

Hắ v tññ:

Sè bjo danh: Líp:

Mç · 581

Cÿu 1. Gắ M; m lĩn l-ñt l gij trầ lĩn nhşť v gij trầ nhầ nhşť cõa h m sè $y = x^3 - 3x^2 - 9x + 1$ trññ [-4; 4]. T½nh tẽng M + m:

- A. 69. B. 20. C. 85. D. 36.

Cÿu 2. Th^o t½ch cõa khèi chập câ di»n t½ch jş v chi-u cao h l

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

Cÿu 3. T¼m gij trầ cõa tham sè m ç thầ h m sè $y = \frac{mx + 5}{x + 1}$ i qua A(1; -3):

- A. m = -11. B. m = 1. C. m = 11. D. m = -1.

Cÿu 4. Táp xjç ành D cõa h m sè $y = \log(2 - x)$ l

- A. $D = \mathbb{R} \setminus \{2\}$. B. $D = (2; +\infty)$. C. $D = \mathbb{R}$. D. $D = (-1; 2)$.

Cÿu 5. Cho h m sè $f(x) = m^{\log_3 x} + \log_3 x$ vjĩ m ∈ ℝ. T¼m m ç $f(1) = \frac{3}{2}$.

- A. m = 3. B. m = -3. C. $m = \frac{9}{2}$. D. m = 1.

Cÿu 6. Tj»m cấn ùng cõa ç thầ h m sè $y = \frac{2x - 1}{x + 1}$ l

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

Cÿu 7. Ph÷ing tr¼nh $\ln(x + 1) = 2$ câ táp nghi»m l

- A. $e^2 - 1$. B. $e^2 + 1$. C. $e^2 - 1$. D. $e^2 + 1$.

Cÿu 8. Khèi láp ph÷ing cãnh 2a câ th^o t½ch l

- A. $V = a^3$. B. $V = 6a^3$. C. $V = 2a^3$. D. $V = 8a^3$.

Cÿu 9. Cho h m sè $y = \frac{3 - x}{x + 1}$. M»nh · n o sau ÿy óng ?

- A. H m sè nghách bĩn trññ khoşng (-1 ; 1). B. H m sè nghách bĩn trññ ℝ.
C. H m sè çng bĩn trññ khoşng (-1 ; 1). D. H m sè çng bĩn trññ ℝ.

Cÿu 10. Cho ñng thùc $\frac{\log_3 a^2 - \log_3 a}{a^3} = a$; $0 < a < 1$. Khi â thuộc khoşng n o sau ÿy ?

- A. (-2; 1). B. (-1; 0). C. (-3; 2). D. (0; 1).

Cÿu 11. ç thầ h m sè $y = x^3 - 3x^2 + 4$ v ÷íng thñg $y = -4x + 8$ câ tşť cş bao nhiñu i^om chung?

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

Cÿu 12. Cho h¼nh trõ(T) câ chi-u cao h v h¼nh trán jy câ bĩn k½nh R. Khi â di»n t½ch xung quanh cõa (T) l

- A. $2Rh$. B. $4Rh$. C. $3Rh$. D. Rh .

Cÿu 13. T¼m ti»m cấn ngang cõa ç thầ h m sè $y = \frac{2x + 5}{1 - x}$.

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

Cÿu 14. Cho h m sè $f(x) = x^2 + x + 6$. Khi â gij trầ cõa $f(-1)$ b-ñg

- A. $3\sqrt{3}$. B. $6\sqrt{6}$. C. 8. D. $2\sqrt{2}$.

Câu 15. Cho hàm số $y = f(x)$ đã bảng biến thiên như bên. Hàm số trên cùng biến thiên khoảng nào đi lên?

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

x	1	1	2	+1	
$f'(x)$		+	0	0	+
$f(x)$	1		2		+1

Câu 16. Hàm số nào sau đây nghịch biến trên \mathbb{R} ?

- A. $y = x^x$. B. $y = e^x$. C. $y = 2^{-x}$. D. $y = \sqrt[2]{x}$.

Câu 17. Thể tích của khối lăng trụ cân đáy nửa chóp tròn chiều cao h là

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

Câu 18. Tập xác định D của hàm số $y = x - x^{\frac{3}{2}}$ là

- A. $D = (-1; 0) \cup (1; +1)$. B. $D = \mathbb{R} \setminus \{0\}$.
 C. $D = \mathbb{R}$. D. $D = (0; 1)$.

