

Họ và tên học sinh : Số báo danh :

Mã đề 353

Câu 1. Tính bán kính r của khối cầu có thể tích $V = 36\pi$ (cm^3).

- A. $r = 6$ (cm). B. $r = 9$ (cm). C. $r = 3$ (cm). D. $r = 4$ (cm).

Câu 2. Cho mặt cầu có bán kính $R = a\sqrt{3}$. Diện tích S của mặt cầu đó bằng

- A. $S = 4\pi a^2\sqrt{3}$. B. $S = 12\pi a^2$. C. $S = 4\pi a^2$. D. $S = 3\pi a^2$.

Câu 3. Cho hình chữ nhật $ABCD$, có $AB = a, BC = b$. Tính thể tích khối trụ tròn xoay sinh ra khi quay miền hình chữ nhật $ABCD$ xung quanh đường trung trực của đoạn AB .

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

Câu 4. Cho hình lăng trụ tam giác đều có các cạnh đều bằng a . Thể tích khối lăng trụ đó bằng

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

Câu 5. Tính tổng các giá trị nguyên của $m \in [-100; 100]$ để phương trình sau có hai nghiệm thực phân biệt

$$\sqrt{x^2 + mx + 2} = 2x + 1.$$

- A. 5040. B. 5050. C. 0. D. -5040.

Câu 6. Cho hàm số $y = f(x)$ xác định, liên tục trên \mathbb{R} và có bảng biến thiên như sau

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

Biểu đồ biến thiên: Các mũi tên chỉ hướng tăng giảm của hàm số. Từ $x = -\infty$ đến $x = 0$, hàm số tăng từ $-\infty$ đến 2. Từ $x = 0$ đến $x = 1$, hàm số giảm từ 2 đến -3. Từ $x = 1$ đến $x = +\infty$, hàm số tăng từ -3 đến $+\infty$.

Số điểm cực trị của hàm số là

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

Câu 7. Số cạnh của hình lập phương là

- A. 10. B. 8. C. 12. D. 6.

Câu 8. Cho hình lập phương $ABCD.A'B'C'D'$, biết $AC = a\sqrt{2}$. Thể tích V của khối lập phương bằng

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

Câu 9. Hàm số $y = -x^3 + 3x^2 + 5$ đồng biến trên khoảng

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

Câu 10. Tập xác định của hàm số $y = (1 - x)^x$ là

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

Câu 11. Cho hình chóp $S.ABCD$ có đáy $ABCD$ là hình chữ nhật $AB = a, BC = 2a$. SA vuông góc với mặt phẳng $(ABCD)$ và $SA = 2a$. Thể tích của khối chóp $S.ABCD$ bằng

- A. $\frac{6a^3}{3}$. B. $\frac{4a^3}{3}$. C. $4a^3$. D. $\frac{8a^3}{3}$.

Câu 12. Cho hàm số $y = f(x)$ có đạo hàm $f'(x) = x^3(x - 1)$. Khi đó số điểm cực trị của hàm số đã cho bằng

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

Câu 13. Cho hàm số $y = \frac{2x - 1}{x - 1}$ có đồ thị (C) . Tìm tất cả các giá trị thực của tham số m để đường thẳng $d: y = x + m$ cắt (C) tại hai điểm phân biệt A, B sao cho $AB = 4$.

- A. $m = -1$. B. $\begin{cases} m = 0 \\ m = 3 \end{cases}$. C. $\begin{cases} m = -1 \\ m = 3 \end{cases}$. D. $m = 4$.

Câu 14. Cho hình chóp tứ giác đều $S.ABCD$ có cạnh đáy bằng 2, chiều cao bằng 3. Tính thể tích của khối nón tròn xoay đỉnh S , đường tròn đáy là đường tròn nội tiếp hình vuông $ABCD$.

- A. $V = 2\pi$. B. $V = 3\pi$. C. $V = 4\pi$. D. $V = \pi$.

