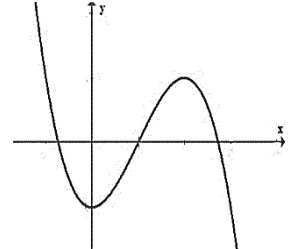


Câu 1. Giá trị nhỏ nhất của hàm số $f(x) = x^4 - 8x^2 + 5$ trên đoạn $[-1; 2]$ bằng

- A. 2. B. -11. C. -2. D. 5.

Câu 2. Đường cong hình bên là đồ thị của hàm số nào sau đây

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



Câu 3. Cho hình vuông $ABCD$ có M, N lần lượt là trung điểm của AB và CD .

Quay hình vuông quanh cạnh MN ta được hình trụ (T) có diện tích xung quanh bằng $16\pi(dm^2)$. Cạnh của hình vuông $ABCD$ bằng

- A. $4\sqrt{2}dm$. B. $2dm$. C. $8dm$. D. $4dm$.

Câu 4. Số giao điểm của đồ thị hàm số $y = x^3 + 1$ và đường thẳng $y = 1 - x$ là

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

Câu 5. Đạo hàm của hàm số $y = x^{\frac{5}{3}}$, ($x > 0$) bằng

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

Câu 6. Cho hàm số $y = f(x)$ có bảng biến thiên như hình bên. Hàm số đã cho nghịch biến trên khoảng nào?

x	$-\infty$	-1	3	$+\infty$	
y'	+	0	-	0	+
y	$-\infty$	4	-2	$+\infty$	

- A. $(3; +\infty)$. B. $(-\infty; -1)$.
C. $(-2; 4)$. D. $(-1; 3)$.

Câu 7. Mặt cầu (S) có diện tích bằng $8\pi(cm^2)$. Bán kính mặt cầu (S) bằng

- A. $4\sqrt{2}cm$. B. $4cm$. C. $2\sqrt{2}cm$. D. $\sqrt{2}cm$.

Câu 8. Thể tích khối lăng trụ (H) có diện tích đáy 3 và chiều cao 4 bằng

- A. 7. B. $\frac{7}{3}$. C. 12. D. 3.

Câu 9. Gọi $a; b$ là hai nghiệm của phương trình $\log_4(x^2 - 5x + 6) = \frac{1}{2}$. Giá trị $a. b$ bằng

- A. -10. B. 4. C. 5. D. 6.

Câu 10. Thể tích khối trụ có bán kính đáy r đường cao h được tính bằng công thức

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

Câu 11. Hình lăng trụ tam giác đều có bao nhiêu mặt phẳng đối xứng?

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

Câu 12. Giá trị của biểu thức $P = (0,5^{12})^2 \cdot \left(\frac{0,5^{18}}{0,5^{20}}\right)$ bằng

- A. $0,5^{44}$. B. $0,5^{22}$. C. $0,5^{20}$. D. $0,5^{16}$.

Câu 13. Đường tiệm cận ngang của đồ thị hàm số $y = \frac{2x-4}{x+2}$ là

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

Câu 14. Cho hàm số $f(x)$ xác định trên \mathbb{R} có bảng biến thiên như sau:

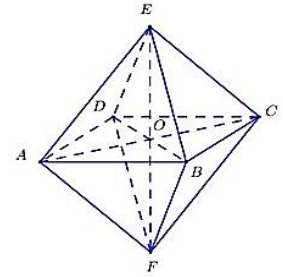
x	$-\infty$	-1	0	1	$+\infty$
y'		$+$	$-$	$+$	$-$
y	$-\infty$	$\nearrow 2$	$\searrow 1$	$\nearrow 2$	$\searrow -\infty$

Giá trị lớn nhất của hàm số $y = f(x)$ trên khoảng $(0; +\infty)$ bằng

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

Câu 15. Gọi (S) là mặt cầu ngoại tiếp khối bát diện đều cạnh bằng $2a$. Thể tích khối cầu (S) bằng

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



Câu 16. Cho phương trình $25^{x+2} - 15 \cdot 5^{x-1} + 1 = 0$, nếu đặt $t = 5^x$ ta được phương trình:

- A. $625t^2 - 3t + 1 = 0$. B. $25t^2 - 15t + 1 = 0$.
C. $25 \cdot t^2 - 3t + 1 = 0$. D. $225t^2 - 15t + 1 = 0$.

