A. $x+y-z-5=0$. B. $2x+y-2z-5=0$. C. $x+y-z=0$. D. $2x+y-2z+1=0$.

Câu 49. Ông Hùng dự định làm một đường ống thoát nước thải hình trụ dài 20 m, đường kính trong của ống bằng 6 dm, độ dày của lớp bê tông bằng 1 dm.



Biết rằng, cứ một mét khối bê tông cần dùng 6 bao xi măng, giá một bao xi măng là 98.000 đồng. Số tiền mua xi măng mà ông Hùng phải trả để làm đường ống thoát nước gần bằng với số nào sau đây nhất?

- A. 2.588.000 đồng. B. 2.586.000 đồng. C. 2.686.000 đồng. D. 2.688.000 đồng.

Câu 50. Cho x, y là hai số thực không âm thỏa mãn $x^2+2x-y=\log_2 \frac{\sqrt{2y+1}}{x+1}-1$. Giá trị nhỏ nhất của biểu thức $T=e^{2x-3}+4(x^2-x)-2y$ bằng

- A. $\frac{15}{2}$. B. $-\frac{15}{2}$. C. $-\frac{11}{2}$. D. $-\frac{19}{2}$.

∞ HẾT ∞

Họ và tên học sinh : Số báo danh :

Mã đề 102

Câu 1. Hàm số nào dưới đây đồng biến trên $\mathbb{R}$?

- A. $y = \log_3 x$. B. $y = \left(\frac{1}{2}\right)^x$. C. $y = 2^x$. D. $y = \ln x$.

Câu 2. Cho hàm số $f(x) = 1 - 5x$, khẳng định nào dưới đây là **đúng**?

- A. $\int f(x)dx = -5 + C$. B. $\int f(x)dx = \frac{7x^2}{2} + x + C$.
C. $\int f(x)dx = -\frac{5x^2}{2} + 5x + C$. D. $\int f(x)dx = -\frac{5x^2}{2} + x + C$.

Câu 3. Tập xác định D của hàm số $y = (3x + 1)^{-5}$ là

- A. $D = \mathbb{R} \setminus \{-3\}$. B. $D = \mathbb{R} \setminus \left\{-\frac{1}{3}\right\}$. C. $D = \left(-\infty; -\frac{1}{3}\right)$. D. $D = \left(-\frac{1}{3}; +\infty\right)$.

Câu 4. Cho hàm số $y = f(x)$ có bảng biến thiên như hình sau:

x	$-\infty$	0	1	$+\infty$		
y'		$-$	0	$+$	0	$-$
y	$+\infty$			14		$-\infty$

Giá trị cực đại của hàm số đã cho bằng

- A. -6. B. 14. C. 0. D. 1.

Câu 5. Hàm số nào dưới đây có bảng biến thiên như sau?

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

- A. $y = \frac{x+2}{x-2}$. B. $y = -x^3 + 6x$. C. $y = -x^3 + 3x - 2$. D. $y = 3 - x^4$.

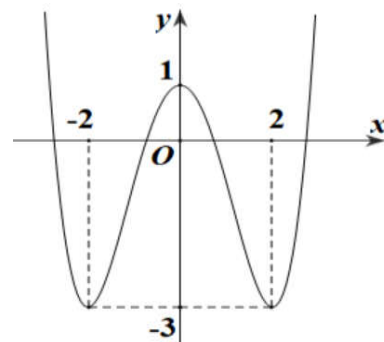
Câu 6. Nghiệm của phương trình $\log_2(3 - 8x) = 6$ là

- A. $x = -\frac{29}{8}$. B. $x = 61$. C. $x = -\frac{61}{8}$. D. $x = -\frac{9}{8}$.

Câu 7. Cho hàm số bậc bốn $y = f(x)$ có đồ thị là đường cong trong hình bên.

