

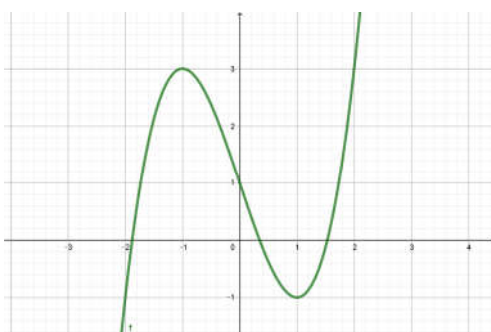
Họ và tên học sinh : Số báo danh :

Mã đề 062

Câu 1. Một hình chóp có diện tích đáy là $6(m^2)$, chiều cao là $3(dm)$. Hỏi thể tích của hình chóp đó là bao nhiêu dm^3 ?

- A. 600 B. 6 C. 60 D. 18

Câu 2. Cho hàm số $y = f(x) = ax^3 + bx^2 + cx + d$ có đồ thị là đường cong dưới đây



Khí đó biểu thức $f(x)$ là

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

Câu 3. Một lăng trụ có diện tích đáy là $15(dm^2)$ và chiều cao là $3(m)$. Hỏi thể tích của lăng trụ đó là bao nhiêu dm^3 ?

- A. 450 B. 45 C. 15 D. 150

Câu 4. Một hình nón có đường sinh là 13 và chiều đường cao là 12. Thể tích của hình nón đó là:

- A. 52π B. 60π C. 20π D. 65π

Câu 5. Tập xác định D của hàm số $y = (4 - x^2)^{\frac{1}{2}}$ là:

- A. $D = \mathbb{R} \setminus \{\pm 2\}$ B. $D = (-\infty; -2) \cup (2; +\infty)$
C. $D = [-2; 2]$ D. $D = (-2; 2)$

Câu 6. Trong các công thức sau công thức nào đúng?

- A. $\log_5 x.y = \log_5 x . \log_5 y$ với $x; y > 0$ B. $\log_{5^2} x.y = \log_5 x + \log_5 y$ với $x; y > 0$
C. $\log_5 x.y = \log_5 x + \log_5 y$ với $x; y < 0$ D. $\log_5 x.y = \log_5 x + \log_5 y$ với $x; y > 0$

Câu 7. Khi giải phương trình $2^{2x-1} = 8$ ta tìm được nghiệm là m . Tính giá trị của biểu thức $T = m^2 + 1$

- A. $T = 3$ B. $T = 2$ C. $T = 5$ D. $T = 4$

Câu 8. Tập nghiệm S của bất phương trình $\log_{\frac{1}{2}}(2x-1) \geq -2$

A. $S = \left[\frac{1}{2}; \frac{5}{2} \right)$ B. $S = \left(\frac{1}{2}; \frac{5}{2} \right]$ C. $S = \left[\frac{5}{2}; +\infty \right)$ D. $S = \left[\frac{1}{2}; +\infty \right)$

Câu 9. Đường tiệm cận ngang của đồ thị hàm số $y = \frac{2x-3}{x+2}$ là

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

Câu 10. Tính đạo hàm của hàm số $y = 10^{x+1}$ ta được:

A. $y' = 10^x \ln 10$ B. $y' = 10^{x+1}$ C. $y' = 10^x$ D. $y' = 10^{x+1} \ln 10$

Câu 11. Nghiệm m của phương trình $\log(3x+1) = 1$ là.

A. $m = 3$ B. $m = 1$ C. $m = 4$ D. $m = 2$

Câu 12. Một khối cầu có thể tích $V = 32\pi\sqrt{3}$. Bán kính của khối cầu đó là:

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

Câu 13. Cho hàm số $y = f(x)$ có bảng biến thiên như sau:

x	-10	-5	1	7		
y'		+	0	-	0	+
y	-6	5	-3	2		

Kết luận nào sau đây đúng?

A. $\min_{(-10;7)} f(x) = -6$ B. $\min_{(-10;1)} f(x) = -6$ C. $\max_{(-5;7)} f(x) = 5$ D. $\max_{(-10;7)} f(x) = 5$

Câu 14. Kết luận nào sau đây đúng về cực trị hàm số $y = x^4 - 2x^2 - 3$?