Câu 17. Hàm số nào sau đây nghịch biến trên \mathbb{R} ?

- A. $y = \sqrt{3}^x$. B. $y = 0,5^{-x}$. C. $y = \sqrt{2}^x$. D. $y = 2^{-x}$.

Câu 18. Hình nào trong các loại sau đây có 8 đỉnh?

- A. Hình lập phương. B. Hình bát diện đều.
C. Hình tứ diện đều. D. Hình mười hai mặt đều.

Câu 19. Hàm số $y = -x^3 + 3x^2 - 1$ đồng biến trên khoảng

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

Câu 20. Tập nghiệm S của phương trình $2^{x^2+3x-10} = 1$ là

- A. $S = \{5; 2\}$. B. $S = \{1; 2\}$. C. $S = \{-5; -2\}$. D. $S = \{-5; 2\}$.

Câu 21. Hình nón (N) có bán kính đáy bằng 3 và độ dài đường sinh bằng 5. Diện tích xung quanh hình nón (N) bằng

- A. 15π . B. 30π . C. 12π . D. 24π .

Câu 22. Cho hàm số $y = \frac{2x-4}{x-1}$ có đồ thị (C). Tiếp tuyến với đồ thị (C) tại điểm có hoành độ bằng 2 có phương trình là

- A. $y = -6x + 6$. B. $y = -6x + 12$. C. $y = 2x - 4$. D. $y = 2x + 4$.

Câu 23. Gọi A, B, C, D, E, F là tâm của sáu mặt của một hình lập phương. Đa diện ABCDEF là hình gì?

- A. Tứ diện đều. B. Hình chóp ngũ giác.
C. Bát diện đều. D. Hình lập phương.

Câu 24. Thể tích khối cầu có bán kính R được tính bằng công thức

- A. $V = \frac{4}{3}\pi R^3$. B. $V = \frac{1}{3}\pi R^2 h$. C. $V = \pi R^2 h$. D. $V = 4\pi R^2$.

Câu 25. Cho ba số dương a; b; c với $a \neq 1$. Mệnh đề nào sau đây đúng?

- A. $\log_a(bc) = \log_a b + \log_a c$.
B. $\log_a(bc) = \log_a b \cdot \log_a c$.
C. $\log_a(b+c) = \log_a b + \log_a c$.
D. $\log_a(bc) = \log_a b + \log_b c$.

Câu 26. Cho hàm số $y = f(x)$ xác định trên \mathbb{R} có bảng biến thiên như sau:

x	$-\infty$	-1	0	1	$+\infty$
y'		$-$	$+$	$-$	$+$
y	$+\infty$	-4	-3	-4	$+\infty$

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

- A. 2. B. 3. C. 4. D. 0.

Câu 27. Cho $\log_3 4 = a; \log_3 5 = b$. Tính $\log_3 60$ theo a và b bằng

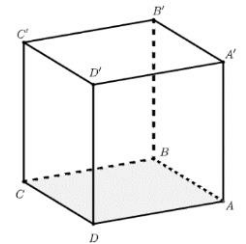
- A. $1 + a - b$. B. $1 - a - b$. C. $1 + a + b$. D. $1 - a + b$.

Câu 28. Biểu thức $A = \sqrt[3]{x^2} \cdot \frac{x^3}{\sqrt[3]{3x}}$ ($x > 0$) viết lại dưới dạng lũy thừa là

- A. $x^{\frac{7}{2}}$. B. $x^{\frac{11}{6}}$. C. $x^{\frac{13}{3}}$. D. $x^{\frac{13}{2}}$.