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

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



Câu 8. Tập nghiệm của bất phương trình $\log_2 x > 2$ là

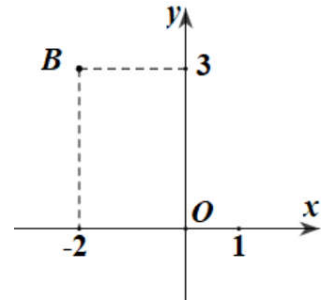
- A. $(4; +\infty)$. B. $(2; +\infty)$. C. $(0; 4)$. D. $(-\infty; 4)$.

Câu 9. Trong không gian $Oxyz$, mặt cầu (S) tâm $I(-3; -6; 1)$, bán kính $R = 5$ có phương trình là

- A. $(x-3)^2 + (y-6)^2 + (z+1)^2 = 9$. B. $(x-3)^2 + (y-6)^2 + (z+1)^2 = 25$.
C. $(x+3)^2 + (y+6)^2 + (z-1)^2 = 5$. D. $(x+3)^2 + (y+6)^2 + (z-1)^2 = 25$.

Câu 10. Điểm B trong hình vẽ bên là điểm biểu diễn của số phức nào dưới đây?

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

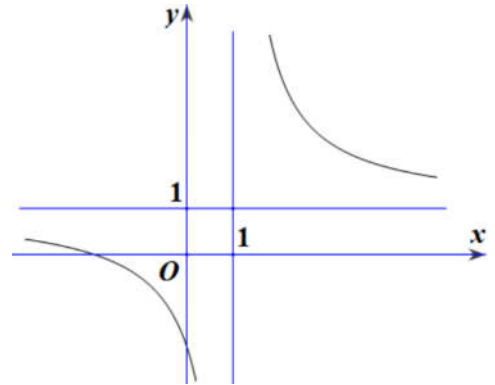


Câu 11. Cho a là số thực dương tùy ý, khác 1. Mệnh đề nào dưới đây đúng?

- A. $\log_{a^2} \left(\frac{1}{a^8} \right) = \frac{1}{4}$. B. $\log_{a^2} \left(\frac{1}{a^8} \right) = -4$. C. $\log_{a^2} \left(\frac{1}{a^8} \right) = -\frac{1}{4}$. D. $\log_{a^2} \left(\frac{1}{a^8} \right) = 4$.

Câu 12. Cho hàm số $y = \frac{ax+b}{cx+d}$ với $(a, b, c, d \in \mathbb{R})$ có đồ thị là đường cong như hình bên.

- Đồ thị hàm số đã cho có đường tiệm cận đứng là
A. $y = 1$. B. $x = 1$.
C. $x = 0$. D. $x = -1$.



Câu 13. Một khối hộp chữ nhật $ABCD.A'B'C'D'$ có $AB = 2a$, $AD = 4a$ và $AA' = 3a$. Thể tích của khối hộp bằng

- A. $V = 20a^3$. B. $V = 30a^3$. C. $V = 8a^3$. D. $V = 24a^3$.

Câu 14. Trong không gian $Oxyz$, cho hai điểm $E(8; 3; 10)$ và $N(-11; -9; -7)$. Tọa độ của vector $\overrightarrow{EN}$ là

- A. $(-19; -12; -17)$. B. $(-3; -6; 3)$. C. $(-88; -27; -70)$. D. $(19; 12; 17)$.

Câu 15. Trong không gian $Oxyz$, cho đường thẳng $d: \frac{x+5}{-9} = \frac{y+2}{-8} = \frac{z-6}{9}$. Vector nào dưới đây là một vector chỉ phương của đường thẳng d ?

- A. $\vec{u}_2 = (-9; -8; 9)$. B. $\vec{u}_1 = (-9; 8; -9)$. C. $\vec{u}_4 = (5; 2; -6)$. D. $\vec{u}_3 = (-5; -2; 6)$.