Câu 19. Thể tích của khối nón tròn xoay cân đáy nửa chóp tròn chiều cao h là

- A. $V = \frac{Bh}{3}$. B. $V = Bh$. C. $V = \frac{Bh}{2}$. D. $V = 3Bh$.

Câu 20. Thể tích khối hộp chữ nhật cân ba cạnh lần lượt là $2a; 2a; 3a$ là

- A. $V = 6a^3$. B. $V = 3a^3$. C. $V = a^3$. D. $V = 2a^3$.

Câu 21. Cho hàm số $y = f(x) = x^4 + 2018$: tìm cực tiểu của hàm số là

- A. 2018 B. 2019 C. 1. D. 0.

Câu 22. Tìm tất cả các giá trị tham số m của hàm số $y = x^3 - 2mx^2 + m^2x + 3$ tại cực đại tại $x = 1$.

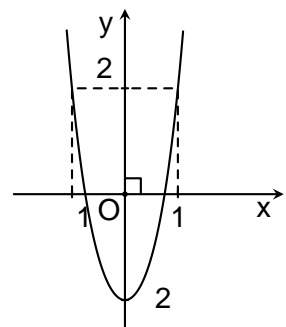
- A. $m = 3$. B. $m = 1; m = 3$. C. $m = 1$. D. Không tồn tại m.

Câu 23. Nghiệm của phương trình $\log_3 3^x = 6$ là

- A. $\log_3 2$. B. 2. C. $\log_3 6$. D. $\log_6 3$.

Câu 24. Chọn đồ thị đúng của hàm số nào sau đây?

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



Câu 25. Tìm đạo hàm của hàm số $y = 3^{x^2}$.

- A. $y' = 2x \cdot 3^{x^2} \ln 3$. B. $y' = x^2 \cdot 3^{x^2} - 1$. C. $y' = 3^{x^2} \ln 3$. D. $y' = 2x \cdot 3^{x^2}$.

Câu 26. Cho khối lăng trụ đứng ABC.A'B'C' cân đáy nửa chóp tròn chiều cao h; mặt bên ABB'A' là hình vuông cân $AB = h$. Thể tích khối lăng trụ ABC.A'B'C' là

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

Câu 27. Nếu $\log_a b = 4$ thì $\log_a b^2 + \log_a (ab)$ bằng

- A. 9. B. 21. C. 20. D. 13.

Câu 28. Cho hàm số $y = \ln(e^x + 1) - \frac{x}{2}$. Khi đó nghiệm của phương trình $y' = \frac{1}{4}$ là

- A. $\log_3 e$. B. $\frac{3}{e}$. C. $\ln 3$. D. $\ln 2$.

Câu 29. Trong không gian cho tam giác OIM vuông tại I; $OM = 30$ và $IM = a$: Khi quay tam giác OIM quanh trục góc vuông OI thì được hình nón có trục xoay là đường thẳng nào sau đây?

- A. a^2 . B. $4a^2$. C. $2a^2$. D. $3a^2$.

Câu 30. Một hình trụ (T) có hai đáy là hai hình tròn ($O; r$) và ($O^0; r$). Khoảng cách giữa hai đáy là $OO^0 = r\sqrt{3}$. Một hình nón (N) có trục là đường thẳng OO^0 và đáy là hình tròn ($O; r$). Gọi $S_1; S_2$ lần lượt là diện tích xung quanh của (T) và (N). Khi đó tỉ số $\frac{S_1}{S_2}$ bằng

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

Câu 31. Tập tùy ý của ζ thành hàm số $y = x^3 - 3x^2 + 1$ tại điểm nào thuộc trục hoành là phương trình hoành độ nghiệm của

- A. $y = 3x + 1$. B. $y = 3x - 4$. C. $y = -3x - 2$. D. $y = -3x + 2$.

Câu 32. Cho hàm số $y = f(x)$ liên tục trên \mathbb{R} và đạo hàm $f'(x) = (x-1)(x-2)^2(x-3)^3$. Khi đó ảnh của trục hoành sau khi chiếu lên trục tung là

- A. Hàm số bậc 3 có trục hoành. B. Hàm số bậc 6 có trục hoành.
C. Hàm số bậc 2 có trục hoành. D. Hàm số bậc 1 có trục hoành.