Câu 29. Cho hình lập phương $ABCD A' B' C' D'$ có cạnh bằng 1. Cosin của góc tạo bởi hai mặt phẳng (ABD) và $(A'BD)$ bằng

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



Câu 30. Hàm số $y = (x - 1)^{-3/2}$ có tập xác định là

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

Câu 31. Đạo hàm của hàm số $y = e^{x^2+1}$ bằng

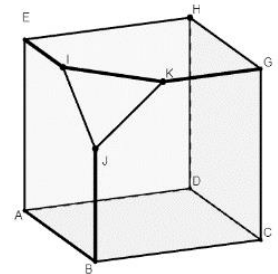
- A. $(x^2 + 1) \cdot e^{x^2}$ B. e^{x^2} . C. $2x \cdot e^{x^2+1}$. D. $2 \cdot e^{x^2}$.

Câu 32. Cho ba số a, b, c dương, khác 1; $\log_a b = 3$ và $\log_a c = 4$. Giá trị của $\log_a (b^3 c)$ bằng

- A. 31. B. 36. C. 15. D. 13.

Câu 33. Khối đa diện như hình bên có số cạnh và số mặt lần lượt là

- A. (15; 7). B. (14; 7).
C. (15; 6). D. (14; 6).



Câu 34. Cho hàm số $y = f(x)$ có bảng biến thiên như sau:

x	$-\infty$	1	$+\infty$
y	2	$+\infty$	5

Tổng số đường tiệm cận ngang và đường tiệm cận đứng của đồ thị hàm số đã cho là

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

Câu 35. Giá trị cực tiểu của hàm số $y = x^4 - 2x^2 - 3$ bằng

- A. -4 . B. -3 . C. 0. D. -1 .

Câu 36. Tìm tất cả các giá trị thực của tham số m để đồ thị hàm số $y = mx^4 + 2(m - 1)x^2 + 6m - 5$ có 3 điểm cực trị.

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

Câu 37. Ông A gửi 200 triệu đồng vào một ngân hàng theo hình thức lãi kép kỳ hạn 3 tháng (một quý) với lãi suất 1,5% một quý và không rút tiền lãi. Hỏi sau 5 năm ông A thu được số tiền xấp xỉ là bao nhiêu (tính cả vốn lẫn lãi)? (Giả sử lãi suất không đổi).

- A. 250,046 triệu đồng. B. 269,371 triệu đồng.
C. 215,457 triệu đồng. D. 488,644 triệu đồng.

Câu 38. Đồ thị hàm số $y = |a|x^3 + bx^2 + c|x| + d|$ có nhiều nhất bao nhiêu điểm cực trị?

- A. 5. B. 8. C. 11. D. 12.

Câu 39. Cho khối chóp $S.ABC$ có $SA \perp (ABC)$, tam giác ABC vuông tại B , $AB = a$, $BC = 2a$, $SB = a\sqrt{5}$. Thể tích khối chóp $S.ABC$ bằng

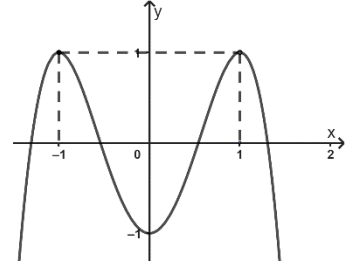
- A. $\frac{a^3}{3}$. B. $\frac{2a^3}{3}$. C. $2a^3$. D. a^3 .

Câu 40. Cho khối chóp $SABCD$ có đáy $ABCD$ là hình vuông có cạnh bằng 2, SA vuông góc với mặt đáy, góc giữa mặt bên (SCD) và mặt đáy bằng 60° . Thể tích hình chóp $SABCD$ bằng

- A. $\frac{4\sqrt{3}}{3}$. B. $\frac{8\sqrt{3}}{3}$. C. $8\sqrt{3}$. D. $\frac{8\sqrt{3}}{9}$.