Câu 16. Cho hình nón có bán kính đáy bằng r và diện tích xung quanh bằng S . Đường sinh l của hình nón đã cho bằng

- A. $l = \frac{S}{r}$. B. $l = \frac{S}{\pi r}$. C. $l = \frac{2S}{\pi r}$. D. $l = \frac{S}{2\pi r}$.

Câu 17. Cho hai số phức $z_1 = 1 + 2i$ và $z_2 = 5 - i$. Giá trị của $|z_1 - z_2|$ bằng

- A. 4. B. 5. C. $\sqrt{37}$. D. $\sqrt{17}$.

Câu 18. Tổng phần thực và phần ảo của số phức $z = 1 - 2i$ là

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

Câu 19. Cho cấp cộng (u_n) có số hạng đầu $u_1 = 2$ và $u_3 = 10$. Công sai của cấp số đã cho bằng

- A. 8. B. 5. C. 4. D. 2.

Câu 20. Trong không gian $Oxyz$, vector nào dưới đây là một vector pháp tuyến của mặt phẳng (Oxy) ?

- A. $\vec{j} = (0; 1; 0)$. B. $\vec{n} = (1; 1; 0)$. C. $\vec{k} = (0; 0; 1)$. D. $\vec{i} = (1; 0; 0)$.

Câu 21. Cho khối trụ có bán kính đáy r , chiều cao h và đường sinh l . Thể tích V của khối trụ đã cho là

- A. $V = \pi rl$. B. $V = \frac{1}{3} \pi rl$. C. $V = \frac{1}{3} \pi r^2 h$. D. $V = \pi r^2 h$.

Câu 22. Nếu $\int_2^4 f(x) dx = 4$ và $\int_2^4 g(x) dx = 5$ thì $\int_2^4 [f(x) + g(x)] dx$ bằng

- A. 9. B. 5. C. 4. D. 1.

Câu 23. Hàm số $F(x) = \sin 2x$ là một nguyên hàm của hàm số nào sau đây?

- A. $f_3(x) = \frac{1}{2} \cos 2x$. B. $f_2(x) = 2 \cos 2x$. C. $f_4(x) = \frac{-1}{2} \cos 2x$. D. $f_1(x) = -2 \cos 2x$.

Câu 24. Nếu $\int_{-2}^0 f(x) dx = 1$ thì $\int_0^{-2} 2f(x) dx$ bằng

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

Câu 25. Cho hai số phức $z_1 = 3 - 2i$ và $z_2 = 2 + 4i$. Phần ảo của số phức $z_1 + \overline{z_2}$ bằng

- A. $-6i$. B. 2. C. 5. D. -6 .

Câu 26. Cho hàm số $y = f(x)$ có đạo hàm $f'(x) = x^2(x^2 - 1), \forall x \in \mathbb{R}$. Số điểm cực trị của hàm số đã cho là

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

Câu 27. Cho khối lăng trụ có diện tích đáy bằng $6a^2$ và chiều cao bằng $2a$. Thể tích của khối lăng trụ đã cho bằng

- A. $3a^3$. B. $12a^3$. C. $4a^3$. D. $6a^3$.

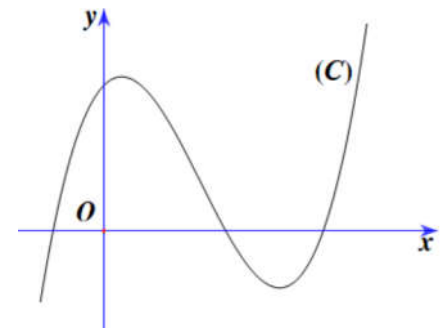
Câu 28. Lớp 12A có 20 học sinh nam và 15 học sinh nữ. Hỏi có bao nhiêu cách chọn 2 học sinh khác giới tính?

- A. 462. B. 595. C. 35. D. 300.

Câu 29. Cho hàm số bậc ba $y = f(x)$ có đồ thị là đường cong (C) trong hình bên.