Câu 33. Có bao nhiêu điểm thuộc trục hoành của hàm số $y = \frac{x+3}{x-1}$ sao cho khoảng cách từ điểm đó đến trục tung bằng hai lần khoảng cách từ điểm đó đến trục hoành.

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

Câu 34. Có bao nhiêu tập tùy ý của ζ thành hàm số (C): $y = \frac{2x-1}{x+1}$ mà song song với đường thẳng $y = 3x - 1$?

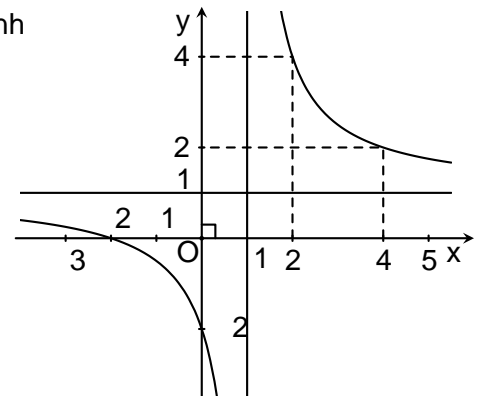
- A. 2. B. 3. C. 0. D. 1.

Câu 35. Trong không gian cho hình vuông ABCD cạnh a. Gọi I và H lần lượt là trung điểm của cạnh AB và CD: Khi quay hình vuông ABCD; khối cầu có trục là đường thẳng IH thì được một hình nón có trục xoay là đường thẳng nào sau đây?

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

Câu 36. Cho hàm số $y = f(x)$ xác định và liên tục trên các khoảng $(-1; 1)$ và $(1; +\infty)$. ζ thành hàm số $y = f(x)$ nhận hình vẽ bên. Mệnh đề nào sau đây đúng?

- A. $\min_{x \in [3; 0]} f(x) = f(-2)$.
B. $\min_{x \in [2; 5]} f(x) = f(2)$.
C. $\min_{x \in [3; 0]} f(x) = f(-3)$.
D. $\min_{x \in [2; 5]} f(x) = f(5)$.



Câu 37. Cho khối chóp S:ABC có chiều cao bằng a và đáy ABC là tam giác vuông cân tại A; $AB = a$: Thể tích khối chóp S:ABC là

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

Câu 38. Tập tất cả các giá trị của tham số m để hàm số $y = x^4 - 2mx^2 + m + 2017$ có nghiệm trong khoảng $(1; 2)$.

- A. $m \in (1; 1]$. B. $m \in [4; +\infty)$. C. $m \in (1; 4]$. D. $m \in [1; 4]$.

Câu 39. Điểm M(1; 6) là điểm cực tiểu của hàm số $y = 2x^3 + bx^2 + cx + 1$. Tập tất cả các giá trị của ζ thành hàm số là

- A. $N(2; 6)$. B. $N(-2; 11)$. C. $N(2; 21)$. D. $N(-2; 21)$.

Câu 40. Cho khối hộp ABCD: A'B'C'D' có thể tích bằng $6a^3$ và diện tích tam giác A'BD bằng a^2 . Khoảng cách từ O đến mặt phẳng (B'CD') bằng

- A. $3a$. B. $2a$. C. $6a$. D. a .

Câu 41. Tìm tất cả các giá trị thực của tham số m để hàm số $y = \frac{x+m^2}{x-1}$ nghịch biến trên $[2; 3]$ bằng

- A. $m = 3$. B. $m = \sqrt[3]{19}$. C. $m = -3$. D. $m = -\sqrt[3]{19}$.

Câu 42. Giá trị lớn nhất của tham số m để phương trình $4^{x^2} + m \cdot 2^{x^2} + m = 0$ có nghiệm thuộc khoảng nào sau đây?

- A. $(0; 1)$. B. $(-1; 0)$. C. $(2; 3)$. D. $(1; 2)$.

Câu 43. Tìm tất cả các giá trị thực của tham số m để hàm số $y = m + 1 - \sqrt{2x^2 + 2}$ tại 4 điểm phân biệt.