Câu 15. Phương trình đường tiệm cận ngang của đồ thị hàm số $y = \frac{3-4x}{-2x+1}$ là

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

Câu 16. Số điểm cực trị của hàm số $y = x^4 + 2x^2 - 3$ là

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

Câu 17. Cho $0 < a \neq 1$ và $x > 0$. Chọn mệnh đề đúng trong các mệnh đề sau

- A. $\log_a(2018x) = \log_a x \cdot \log_a 2018$. B. $\log_a(2018x) = \log_a 2018 + \log_a x$.
 C. $\log_a(x+2018) = \log_a x \cdot \log_a 2018$. D. $\log_a(x+2018) = \log_a x + \log_a 2018$.

Câu 18. Với giá trị nào của tham số m thì phương trình $x^3 - 3x - m = 0$ có 3 nghiệm phân biệt.

- A. $m \in [-2; 2]$. B. $m \in (-2; 2)$. C. $m \in [-2; 2)$. D. $m \in (-2; 2]$.

Câu 19. Nghiệm của phương trình $\log_4(x-1) = 3$ là

- A. $x = 66$. B. $x = 65$. C. $x = 63$. D. $x = 68$.

Câu 20. Thể tích V của khối chóp có chiều cao bằng h và diện tích đáy bằng $3B$ là

- A. $V = \frac{1}{6}Bh$. B. $V = \frac{1}{3}Bh$. C. $V = 3Bh$. D. $V = Bh$.

Câu 21. Số nghiệm của phương trình $(x^2 - 4)(\log_2 x + \log_3 x - \log_4^2 x) = 0$ là

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

Câu 22. Bảng biến thiên sau là bảng biến thiên của hàm số nào dưới đây ?

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

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

Câu 23. Biết rằng phương trình $2018^{x^2-12x-1} = 2019$ có hai nghiệm phân biệt x_1, x_2 . Tính tổng $x_1 + x_2$.

- A. -1. B. 12. C. $2 \log_{2018} 2019$. D. 2018.

Câu 24. Cho a, b là hai số thực khác 0. Biết $\left(\frac{1}{125}\right)^{a^2+4ab} = 5^{3a^2-10ab}$. Tính tỉ số $\frac{a}{b}$.

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

Câu 25. Cho hình nón đỉnh S có đáy là đường tròn tâm O , bán kính R , $SO = h$. Độ dài đường sinh của hình nón bằng

- A. $\sqrt{h^2 - R^2}$. B. $2\sqrt{h^2 + R^2}$. C. $2\sqrt{h^2 - R^2}$. D. $\sqrt{h^2 + R^2}$.

Câu 26. Gọi B là diện tích đáy và V là thể tích của khối lăng trụ. Tính chiều cao h của khối lăng trụ đó.

- A. $h = \frac{B}{V}$. B. $h = \frac{3V}{B}$. C. $h = \frac{V}{B}$. D. $h = \frac{B}{3V}$.

Câu 27. Cho hình chóp tứ giác đều $S.ABCD$ có cạnh đáy bằng $2a$ cạnh bên bằng $3a$. Thể tích V của khối chóp đã cho bằng

- A. $V = \frac{4a^3}{3}$. B. $V = \frac{4\sqrt{7}a^3}{9}$. C. $V = 4\sqrt{7}a^3$. D. $V = \frac{4\sqrt{7}a^3}{3}$.

Câu 28. Cho hình nón có chiều cao bằng $a\sqrt{3}$ và bán kính đáy bằng a . Diện tích xung quanh của hình nón đã cho bằng

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

Câu 29. Cho hàm số $f(x) = (2x^2 + 3x - 2)^{\frac{3}{2}}$. Khi đó giá trị của $f(1)$ bằng

- A. $6\sqrt{6}$. B. $3\sqrt{3}$. C. $\frac{2}{3}$. D. $\sqrt[3]{9}$.

Câu 30. Đồ thị hàm số $y = 8x^3 + 1$ cắt trục tung tại điểm có tung độ bằng bao nhiêu?

- A. $-\frac{1}{2}$. B. 0. C. 1. D. $-\frac{1}{8}$.

Câu 31. Cho khối chóp $S.ABC$ có thể tích V . Các điểm A', B', C' tương ứng là trung điểm các cạnh SA, SB, SC . Thể tích của khối chóp $S.A'B'C'$ bằng

- A. $\frac{V}{4}$. B. $\frac{V}{2}$. C. $\frac{V}{16}$. D. $\frac{V}{8}$.