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

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



Câu 30. Trong không gian $Oxyz$, cho các điểm $A(2; -1; 0)$, $B(1; 2; 1)$, $C(3; -2; 0)$, $D(1; 1; -3)$. Đường thẳng đi qua D và vuông góc với mặt phẳng (ABC) có phương trình là

- A. $\begin{cases} x = 1 + t \\ y = 1 + t \\ z = -3 + 2t \end{cases}$. B. $\begin{cases} x = 2 - t \\ y = 2 - t \\ z = -5 + 2t \end{cases}$. C. $\begin{cases} x = 1 + t \\ y = 1 + t \\ z = -2 - 3t \end{cases}$. D. $\begin{cases} x = t \\ y = t \\ z = 1 - 2t \end{cases}$.

Câu 31. Cho hàm số $y = f(x)$ có đạo hàm $f'(x) = (x+1)(3-x), \forall x \in \mathbb{R}$. Hàm số đã cho đồng biến trên khoảng nào dưới đây?

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

Câu 32. Trong không gian $Oxyz$, phương trình mặt cầu có đường kính AB biết $A(2; 1; 0)$, $B(0; 1; 2)$ là

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

Câu 33. Gọi M và m lần lượt là giá trị lớn nhất và giá trị nhỏ nhất của hàm số $f(x) = x^3 - x^2 - 5x + 3$ trên đoạn $[-2; 1]$. Giá trị của $M - m$ bằng

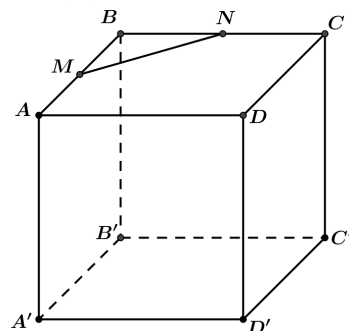
- A. -8 . B. 4 . C. -4 . D. 8 .

Câu 34. Cho hàm số $y = f(x)$ có đạo hàm liên tục trên đoạn $[0; 2]$, $f(0) = 1$ và $\int_0^2 f'(x) dx = -3$. Giá trị của $f(2)$ bằng

- A. $f(2) = -4$. B. $f(2) = 4$. C. $f(2) = -3$. D. $f(2) = -2$.

Câu 35. Cho hình lập phương $ABCD.A'B'C'D'$. Gọi M, N lần lượt là trung điểm các cạnh AB, BC (tham khảo hình vẽ bên). Góc giữa hai đường thẳng MN và $A'D'$ bằng

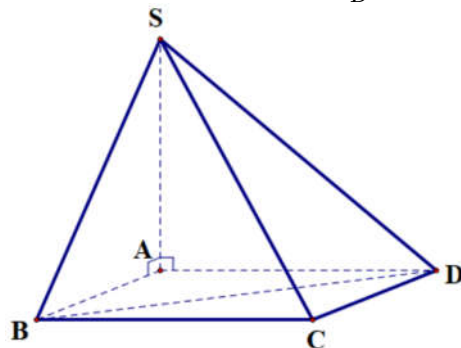
- A. 30° . B. 90° .
C. 45° . D. 60° .



Câu 36. Cho hình chóp $S.ABCD$ có đáy $ABCD$ là hình vuông cạnh a , $SA = 2a$ và vuông góc với mặt phẳng đáy (tham khảo hình vẽ bên).

Khoảng cách từ A đến mặt phẳng (SBD) là

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



Câu 37. Từ một hộp chứa 12 quả cầu gồm 7 quả màu trắng và 5 quả màu đen. Lấy ngẫu nhiên đồng thời 3 quả cầu. Xác suất để lấy được 3 quả có cả hai màu bằng

- A. $\frac{9}{44}$. B. $\frac{21}{44}$. C. $\frac{35}{44}$. D. $\frac{7}{22}$.

Câu 38. Với a là số thực dương tùy ý, $\log_3\left(\frac{27}{a^2}\right)$ bằng

- A. $3 - 2\log_3 a$. B. $\frac{3}{2}\log_3 a$. C. $\frac{3}{2\log_3 a}$. D. $27 - \log_3 a$.