- A. $m > 1$. B. $1 < m < 2$. C. $m < 2$. D. $0 < m < 1$.

Câu 44. Xét các số thực dương $a; b; c$ thỏa mãn $\log_a b = 2$ và $\log_b^2 c = 2(\log_a c - 2)$. Khi đó $\log_c(ab)$ bằng

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

Câu 45. Cho khối lập phương ABCD: A'B'C'D' có cạnh ABCD là hình thang cân, $AD = BC$; $BC = a$; $AD = 3a$; $AB = a\sqrt{2}$; góc giữa hai mặt phẳng (ADD') và (ABCD) bằng 60° . Nếu A'B vuông góc với mặt phẳng (ABCD) thì khối lập phương ABCD: A'B'C'D' có thể tích là

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

Câu 46. Bất đẳng thức duy nhất của phương trình $\log_2 x + \log_3 x = 1$ có dạng $x = a^{\log_b c}$; trong đó $a; b; c$ là các số nguyên dương và $a; c$ là các số nguyên tố. Khi đó $a + b + c$ bằng

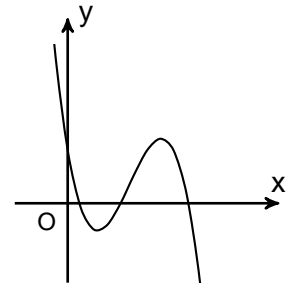
- A. 8. B. 9. C. 11. D. 10.

Câu 47. Cho hàm số $y = \log_2(2^x + 1)$. Khẳng định nào sau đây đúng?

- A. $y^0 = 2^x \cdot y$. B. $y^0 = 2^y \cdot x$. C. $y^0 = 2^{x+y}$. D. $y^0 = 2^x \cdot y + 1$.

Câu 48. Cho hàm số $y = ax^3 + bx^2 + cx + d$ có đồ thị như hình vẽ bên. Khẳng định nào sau đây đúng?

- A. $a < 0; b > 0; c > 0; d > 0$. B. $a < 0; b < 0; c < 0; d > 0$.
C. $a < 0; b > 0; c < 0; d > 0$. D. $a < 0; b < 0; c > 0; d > 0$.



Câu 49. Cho khối chóp S:ABCD có cạnh ABCD là hình chữ nhật và $BC = 2AB = 2SB = 2a$; góc giữa SB và mặt phẳng (ABCD) bằng 45° . Thể tích khối chóp S:ABCD là

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

Câu 50. Một hình trụ (T) có chiều cao bằng a và $O; O'$ lần lượt là tâm của hai đáy. Hai điểm A và B lần lượt nằm trên hai đường tròn đáy sao cho $AB = a\sqrt{3}$. Nếu khoảng cách giữa AB và OO' bằng $\frac{a\sqrt{2}}{2}$ thì thể tích của khối trụ tạo nên bởi (T) là

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

-----H-T-----

Hã v tññ:

Sè bjo danh: Líp:

Mç · 593

Cy 1. Th^o t½ch cõa khèi l«ng trõ câ di»n t½ch jýS v chi-u cao h l

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

Cy 2. Gãi M; m lln l-ñt l gij trã lln nhšt v gij trã nhã nhšt cõa h m sè $y = x^3 - 3x^2 - 9x + 1$ trññ [-4; 4]. T½nh têngM + m:

- A. 36. B. 20. C. 69. D. 85.

Cy 3. Cho h m sè $y = \frac{3}{x+1} \cdot x$. M»nh · n o sau yý óng ?

- A. H m sè çng bi,n trññ R. B. H m sè nghách bi,n trññ khoÆng (-1 ; 1).
C. H m sè nghách bi,n trññ R. D. H m sè çng bi,n trññ khoÆng (-1 ; 1).

Cy 4. Cho h m sè $y = f(x) = x^4 + 2018$: iòm cũc tiõu cõa h m sè l

- A. 1. B. 2019 C. 2018 D. 0.

Cy 5. H m sè n o sau yý nghách bi,n trññ R?