Câu 41. Biết $F'(x) = f(x)$ và hàm số $y = f(x)$ có đồ thị như hình bên. Hàm số $y = F(x)$ có bao nhiêu điểm cực trị?

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



Câu 42. Cho khối lăng trụ $ABC.A'B'C'$. Gọi V_1, V_2 lần lượt là thể tích của khối $A'ABC$ và khối $A'B'C'CB$. Tỉ số $\frac{V_1}{V_2}$ bằng

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

Câu 43. Khối nón (N) có bán kính đáy bằng 2dm và thể tích bằng $\frac{8}{3}\pi(dm^3)$. Góc ở đỉnh của khối nón (N) bằng

- A. 120° . B. 90° . C. 45° . D. 60° .

Câu 44. Cho khối lăng trụ $ABC.A'B'C'$ biết khoảng cách từ điểm C' đến mặt phẳng $(A'BC)$ bằng 3 và tam giác $A'BC$ có diện tích bằng 4. Thể tích khối lăng trụ $ABC.A'B'C'$ bằng

- A. 18. B. 12. C. 4. D. 8.

Câu 45. Cho hàm số $y = x^4 - 2bx^2 + c$ có đồ thị là (C) với $b; c$ là các số thực. Với điều kiện nào của b và c thì đồ thị (C) cắt trục hoành tại 4 điểm phân biệt.

- A. $\begin{cases} c > 0 \\ b < \sqrt{c} \end{cases}$. B. $\begin{cases} b > 0 \\ b < \sqrt{c} \end{cases}$. C. $\begin{cases} c > 0 \\ b > \sqrt{c} \end{cases}$. D. $\begin{cases} b > 0 \\ b > \sqrt{c} \end{cases}$.

Câu 46. Tìm m để hàm số $y = \frac{1}{3}x^3 + mx^2 + (m^2 - 4)x$ đạt cực đại tại $x = 1$.

- A. $m = 3$. B. $m = -3$. C. $m = 1$. D. $m = -3; m = 1$.

Câu 47. Có bao nhiêu giá trị nguyên của tham số m để hàm số $y = x^4 - 2mx^2 + 3$ có 3 điểm cực trị đồng thời đồng biến trên khoảng $(2; +\infty)$.

- A. Vô số. B. 3. C. 5. D. 4.

Câu 48. Cho hàm số $y = x^3 + mx^2 - (3m + 6)x + 5$, với m là tham số. Có tất cả bao nhiêu giá trị nguyên của tham số m để hàm số đã cho đồng biến trên \mathbb{R} .

- A. 6. B. 3. C. 4. D. 5.

Câu 49. Một cái thùng dùng để đựng lúa có dạng hình trụ có đáy không nắp (còn gọi là “Táo”), thùng có dung tích 20 lít, biết rằng chiều cao của thùng bằng đường kính đáy của nó. Chiều cao của thùng bằng

- A. $\frac{\sqrt[3]{20}}{\pi} dm$. B. $\sqrt[3]{\frac{20}{\pi}} dm$. C. $\frac{\sqrt[3]{80}}{\pi} dm$. D. $\sqrt[3]{\frac{80}{\pi}} dm$.



Câu 50. Có tất cả bao nhiêu giá trị nguyên của tham số m để phương trình $\log_{\sqrt{2}}(x + 2) - \log_2 mx = 0$ có hai nghiệm phân biệt lớn hơn 1?

- A. Vô số. B. 0. C. 1. D. 2.