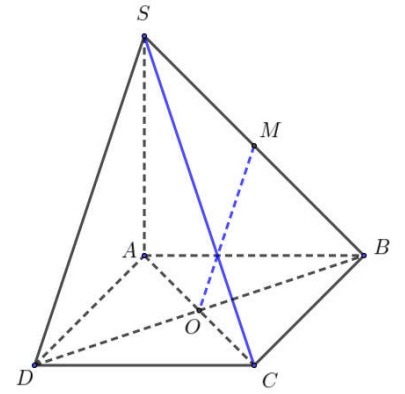
Câu 39. Cho hàm số $f(x) = \frac{1}{3}x^3 - 2x^2 + mx + 2024$ với m là tham số thực. Có bao nhiêu giá trị nguyên của $m \in [-2023; 2024]$ để hàm số $g(x) = f(x^2)$ đồng biến trên khoảng $(0; +\infty)$?

- A. 2021. B. 2020. C. 2024. D. 2023.

Câu 40. Trong không gian $Oxyz$, cho mặt cầu $(S): (x+1)^2 + (y+1)^2 + (z-2)^2 = 16$. Từ điểm $A(1; 3; 6)$ kẻ các tiếp tuyến đến mặt cầu (S) , biết rằng các tiếp điểm của các tiếp tuyến đó luôn thuộc một đường tròn (C) có tâm $K(m; n; p)$. Giá trị $T = m + n + p$ bằng

- A. $T = \frac{40}{9}$. B. $T = \frac{42}{9}$. C. $T = \frac{26}{9}$. D. $T = \frac{28}{9}$.

Câu 41. Cho hình chóp $S.ABCD$ có đáy $ABCD$ là hình vuông tâm O cạnh $2a$ và $SA \perp (ABCD)$. Gọi M là trung điểm của SB (tham khảo hình vẽ bên). Biết khoảng cách giữa hai đường thẳng OM và SC bằng $\frac{a\sqrt{2}}{2}$.



Thể tích khối chóp đã cho bằng

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

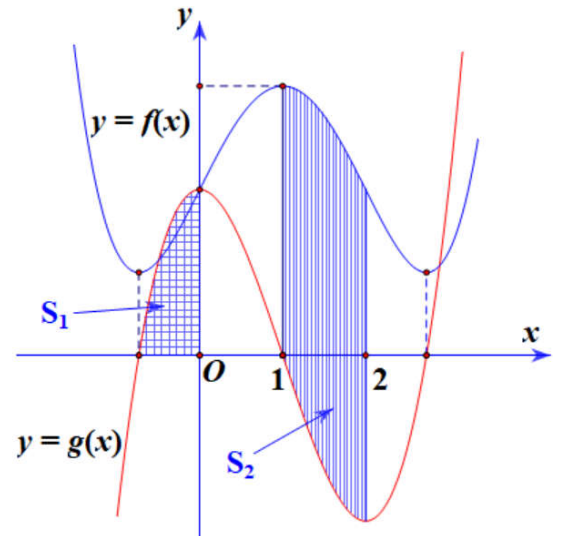
Câu 42. Cho hai số phức z, w thỏa mãn $|z| = 2$, $|iz + w| = 2\sqrt{3}$ và $\frac{2w-3}{2w+6}$ có phần thực bằng $\frac{1}{4}$. Giá trị của $|iw + z|$ bằng

- A. $6\sqrt{3}$. B. $\sqrt{14}$. C. $\sqrt{17}$. D. $6\sqrt{2}$.

Câu 43. Cho a và b là hai số thực dương phân biệt, khác 1 và thỏa mãn $\frac{\log_a(a^2b) \cdot \log_a^2(ab) - 2}{\log_a b} = 1$. Giá trị của $(\log_b a)^{2024}$ bằng

- A. 2^{-2024} . B. 2^{2024} . C. 2^{-2023} . D. 2^{2023} .