- A. Hàm số có một điểm cực đại và không có điểm cực tiểu
- B. Hàm số có một điểm cực tiểu và không có điểm cực đại
- C. Hàm số có hai điểm cực tiểu và một điểm cực đại
- D. Hàm số có hai điểm cực đại và một điểm cực tiểu

Câu 15. Một hình trụ có đường kính đáy là 12 và chiều cao là 6. Diện tích xung quanh của hình trụ đó là:

A. 24π B. 72π C. 36π D. 12π

Câu 16. Cho hàm số $y = f(x)$ có bảng biến thiên như sau:

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

Khi đó giá trị cực đại là

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

Câu 17. Hàm số $y = -x^3 + 3x - 2$ đồng biến trong khoảng nào dưới đây?

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

Câu 18. Một hình nón có bán kính đáy là 3 và chiều cao là 4. Diện tích xung quanh của hình nón đó là:

A. 24π B. 15π C. 12π D. 36π

Câu 19. Một hình chóp tứ giác có bao nhiêu cạnh?

- A. 10 B. 6 C. 4 D. 8

Câu 20. Cho hàm số $y = f(x)$ có bảng biến thiên như sau:

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

Hàm số $f(x)$ nghịch biến trong khoảng nào dưới đây?

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

Câu 21. Tập nghiệm S của bất phương trình $\log_2 x + \log_2(x-1) \leq 1$ là:

- A. $S = (-1;2]$. B. $S = (1;2]$. C. $S = [-1;2]$. D. $S = [1;2]$.

Câu 22. Cho tam giác ABC vuông cân tại A có đường cao AH . Quay tam giác này quanh AH ta được một hình nón. Tính thể tích V của hình nón đó biết rằng cạnh $BC = 6a$.

- A. $V = 71\pi a^3$ B. $V = 9\pi a^3$ C. $V = 12\pi a^3$ D. $V = 27\pi a^3$

Câu 23. Gọi M và m lần lượt là giá trị lớn nhất và giá trị nhỏ nhất của hàm số $y = x^3 - 3x^2 + 1$ trên $[-1;1]$.

Khi đó tổng của M và m là:

- A. -4 B. 0 C. -2 D. 1

Câu 24. Trong các hàm sau đây hàm nào nghịch biến trên \mathbb{R} ?

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

Câu 25. Cho hình chóp $S.ABCD$ có đáy $ABCD$ là hình vuông cạnh bằng 2. Cạnh bên $SA = 3$ và vuông góc với đáy. Thể tích V của hình chóp là:

- A. $V = 6$ B. $V = 18$ C. $V = 4$ D. $V = 12$

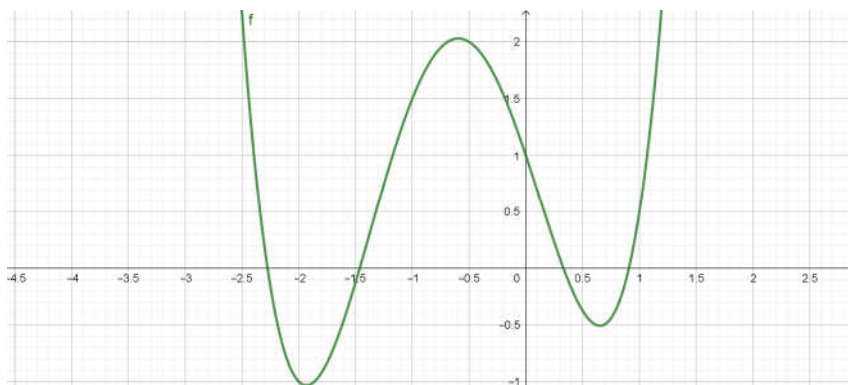
Câu 26. Đồ thị hàm số $y = \frac{1-x^2}{x^2-6x+5}$ có bao nhiêu đường tiệm cận?

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

Câu 27. Gọi $M(a;b)$ là tọa độ giao điểm của hai đường $y = x^3 + 3x + 1$ và $y = -3x + 1$. Tính tổng $P = 2a + 3b$

- A. $P = 3$. B. $P = 1$. C. $P = 5$. D. $P = 2$.

Câu 28. Cho hàm số $y = f(x)$ có đồ thị như hình vẽ.



Phương trình $2f(x) - 3 = 0$ có bao nhiêu nghiệm?