----- HẾT -----

ĐỀ CHÍNH THỨC

(Đề này có 4 trang)

Mã đề thi

102

Câu 1. Biểu thức $A = \sqrt[3]{x^2} \cdot \frac{x^3}{\sqrt[3]{3x}}$ ($x > 0$) viết lại dưới dạng lũy thừa là

- A. $x^{\frac{13}{2}}$. B. $x^{\frac{7}{2}}$. C. $x^{\frac{11}{6}}$. D. $x^{\frac{13}{3}}$.

Câu 2. Cho hàm số $y = f(x)$ có bảng biến thiên như hình bên. Hàm số đã cho nghịch biến trên khoảng nào?

- A. $(-1; 3)$. B. $(-\infty; -1)$.
C. $(-2; 4)$. D. $(3; +\infty)$.

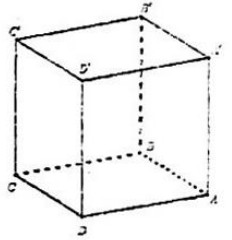
x	$-\infty$	-1	3	$+\infty$			
y'		$+$	0	$-$	0	$+$	
y	$-\infty$	\nearrow	4	\searrow	-2	\nearrow	$+\infty$

Câu 3. Đạo hàm của hàm số $y = x^{\frac{5}{3}}$, ($x > 0$) bằng

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

Câu 4. Cho hình lập phương $ABCD A' B' C' D'$ có cạnh bằng 1. Cosin của góc tạo bởi hai mặt phẳng (ABD) và $(A'BD)$ bằng

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



Câu 5. Cho ba số a, b, c dương, khác 1; $\log_a b = 3$ và $\log_a c = 4$. Giá trị của $\log_a (b^3 c)$ bằng

- A. 31. B. 36. C. 15. D. 13.

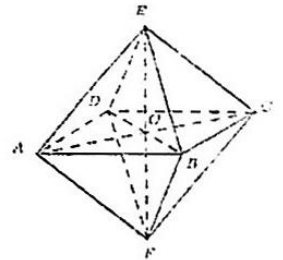
Câu 6. Tập nghiệm S của phương trình $2^{x^2+3x-10} = 1$ là

- A. $S = \{-5; -2\}$. B. $S = \{5; 2\}$. C. $S = \{-5; 2\}$. D. $S = \{1; 2\}$.

Câu 7. Gọi (S) là mặt cầu ngoại tiếp khối bát diện đều cạnh bằng $2a$.

Thể tích khối cầu (S) bằng

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



Câu 8. Mặt cầu (S) có diện tích bằng $8\pi (cm^2)$. Bán kính mặt cầu (S) bằng

- A. $4\sqrt{2}cm$. B. $4cm$. C. $2\sqrt{2}cm$. D. $\sqrt{2}cm$.

Câu 9. Cho hàm số $y = f(x)$ xác định trên \mathbb{R} có bảng biến thiên như sau:

x	$-\infty$	-1	0	1	$+\infty$				
y'		$-$	$+$	$-$	$+$				
y	$+\infty$	\searrow	-4	\nearrow	-3	\searrow	-4	\nearrow	$+\infty$

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

- A. 0. B. 2. C. 3. D. 4.

Câu 10. Thể tích khối lăng trụ (H) có diện tích đáy 3 và chiều cao 4 bằng

- A. 12. B. 3. C. 7. D. $\frac{7}{3}$.

Câu 11. Cho hàm số $f(x)$ xác định trên \mathbb{R} có bảng biến thiên như sau:

x	$-\infty$	-1	0	1	$+\infty$
y'		$+$	$-$	$+$	$-$
y	$-\infty$	$\nearrow 2$	$\searrow 1$	$\nearrow 2$	$\searrow -\infty$

Giá trị lớn nhất của hàm số $y = f(x)$ trên khoảng $(0; +\infty)$ bằng

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

Câu 12. Hàm số $y = -x^3 + 3x^2 - 1$ đồng biến trên khoảng

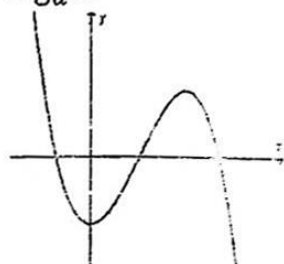
- A. $(2; +\infty)$. B. $(-\infty; 0)$. C. $(-2; 0)$. D. $(0; 2)$.