- A. $y = e^x.$ B. $y = x^x.$ C. $y = \sqrt[2]{x}.$ D. $y = 2^{-x}.$

Cy 6. Ti»m cãn ùng cõa ç thã h m sè $y = \frac{2x-1}{x+1}$ l

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

Cy 7. Tãp xjç ành D cõa h m sè $y = \log_2(x)$ l

- A. $D = R.$ B. $D = R \setminus \{2\}.$ C. $D = (2; +\infty).$ D. $D = (1; +\infty).$

Cy 8. Cho ñng thüc $\frac{a^3 - a}{a^2 - a} = a$; $0 < a \in \mathbb{R}$. Khi ã thuộc khoÆng n o sau yý ?

- A. (-1; 0). B. (-2; -1). C. (0; 1). D. (-3; -2).

Cy 9. Khèi lãp ph÷ìng cãnh 2a câ th^o t½ch l

- A. $V = a^3.$ B. $V = 8a^3.$ C. $V = 2a^3.$ D. $V = 6a^3.$

Cy 10. Cho h m sè $f(x) = x^2 + x + 6^{\frac{3}{2}}$. Khi ã gij trã cõa $f(-1)$ b-ñg

- A. 8. B. $2\sqrt{2}.$ C. $3\sqrt{3}.$ D. $6\sqrt{6}.$

Cy 11. T½m gij trã cõa tham sèm^o ç thã h m sè $y = \frac{mx+5}{x+1}$ i qua A(1; -3):

- A. $m = -1.$ B. $m = 11.$ C. $m = 1.$ D. $m = -11.$

Cy 12. Tãp xjç ành D cõa h m sè $y = x - x^2^{\frac{3}{2}}$ l

- A. $D = R.$ B. $D = (1; 0) \cup (1; +\infty).$
C. $D = R \setminus \{0; 1\}.$ D. $D = (0; 1).$

Cy 13. T½m tšt cÆ çjç gij trã thüc cõa tham sèm^o h m sè $y = x^3 - 2mx^2 + m^2x + 3$ ã cũc ãi trã $x = 1$.

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

Cy 14. Cho h½nh trõ(T) câ chi-u cao h v h½nh trã jý câ bjn k½nh R. Khi ã di»n t½ch xung quanh cõa (T) l

- A. $2Rh.$ B. $3Rh.$ C. $4Rh.$ D. $Rh.$

Cy 15. Th^o t½ch khèi hëp chú nhãt câ ba k½ch th÷iã; 2a; 3a l

- A. $V = 6a^3.$ B. $V = 2a^3.$ C. $V = a^3.$ D. $V = 3a^3.$

Cy 16. ç thã h m sè $y = x^3 - 3x^2 + 4$ v ÷ìng th-ñg $y = -4x + 8$ câ tšt cÆ bao nhiõu iòm chung?

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

Câu 17. Thể tích của khối chóp cân đáy là hình vuông cạnh \$a\$ và chiều cao \$h\$ là

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

Câu 18. Tìm hàm số \$y = 3^{x^2}\$.

- A. \$y^0 = 3^{x^2} \ln 3\$. B. \$y^0 = x^2 \cdot 3^{x^2 - 1}\$. C. \$y^0 = 2x \cdot 3^{x^2} \ln 3\$. D. \$y^0 = 2x \cdot 3^{x^2}\$.

Câu 19. Thể tích của khối nón tròn xoay cân đáy là hình tròn bán kính \$R\$ và chiều cao \$h\$ là

- A. \$V = \frac{Bh}{2}\$. B. \$V = \frac{Bh}{3}\$. C. \$V = 3Bh\$. D. \$V = Bh\$.

Câu 20. Cho hàm số \$f(x) = m^{\log x} + \log x\$ với \$m \in \mathbb{R}\$. Tìm \$m\$ để \$f'(1) = \frac{3}{2}\$.

- A. \$m = 1\$. B. \$m = \frac{9}{2}\$. C. \$m = 3\$. D. \$m = 3\$.

Câu 21. Tìm tiệm cận ngang của đồ thị hàm số \$y = \frac{2x+5}{1-x}\$.

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

Câu 22. Nghiệm của phương trình \$\log_3 6 = 6 - \log_3 2\$ là

- A. \$\log_3 6\$. B. \$2\$. C. \$\log_3 2\$. D. \$\log_6 3\$.