Câu 32. Số nghiệm của phương trình $\log_2(3-x) + \log_2(1-x) = -7$ là

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

Câu 33. Tìm tất cả giá trị thực của tham số m để phương trình $9^x - 6.3^x + m = 0$ có 2 nghiệm thực x_1, x_2 thỏa mãn $x_1 + x_2 = 1$.

- A. $m = 6$. B. $m = 1$. C. $m = 3$. D. $m = -3$.

Câu 34. Gọi V_1 là thể tích của khối hộp $ABCD.A'B'C'D'$ và V_2 là thể tích khối tứ diện $AB'C'D'$. Tỉ số

- $\frac{V_1}{V_2}$ bằng A. 3. B. $\frac{1}{6}$. C. $\frac{1}{3}$. D. 6.

Câu 35. Cho hàm số $y = \frac{x+2}{x+1}$ có đồ thị (C) . Phương trình tiếp tuyến với đồ thị hàm số tại giao điểm của đồ thị (C) với trục tung là

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

Câu 36. Giá trị nhỏ nhất, giá trị lớn nhất của hàm số $y = x^3 + x^2 + 2x + 3$ trên đoạn $[-1; 2]$ lần lượt là

- A. 1 và 19. B. 1 và 17. C. -1 và 19. D. -1 và 17.

Câu 37. Cho hình chóp $S.ABC$ có đáy ABC là tam giác đều cạnh a , mặt bên SAB là tam giác cân tại S và nằm trong mặt phẳng vuông góc với đáy, góc tạo bởi SC và mặt phẳng (ABC) bằng 60° . Thể tích của khối chóp $S.ABC$ bằng

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

Câu 38. Cho hình chóp $S.ABC$ có $SA \perp (ABC)$, ΔABC vuông tại B , $AB = a$, $BC = a\sqrt{2}$. Biết góc $\widehat{SBA} = 30^\circ$. Thể tích V của khối chóp $S.ABC$ bằng

- A. $V = \frac{a^3\sqrt{6}}{18}$. B. $V = \frac{a^3\sqrt{6}}{6}$. C. $V = \frac{2a^3\sqrt{6}}{3}$. D. $V = \frac{a^3\sqrt{6}}{9}$.

Câu 39. Nếu giảm chiều cao của một khối lăng trụ đi 2 lần và tăng diện tích đáy lên 6 lần thì thể tích của nó tăng hay giảm bao nhiêu lần?

- A. Không thay đổi. B. Tăng 4 lần. C. Giảm 3 lần. D. Tăng 3 lần.

Câu 40. Hàm số nào sau đây đồng biến trên \mathbb{R} ?

- A. $y = \left(\frac{1}{2}\right)^x$. B. $y = \left(\frac{1}{\pi}\right)^x$. C. $y = e^x$. D. $y = (0,3)^x$.

Câu 41. Mệnh đề nào sau đây là sai?

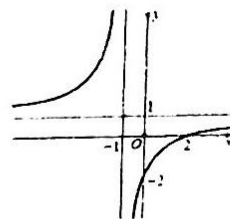
- A. Tồn tại một mặt cầu chứa tất cả các đỉnh của một hình tứ diện đều.
 B. Tồn tại một mặt trụ tròn xoay chứa tất cả các cạnh bên của một hình hộp.
 C. Tồn tại một mặt nón tròn xoay chứa tất cả các cạnh bên của một hình chóp tứ giác đều.
 D. Tồn tại một mặt trụ tròn xoay chứa tất cả các cạnh bên của một hình lập phương.

Câu 42. Gọi x_1, x_2 là các nghiệm của phương trình $64^x - 6 \cdot 8^x + 8 = 0$. Tính giá trị biểu thức $T = x_1^2 + x_2^2$.

- A. $T = \frac{3}{9}$. B. $T = 20$. C. $T = \frac{5}{9}$. D. $T = 1$.

Câu 43. Đường cong trong hình vẽ bên là đồ thị của hàm số nào dưới đây?

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



Câu 44. Biết parabol $y = ax^2 + bx + c$ đi qua ba điểm cực trị của đồ thị hàm số $y = x^4 - 2x^2 - 1$. Tính $S = a + 2b + 3c$.

- A. $S = 0$. B. $S = -2$. C. $S = -4$. D. $S = 1$.