Câu 13. Cho ba số dương $a; b; c$ với $a \neq 1$. Mệnh đề nào sau đây đúng?

- A. $\log_a(bc) = \log_a b + \log_b c$. B. $\log_a(bc) = \log_a b + \log_a c$.
 C. $\log_a(bc) = \log_a b \cdot \log_a c$. D. $\log_a(b+c) = \log_a b + \log_a c$.

Câu 14. Đường cong hình bên là đồ thị của hàm số nào sau đây

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



Câu 15. Cho $\log_3 4 = a; \log_3 5 = b$. Tính $\log_3 60$ theo a và b bằng

- A. $1 - a - b$. B. $1 + a + b$.
 C. $1 - a + b$. D. $1 + a - b$.

Câu 16. Cho phương trình $25^{x+2} - 15 \cdot 5^{x-1} + 1 = 0$, nếu đặt $t = 5^x$ ta được phương trình:

- A. $25 \cdot t^2 - 3t + 1 = 0$. B. $225 t^2 - 15t + 1 = 0$.
 C. $625 t^2 - 3t + 1 = 0$. D. $25 t^2 - 15t + 1 = 0$.

Câu 17. Đạo hàm của hàm số $y = e^{x^2+1}$ bằng

- A. $2x \cdot e^{x^2+1}$. B. $2 \cdot e^{x^2}$. C. $(x^2 + 1) \cdot e^{x^2}$ D. e^{x^2} .

Câu 18. Giá trị cực tiểu của hàm số $y = x^4 - 2x^2 - 3$ bằng

- A. -1 . B. -4 . C. -3 . D. 0 .

Câu 19. Gọi A, B, C, D, E, F là tâm của sáu mặt của một hình lập phương. Đa diện $ABCDEF$ là hình gì?

- A. Hình chóp ngũ giác. B. Bát diện đều. C. Hình lập phương. D. Tứ diện đều.

Câu 20. Hàm số nào sau đây nghịch biến trên \mathbb{R} ?

- A. $y = \sqrt{2}^x$. B. $y = \sqrt{3}^x$. C. $y = 2^{-x}$. D. $y = 0,5^{-x}$.

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

x	$-\infty$	1	$+\infty$
y	2	$\nearrow +\infty$	$\searrow 5$

Tổng số đường tiệm cận ngang và đường tiệm cận đứng của đồ thị hàm số đã cho là

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

Câu 22. Hình nón (N) có bán kính đáy bằng 3 và độ dài đường sinh bằng 5 . Diện tích xung quanh hình nón (N) bằng

- A. 24π . B. 15π . C. 30π . D. 12π .

Câu 23. Hình lăng trụ tam giác đều có bao nhiêu mặt phẳng đối xứng?

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

Câu 24. Cho hình vuông $ABCD$ có M, N lần lượt là trung điểm của AB và CD . Quay hình vuông quanh cạnh MN ta được hình trụ (T) có diện tích xung quanh bằng $16\pi(dm^2)$. Cạnh của hình vuông $ABCD$ bằng

- A. $4\sqrt{2}dm$. B. $2dm$. C. $8dm$. D. $4dm$.

Câu 25. Thể tích khối cầu có bán kính R được tính bằng công thức

- A. $V = 4\pi R^2$. B. $V = \frac{4}{3}\pi R^3$. C. $V = \frac{1}{3}\pi R^2 h$. D. $V = \pi R^2 h$.