Câu 23. Cho hàm số \$y = f(x)\$ cân bằng biến thiên nghịch biến. Hàm số tăng cùng biến thiên khoảng nào dưới đây?

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

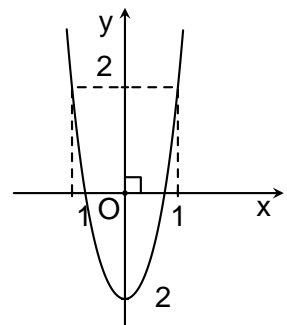
\$x\$	1	1	2	\$+\infty\$		
\$f'(x)\$		+	0	0	+	
\$f(x)\$	1		2		1	\$+\infty\$

Câu 24. Phương trình \$\ln(x+1) = 2\$ cân nghiệm là

- A. \$f(1)\$. B. \$f(2e) - 1\$. C. \$e^2 - 1\$. D. \$e^2 + 1\$.

Câu 25. Đồ thị của hàm số nào sau đây?

- A. \$y = x^4 + 3x^2 - 2\$.
B. \$y = x^4 - 2x - 2\$.
C. \$y = x^4 - 3x^2 - 2\$.
D. \$y = x^4 + 2x^2 - 1\$.



Câu 26. Một hình trụ (\$T\$) cân hai đáy là hai hình tròn (\$O; r\$) và (\$O^0; r\$). Khoảng cách giữa hai đáy \$OO^0 = r\sqrt{3}\$. Một hình nón (\$N\$) cân đỉnh là \$O^0\$ và đáy là hình tròn (\$O; r\$). Gọi \$S_1; S_2\$ lần lượt là diện tích xung quanh của (\$T\$) và (\$N\$). Khi đó tỉ số \$\frac{S_1}{S_2}\$ cân

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

Câu 27. Cho hàm số \$y = f(x)\$ liên tục trên \$\mathbb{R}\$ và cân đồ thị \$f'(x) = (x-1)(x-2)^2(x-3)^3\$. Khẳng định nào sau đây đúng?

- A. Hàm số cân 3 điểm cực trị. B. Hàm số cân 2 điểm cực trị.
C. Hàm số cân 6 điểm cực trị. D. Hàm số cân 1 điểm cực trị.

Câu 28. Cân bao nhiêu tiếp tuyến với đồ thị hàm số (\$C\$): \$y = \frac{2x-1}{x+1}\$ cân song song với đường thẳng \$y = 3x - 1\$?

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

Câu 29. Tiếp tuyến của đồ thị hàm số \$y = x^3 - 3x^2 + 1\$ tại điểm cân hoành độ cân \$-1\$ cân phương trình là

- A. $y = 3x + 1$. B. $y = 3x - 2$. C. $y = 3x + 2$. D. $y = 3x - 4$.

Câu 30. Cho khối lăng trụ đứng ABC.A'B'C' có chiều cao bằng $2a^2$; mặt bên ABB'A' là hình vuông có $AB = a$. Thể tích khối lăng trụ ABC.A'B'C' là

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

Câu 31. Cho khối chóp S:ABC có chiều cao bằng a và $\triangle ABC$ là tam giác vuông cân tại A; $AB = a$: Thể tích khối chóp S:ABC là

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

Câu 32. Trong không gian cho tam giác OIM vuông tại I; $\angle OIM = 30^\circ$ và $IM = a$: Khi quay tam giác OIM quanh trục gốc vuông OI thì hình sinh ra có thể tích bằng

- A. $2a^2$. B. a^2 . C. $3a^2$. D. $4a^2$.

Câu 33. Trong không gian cho hình vuông ABCD cạnh a . Gọi I và H lần lượt là trung điểm của các cạnh AB và CD: Khi quay hình vuông ABCD; trục quay là đường thẳng IH thì thể tích của hình tròn xoay sinh ra bằng

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

Câu 34. Cho hàm số $y = \ln(e^x + 1) - \frac{x}{2}$. Khi nào giá trị của hàm số bằng $\frac{1}{4}$ là

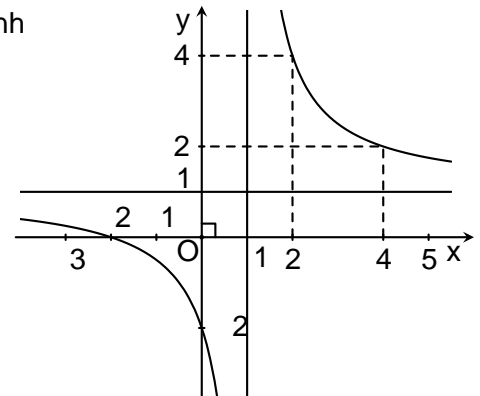
- A. $\ln 3$. B. $\frac{3}{e}$. C. $\log_3 e$. D. $\ln 2$.