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

Câu 29. Gọi $x_1; x_2$ lần lượt là các điểm cực đại và điểm cực tiểu của hàm số $y = -x^3 + 6x^2 - 9x + 1$. Tính giá trị của biểu thức $M = x_1 + 3x_2$.

- A. $M = 10$ B. $M = 8$ C. $M = 4$ D. $M = 6$

Câu 30. Gọi tập xác định của hàm số $y = \log(6 - x - x^2)$ là $D = (a; b)$. Khi đó:

- A. $a + b = -1$ B. $a + b = 5$ C. $a + b = 1$ D. $a + b = 0$

Câu 31. Cho hình chóp $S.ABCD$ có đáy $ABCD$ là hình vuông và $CA = \sqrt{5}$. Cạnh bên $SA = 2$ và vuông góc với đáy. Tính diện tích mặt cầu ngoại tiếp hình chóp.

- A. 20π B. $\frac{9}{4}\pi$ C. 9π D. $\frac{27}{2}\pi$

Câu 32. Khi viết $x^4 : \sqrt[3]{x^{-2}}$ ($x > 0$) về lũy thừa với số mũ hữu tỷ dạng x^α . Khi đó giá trị của α là bao nhiêu?

- A. $\alpha = \frac{14}{3}$ B. $\alpha = \frac{10}{3}$ C. $\alpha = \frac{5}{2}$ D. $\alpha = \frac{11}{2}$

Câu 33. Gọi $y = m$ và $x = n$ là các đường tiệm cận của đồ thị hàm số $y = \frac{1-2x}{3+x}$. Tính tổng $M = m + n$.

- A. $M = -5$ B. $M = 4$ C. $M = -1$ D. $M = -2$

Câu 34. Gọi $a; b$ là hai nghiệm của phương trình $7^{x^2-4x-5} = 1$. Khi đó

- A. $a + b = -5$ B. $a + b = -4$ C. $a + b = 4$ D. $a + b = 5$

Câu 35. Tính giá trị của biểu thức $P = 2 \cdot \left(\frac{1}{81}\right)^{\frac{3}{4}} - 3 \cdot 64^{\frac{2}{3}}$ ta được

- A. $P = 6$ B. $P = -6$ C. $P = -8$ D. $P = 8$

Câu 36. Cho hình chóp $S.ABCD$ có đáy là hình vuông cạnh 3. Cạnh bên SA vuông góc với đáy. Thể tích của hình chóp 12. Độ dài cạnh SA là:

- A. 72 B. 36 C. 4 D. 12

Câu 37. Cho 2 đồ thị (C): $y = x^3 - 3x^2 + 2x + 2$ và (d): $y = mx + 1$, m nhận giá trị nào dưới đây để (C) và (d) cắt nhau tại 1 điểm.

- A. $m = 3$ B. $m = 2$ C. $m = 1$ D. $m = 0$

Câu 38. Tìm tất cả các giá trị của tham số m để hàm số $y = x^3 - 3mx^2 + 3$ có 2 điểm cực trị.

- A. $m < 3$ B. $m \geq 0$ C. $m \neq 0$ D. $m \leq 0$

Câu 39. Cho $\log_a b = 3$ và $\log_a c = 5$. Tính giá trị của $M = \log_a b^3 \cdot c$.

- A. $M = 14$ B. $M = \frac{9}{2}$ C. $M = 7$ D. $M = \frac{11}{2}$

Câu 40. Cho hình chóp đều $S.ABCD$ có tất cả các cạnh đều bằng 6. Thể tích của hình chóp là:

- A. 36 B. $24\sqrt{2}$ C. 18 D. $18\sqrt{2}$

Câu 41. Cho $\log 2 = a$. Biểu diễn $M = \log 8$ theo a .

- A. $M = a^3$ B. $M = \sqrt[3]{a}$ C. $M = 3a$ D. $M = \frac{a}{3}$

Câu 42. Một lăng trụ đứng có diện tích đáy là 12 và thể tích là 144. Cạnh bên của lăng trụ có độ dài là bao nhiêu?

- A. 36 B. 3 C. 4 D. 12

Câu 43. Gọi $x_1; x_2$ là hai hoành độ giao điểm của đồ thị $(C): y = x^3 - 3x^2 + 1$ và đường thẳng $(d): y = -3$.