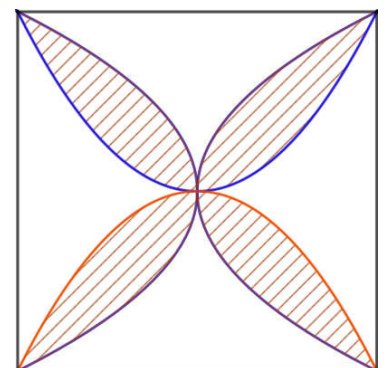
Câu 44. Cho các hàm số $y = f(x) = ax^4 - x^3 + 2x + 2$ và $y = g(x) = bx^3 + cx^2 + 2$ với a, b, c là các hệ số thực và có đồ thị như hình vẽ bên. Gọi S_1, S_2 lần lượt là diện tích các hình phẳng được gạch sọc trong hình vẽ bên, biết rằng $S_2 = \frac{81}{20}$.



Khi đó, giá trị của S_1 bằng

- A. 1. B. $\frac{5+2\sqrt{3}}{9}$.
C. $\frac{21}{20}$. D. $\frac{19}{21}$.

Câu 45. Để tạo ra một vật trang trí bông hoa bốn cánh, người ta đã vẽ bốn đường parabol có chung đỉnh tại tâm của hình vuông có cạnh bằng $2cm$. (Tham khảo hình vẽ bên).



Diện tích cánh hoa của vật trang trí đó gần bằng với kết quả nào sau đây?

- A. $0,99cm^2$. B. $1,33cm^2$.
C. $1,5cm^2$. D. $0,89cm^2$.

Câu 46. Trong không gian $Oxyz$, cho đường thẳng $d: \frac{x-4}{2} = \frac{y-7}{-2} = \frac{z-7}{1}$, mặt phẳng $(P): 2x-2y+z-19=0$ và hai điểm $A(7;1;4)$, $B(-5;1;-2)$. Điểm M di chuyển trên mặt phẳng (P) sao cho góc $\widehat{AMB} = 90^\circ$ và khoảng cách từ điểm M đến đường thẳng d là nhỏ nhất. Điểm M thuộc mặt phẳng nào trong các mặt phẳng sau đây?

- A. $x+y-z=0$. B. $2x+y-2z+1=0$. C. $2x+y-2z-5=0$. D. $x+y-z-5=0$.

Câu 47. Cho x, y là hai số thực không âm thỏa mãn $x^2+2x-y=\log_2 \frac{\sqrt{2y+1}}{x+1}-1$. Giá trị nhỏ nhất của biểu thức $T=e^{2x-3}+4(x^2-x)-2y$ bằng

- A. $-\frac{19}{2}$. B. $-\frac{11}{2}$. C. $\frac{15}{2}$. D. $-\frac{15}{2}$.

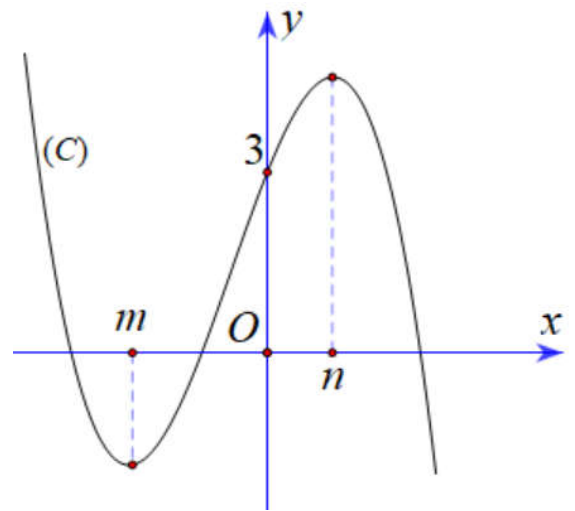
Câu 48. Xét các số phức z, w thỏa mãn $|w|=6$, $|iw-\bar{z}|=10$ và $z.w$ là số thực. Giá trị lớn nhất của $P=|i(\bar{z}+1)+w|$ thuộc khoảng nào sau đây?