Câu 35. Có bao nhiêu điểm M thuộc trục hoành sao cho khoảng cách từ M đến trục tung bằng hai lần khoảng cách từ M đến trục hoành.

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

Câu 36. Cho hàm số $y = f(x)$ xác định và liên tục trên các khoảng $(-1; 1)$ và $(1; +\infty)$. Giá trị của hàm số $y = f(x)$ nhận giá trị nhỏ nhất bằng

- A. $\min_{x \in [3; 0]} f(x) = f(-2)$.
 B. $\min_{x \in [2; 5]} f(x) = f(2)$.
 C. $\min_{x \in [3; 0]} f(x) = f(-3)$.
 D. $\min_{x \in [2; 5]} f(x) = f(5)$.



Câu 37. Nếu $\log_a b = 4$ thì $\log_a b^2 + \log_a (ab)$ bằng

- A. 20. B. 21. C. 13. D. 9.

Câu 38. Tìm tất cả các giá trị của tham số m để hàm số $y = \frac{x+m}{x-1}$ nghịch biến trên $[2; 3]$ bằng

- A. $m = \sqrt{19}$. B. $m = 3$. C. $m = \sqrt{19}$. D. $m = 3$.

Câu 39. Một hình trụ (T) có chiều cao bằng a và $\triangle O_1O_2O_3$ là tam giác cân tại O_1 . Hai điểm A và B lần lượt nằm trên hai đường tròn đáy sao cho $AB = a\sqrt{3}$. Nếu khoảng cách giữa AB và O_1O_2 bằng $\frac{a\sqrt{2}}{2}$ thì thể tích của khối trụ bằng

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

Câu 40. Cho hàm số $y = \log_2(2^x + 1)$. Khi nào hàm số đồng biến?

- A. $y^0 = 2^{y-x}$. B. $y^0 = 2^{x-y}$. C. $y^0 = 2^{x+y+1}$. D. $y^0 = 2^{x+y}$.

Câu 41. Xét các số thực dương $a; b; c$ thỏa mãn $\log_a b = 2$ và $\log_b^2 c = 2(\log_a c - 2)$. Khi đó $\log_c(ab)$ bằng

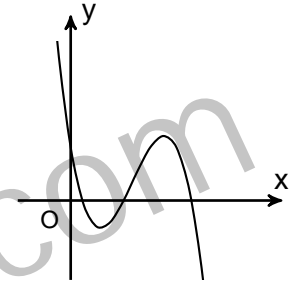
- A. $\frac{4}{3}$. B. $\frac{2}{3}$. C. $\frac{3}{4}$. D. $\frac{3}{2}$.

Câu 42. Cho khối lập phương ABCD: A'B'C'D' cạnh $\sqrt{3}$ và hình thang cân ABCD. AD // BC; BC = a; AD = 3a; AB = $a\sqrt{2}$; góc giữa hai mặt phẳng (ADD'A') và (ABCD) bằng 60° . Thể tích khối lập phương ABCD: A'B'C'D' bằng

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

Câu 43. Cho hàm số $y = ax^3 + bx^2 + cx + d$ có đồ thị thành hình vẽ bên. Khi đó ảnh nào sau đây đúng?

- A. $a < 0; b > 0; c > 0; d > 0$. B. $a < 0; b > 0; c < 0; d > 0$.
 C. $a < 0; b < 0; c > 0; d > 0$. D. $a < 0; b < 0; c < 0; d > 0$.



Câu 44. Cho khối hộp ABCD: A'B'C'D' có thể tích bằng $6a^3$ và diện tích tam giác A'BD bằng a^2 . Khoảng cách từ điểm A' đến mặt phẳng (B'CD') bằng

- A. $2a$. B. a . C. $6a$. D. $3a$.