Câu 26. Cho hàm số $y = \frac{2x-4}{x-1}$ có đồ thị (C). Tiếp tuyến với đồ thị (C) tại điểm có hoành độ bằng 2 có phương trình là

- A. $y = 2x - 4$. B. $y = 2x + 4$. C. $y = -6x + 6$. D. $y = -6x + 12$.

Câu 27. Hình nào trong các loại sau đây có 8 đỉnh?

- A. Hình lập phương. B. Hình bát diện đều.
C. Hình tứ diện đều. D. Hình mười hai mặt đều.

Câu 28. Số giao điểm của đồ thị hàm số $y = x^3 + 1$ và đường thẳng $y = 1 - x$ là

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

Câu 29. Giá trị của biểu thức $P = (0,5^{12})^2 \cdot \left(\frac{0,5^{18}}{0,5^{20}}\right)$ bằng

- A. $0,5^{44}$. B. $0,5^{20}$. C. $0,5^{16}$. D. $0,5^{22}$.

Câu 30. Hàm số $y = (x - 1)^{-3/2}$ có tập xác định là

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

Câu 31. Đường tiệm cận ngang của đồ thị hàm số $y = \frac{2x-4}{x+2}$ là

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

Câu 32. Gọi $a; b$ là hai nghiệm của phương trình $\log_4(x^2 - 5x + 6) = \frac{1}{2}$. Giá trị $a \cdot b$ bằng

- A. 6. B. -10. C. 4. D. 5.

Câu 33. Thể tích khối trụ có bán kính đáy r đường cao h được tính bằng công thức

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

Câu 34. Giá trị nhỏ nhất của hàm số $f(x) = x^4 - 8x^2 + 5$ trên đoạn $[-1; 2]$ bằng

- A. 2. B. -11. C. -2. D. 5.

Câu 35. Khối đa diện như hình bên có số cạnh và số mặt lần lượt là

- A. (14; 6). B. (14; 7).
C. (15; 6). D. (15; 7).

Câu 36. Biết $F'(x) = f(x)$ và hàm số $y = f(x)$ có đồ thị như hình bên. Hàm số $y = F(x)$ có bao nhiêu điểm cực trị?

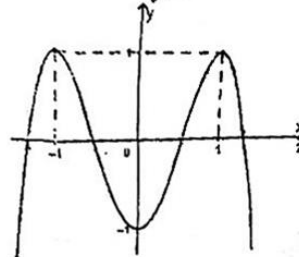
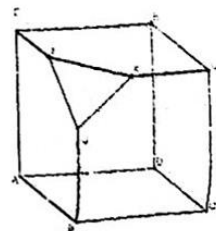
- A. 4. B. 3.
C. 1. D. 2.

Câu 37. Cho khối lăng trụ $ABC.A'B'C'$ biết khoảng cách từ điểm C' đến mặt phẳng $(A'BC)$ bằng 3 và tam giác $A'BC$ có diện tích bằng 4. Thể tích khối lăng trụ $ABC.A'B'C'$ bằng

- A. 18. B. 4. C. 8. D. 12.

Câu 38. Có tất cả bao nhiêu giá trị nguyên của tham số m để phương trình $\log_{\sqrt{2}}(x+2) - \log_2 mx = 0$ có hai nghiệm phân biệt lớn hơn 1?

- A. 0. B. 1. C. 2. D. Vô số.



Câu 39. Tìm m để hàm số $y = \frac{1}{3}x^3 + mx^2 + (m^2 - 4)x$ đạt cực đại tại $x = 1$.

- A. $m = -3; m = 1$. B. $m = 3$. C. $m = -3$. D. $m = 1$.

Câu 40. Cho khối lăng trụ $ABC.A'B'C'$. Gọi V_1, V_2 lần lượt là thể tích của khối $A'ABC$ và khối $A'B'C'CB$. Tỉ số $\frac{V_1}{V_2}$ bằng

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

Câu 41. Cho hàm số $y = x^4 - 2bx^2 + c$ có đồ thị là (C) với $b; c$ là các số thực. Với điều kiện nào của b và c thì đồ thị (C) cắt trục hoành tại 4 điểm phân biệt.