- A. $(13;15)$. B. $(10;12)$. C. $(11;13)$. D. $(12;14)$.

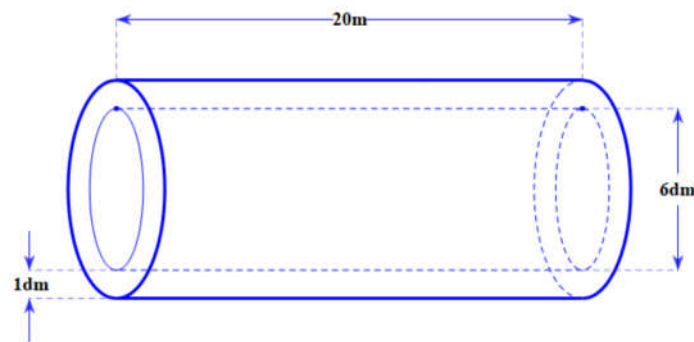
Câu 49. Cho hàm số $f(x)=ax^4+bx^3+cx^2+dx+e$, ($a \neq 0$), $a, b, c, d, e \in \mathbb{R}$. Hàm số $y=f'(x)$ có đồ thị (C) như hình vẽ bên, biết rằng $m > -e$.

Số điểm cực trị của hàm số $g(x)=f'[3x-f(x)]$ là

- A. 7. B. 3.
C. 10. D. 6.



Câu 50. Ông Hùng dự định làm một đường ống thoát nước thải hình trụ dài 20 m, đường kính trong của ống bằng 6 dm, độ dày của lớp bê tông bằng 1 dm.



Biết rằng, cứ một mét khối bê tông cần dùng 6 bao xi măng, giá một bao xi măng là 98.000 đồng. Số tiền mua xi măng mà ông Hùng phải trả để làm đường ống thoát nước gần bằng với số nào sau đây nhất?

- A. 2.586.000 đồng. B. 2.688.000 đồng. C. 2.588.000 đồng. D. 2.686.000 đồng.

☞ HẾT ☞

SỞ GIÁO DỤC & ĐÀO TẠO
TỈNH BÀ RỊA VŨNG TÀU
ĐÁP ÁN ĐỀ THI CHÍNH THỨC
(Đáp án có 02 trang)

KÌ THI THỬ TỐT NGHIỆP THPT LẦN 2 NĂM 2024
BÀI THI: TOÁN

Mã đề Câu	101	102	103	104
1	B	C	D	C
2	A	D	B	C
3	C	B	D	D
4	D	B	A	A
5	D	C	C	B
6	B	C	C	B
7	C	D	B	D
8	C	A	D	B
9	A	D	D	A
10	B	D	C	A
11	A	B	B	D
12	C	B	D	C
13	B	D	A	B
14	A	A	A	C
15	B	A	B	D
16	D	B	C	D
17	A	B	D	B
18	A	C	B	B
19	A	C	C	A
20	B	C	D	C
21	B	D	A	C
22	C	A	B	B
23	D	B	A	B
24	A	D	C	B
25	C	D	B	C
26	B	C	A	C
27	A	B	B	A
28	C	D	B	B
29	B	C	A	A
30	D	B	C	A
31	B	D	C	D
32	A	C	C	C
33	B	D	C	A
34	A	D	B	D
35	C	C	C	D

36	C	C	B	A
37	C	C	B	A
38	C	A	D	D
39	C	A	A	B
40	C	A	A	A
41	A	A	D	D
42	C	B	A	D
43	A	A	A	B
44	A	A	D	D
45	B	B	B	D
46	A	A	C	D
47	B	D	B	A
48	C	B	A	C
49	B	A	A	A
50	B	A	D	C