Câu 45. Gọi m, M lần lượt là giá trị nhỏ nhất và giá trị lớn nhất của hàm số $f(x) = \frac{1}{2}x - \sqrt{x+1}$ trên đoạn $[0; 3]$. Tính tổng $S = 2m + 3M$.

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

Câu 46. Đạo hàm của hàm số $y = (x^2 - 2x + 2)e^x$ bằng

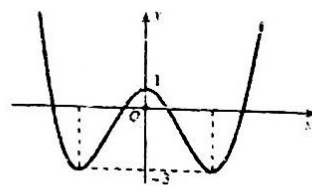
- A. $y' = x^2 e^x$. B. $y' = (2x - 2)e^x$. C. $y' = -2xe^x$. D. $y' = (x^2 + 2)e^x$.

Câu 47. Hệ số góc của tiếp tuyến với đồ thị hàm số $y = \ln(x+1)$ tại điểm có hoành độ $x = 2$ là

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

Câu 48. Cho hàm số $y = ax^4 + bx^2 + c$ ($a, b, c \in \mathbb{R}$) có đồ thị như hình vẽ bên. Số điểm cực trị của hàm số đã cho là

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

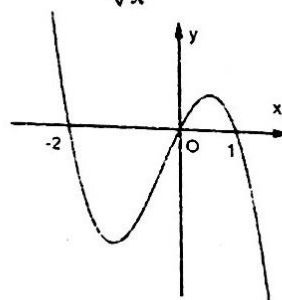


Câu 49. Đồ thị của hàm số nào dưới đây có tiệm cận đứng?

- A. $y = \frac{1}{x^2 + 1}$. B. $y = \frac{1}{x^4 + 1}$. C. $y = \frac{1}{x^2 + x + 1}$. D. $y = \frac{1}{\sqrt{x}}$.

Câu 50. Cho hàm số $y = f(x)$ có đạo hàm trên \mathbb{R} . Đồ thị hàm số $y = f'(x)$ như hình vẽ bên. Khẳng định nào sau đây sai?

- A. Hàm số $f(x)$ có hai điểm cực đại.
 B. Hàm số $f(x)$ có một điểm cực tiểu.
 C. Hàm số $f(x)$ đồng biến trên khoảng $(1; +\infty)$
 D. Hàm số $f(x)$ nghịch biến trên khoảng $(-1; 0)$



----- HẾT -----

Câu \ Mã đề	353	847	663	063	727	053
1	C	D	D	A	C	A
2	B	B	A	B	A	A
3	D	C	D	D	C	A
4	A	A	C	C	B	B
5	A	B	D	A	C	D
6	B	D	D	A	D	D
7	C	D	A	D	C	B
8	A	A	C	D	C	D
9	D	B	D	B	A	A
10	C	B	D	B	B	C
11	B	A	A	A	D	B
12	C	B	C	C	A	B
13	C	C	B	B	C	B
14	D	C	B	A	D	D
15	A	D	C	C	D	B
16	C	D	D	A	C	A
17	B	C	A	A	C	A
18	B	D	C	D	B	C
19	B	C	D	B	D	D
20	D	B	C	B	D	A
21	B	B	B	A	C	C
22	C	A	B	D	D	A
23	B	C	A	D	C	C
24	C	B	C	D	C	A
Câu \ Mã đề	353	847	663	063	727	053

25	D	C	A	C	C	D
26	C	D	C	B	B	A
27	D	A	C	D	B	B
28	C	A	D	A	A	C
29	B	C	A	A	A	D
30	C	C	A	B	A	A
31	D	B	D	C	B	D
32	B	D	B	C	D	D
33	C	A	C	C	C	A
34	D	B	A	A	A	B
35	B	D	D	B	B	D
36	A	B	D	B	C	C
37	A	D	A	D	B	D
38	A	D	D	D	D	B
39	D	B	B	C	B	C
40	C	C	D	C	A	A
41	B	B	C	C	D	D
42	C	C	B	B	D	D
43	A	A	C	D	D	D
44	C	A	B	A	D	C
45	A	D	C	B	B	A
46	A	A	C	A	B	C
47	C	C	C	C	C	C
48	C	B	C	C	B	B
49	D	C	A	A	B	C
50	C	A	A	B	D	C