- A. $\begin{cases} c > 0 \\ b > \sqrt{c} \end{cases}$ B. $\begin{cases} b > 0 \\ b > \sqrt{c} \end{cases}$ C. $\begin{cases} c > 0 \\ b < \sqrt{c} \end{cases}$ D. $\begin{cases} b > 0 \\ b < \sqrt{c} \end{cases}$

Câu 42. Một cái thùng dùng để đựng lúa có dạng hình trụ có đáy không nắp (còn gọi là "Táo"), thùng có dung tích 20 lít, biết rằng chiều cao của thùng bằng đường kính đáy của nó. Chiều cao của thùng bằng

- A. $\sqrt[3]{\frac{80}{\pi}} dm$. B. $\sqrt[3]{\frac{20}{\pi}} dm$. C. $\frac{\sqrt[3]{80}}{\pi} dm$. D. $\frac{\sqrt[3]{20}}{\pi} dm$.



Câu 43. Cho khối chóp $SABCD$ có đáy $ABCD$ là hình vuông có cạnh bằng 2, SA vuông góc với mặt đáy, góc giữa mặt bên (SCD) và mặt đáy bằng 60° . Thể tích hình chóp $SABCD$ bằng

- A. $\frac{4\sqrt{3}}{3}$. B. $\frac{8\sqrt{3}}{3}$. C. $8\sqrt{3}$. D. $\frac{8\sqrt{3}}{9}$.

Câu 44. Cho hàm số $y = x^3 + mx^2 - (3m + 6)x + 5$, với m là tham số. Có tất cả bao nhiêu giá trị nguyên của tham số m để hàm số đã cho đồng biến trên \mathbb{R} .

- A. 6. B. 3. C. 4. D. 5.

Câu 45. Ông A gửi 200 triệu đồng vào một ngân hàng theo hình thức lãi kép kỳ hạn 3 tháng (một quý) với lãi suất 1,5% một quý và không rút tiền lãi. Hỏi sau 5 năm ông A thu được số tiền xấp xỉ là bao nhiêu (tính cả vốn lẫn lãi)? (Giả sử lãi suất không đổi).

- A. 269,371 triệu đồng. B. 215,457 triệu đồng.
C. 488,644 triệu đồng. D. 250,046 triệu đồng.

Câu 46. Đồ thị hàm số $y = |a|x^3 + bx^2 + c|x| + d|$ có nhiều nhất bao nhiêu điểm cực trị?

- A. 8. B. 11. C. 12. D. 5.

Câu 47. Tìm tất cả các giá trị thực của tham số m để đồ thị hàm số $y = mx^4 + 2(m - 1)x^2 + 6m - 5$ có 3 điểm cực trị.

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

Câu 48. Khối nón (N) có bán kính đáy bằng 2dm và thể tích bằng $\frac{8}{3}\pi(dm^3)$. Góc ở đỉnh của khối nón (N) bằng

- A. 60° . B. 120° . C. 90° . D. 45° .

Câu 49. Cho khối chóp $S.ABC$ có $SA \perp (ABC)$, tam giác ABC vuông tại $B, AB = a, BC = 2a, SB = a\sqrt{5}$. Thể tích khối chóp $S.ABC$ bằng

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

Câu 50. Có bao nhiêu giá trị nguyên của tham số m để hàm số $y = x^4 - 2mx^2 + 3$ có 3 điểm cực trị đồng thời đồng biến trên khoảng $(2; +\infty)$.

- A. Vô số. B. 4. C. 3. D. 5.

----- HẾT -----

Mã đề |101|

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

Mã đề |102|

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

Mã đề |103|

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

Mã đề |104|

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

Xem thêm: ĐỀ THI HK1 TOÁN 12
<https://toanmath.com/de-thi-hk1-toan-12>