Tính giá trị của biểu thức $P = x_1 + x_2$.

- A. $P = 1$ B. $P = -1$ C. $P = -3$ D. $P = 3$

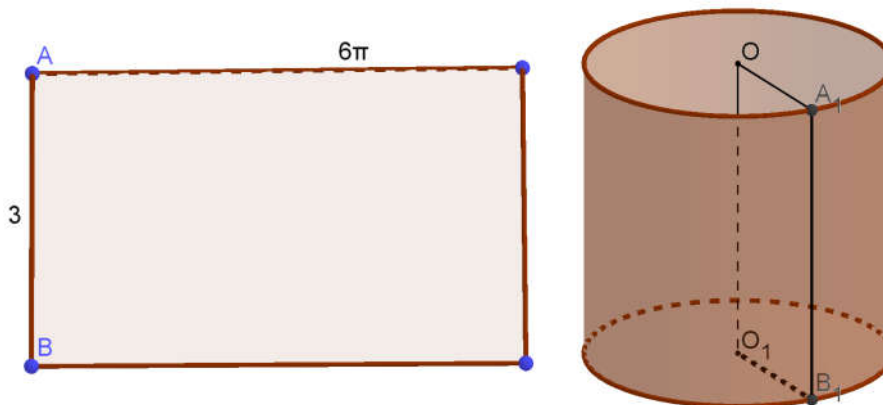
Câu 44. Phương trình $\log_2^2 x - \log_2 2x - 1 = 0$ có bao nhiêu nghiệm?

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

Câu 45. Tìm tất cả các giá trị của tham số m để hàm số $y = x^3 - 3x^2 + (m+1)x - 3$ đồng biến trên \mathbb{R} .

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

Câu 46. Một người có một tấm tôn hình chữ nhật có chiều dài là 6π (dm) và chiều rộng là 3 (dm). Đem tấm tôn cuộn lại ta được một hình trụ nếu gắn thêm đáy của hình trụ (như hình vẽ) thì hình trụ có thể tích là bao nhiêu?

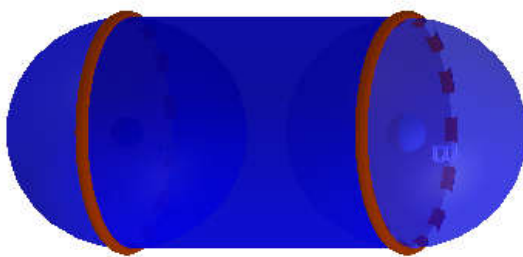


- A. 6π (dm³) B. 18π (dm³) C. 27π (dm³) D. 9π (dm³)

Câu 47. Peter gửi vào ngân hàng số tiền là 5 triệu đồng với lãi suất không đổi là 7.2%/năm. Cứ sau một năm tiền lãi lại nhập vào tiền gốc để tính lãi cho năm kế tiếp. Hỏi sau 10 năm Peter nhận lại số tiền là bao nhiêu biết rằng trong suốt thời gian gửi Peter không rút tiền ra khỏi ngân hàng (Làm tròn đến hàng đơn vị)?

- A. 9348094 đồng B. 1133064084 đồng C. 10742680 đồng D. 10021156 đồng

Câu 48. Một viên thuốc hình con nhộng (như hình vẽ) được tạo bởi một mặt trụ và hai nửa mặt cầu có bán kính bằng 3 (mm) và khoảng cách giữa hai tâm của hai nửa mặt cầu là 10 (mm). Thể tích V của viên thuốc là bao nhiêu?



- A. $V = 90\pi(mm^3)$ B. $V = 126\pi(mm^3)$ C. $V = 30\pi(mm^3)$ D. $V = 76\pi(mm^3)$

Câu 49. Người ta cắt một trái chanh dạng hình cầu thành hai phần bằng nhau thì thấy được diện tích vết cắt là 36π . Tính thể tích một nửa trái chanh đó.

- A. 24π B. 18π C. 12π D. 36π

Câu 50. Tìm giá trị của tham số m để hàm số $y = f(x) = x^2 - 4x + 2m - 1$ có giá trị nhỏ nhất trên $[1;4]$ là 3.

- A. $m = 2$ B. $m = 3$ C. $m = \frac{7}{2}$ D. $m = 4$

----- **HẾT** -----