Câu 45. Cho khối chóp S: ABCD có hình chiếu ABCD là hình chữ nhật và BC = 2AB = 2SB = 2a; góc giữa SB và mặt phẳng (ABCD) bằng 45° . Thể tích khối chóp S: ABCD là

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

Câu 46. Giải phương trình $4^{x^2} + m \cdot 2^{x^2} + m = 0$ có nghiệm thuộc khoảng nào sau đây?

- A. $(-1; 0)$. B. $(0; 1)$. C. $(1; 2)$. D. $(2; 3)$.

Câu 47. Tập tất cả các giá trị thực của tham số m để hàm số $y = x^4 - 2mx^2 + m + 2017$ có nghiệm trong khoảng $(1; 2)$.

- A. $m \in (1; 4]$. B. $m \in [4; +\infty)$. C. $m \in [1; 4]$. D. $m \in (1; 1]$.

Câu 48. Điểm M(1; 6) là nghiệm của phương trình $y = 2x^3 + bx^2 + cx + 1$. Tập tất cả các nghiệm của phương trình

- A. $N(2; 21)$. B. $N(2; 6)$. C. $N(2; 11)$. D. $N(2; 21)$.

Câu 49. Tập tất cả các giá trị thực của tham số m để phương trình $y = m + 1 - x^2$ có nghiệm thuộc khoảng

- A. $m > 1$. B. $0 < m < 1$. C. $1 < m < 2$. D. $m < 2$.

Câu 50. Điểm nghiệm duy nhất của phương trình $\log_2 x + \log_3 x = 1$ có dạng $x = a^{\log_b c}$; trong đó $a; b; c$ là các số nguyên dương và $a; c$ là các số nguyên tố. Khi đó $a + b + c$ bằng

- A. 11. B. 10. C. 9. D. 8.

-----H-T-----

Họ và tên:
 Số báo danh: Lớp:

Mã · 565

- Câu 1.** Cho phương trình $\frac{a^3 - a^2 - a}{a^3} = a$; $0 < a < 1$. Khi đó thuộc khoảng nào sau đây?
- A. (0; 1). B. (2; 1). C. (3; 2). D. (1; 0).
- Câu 2.** Tìm tất cả các giá trị thực của tham số m để hàm số $y = x^3 - 2mx^2 + m^2x + 3$ đạt cực đại tại $x = 1$.
- A. Không tồn tại m . B. $m = 3$. C. $m = 1; m = 3$. D. $m = 1$.
- Câu 3.** Hàm số nào sau đây nghịch biến trên \mathbb{R} ?
- A. $y = 2^{-x}$. B. $y = 2^x$. C. $y = x$. D. $y = e^x$.
- Câu 4.** Thể tích của khối nân tròn xoay của diện tích đáy S và chiều cao h là
- A. $V = Bh$. B. $V = 3Bh$. C. $V = \frac{Bh}{3}$. D. $V = \frac{Bh}{2}$.
- Câu 5.** Thể tích của khối hộp chữ nhật của ba cạnh thế là $a; 2a; 3a$ là
- A. $V = 3a^3$. B. $V = a^3$. C. $V = 2a^3$. D. $V = 6a^3$.
- Câu 6.** Tìm căn nguyên của phương trình $y = \frac{2x - 1}{x + 1}$ là
- A. $y = 2$. B. $x = 1$. C. $x = -1$. D. $y = 2$.
- Câu 7.** Tìm đạo hàm của hàm số $y = 3^{x^2}$.
- A. $y' = 2x \cdot 3^{x^2} \ln 3$. B. $y' = 3^{x^2} \ln 3$. C. $y' = 2x \cdot 3^{x^2}$. D. $y' = x^2 \cdot 3^{x^2} \ln 3$.
- Câu 8.** Cho đạo hàm của hàm số $y = x^4 + 3x^2 - 2$ là
- A. $y = x^4 + 3x^2 - 2$.
 B. $y = x^4 - 2x - 2$.
 C. $y = x^4 - 3x^2 - 2$.
 D. $y = x^4 + 2x^2 - 1$.
-
- Câu 9.** Giá trị $M; m$ lớn nhất và nhỏ nhất của hàm số $y = x^3 - 3x^2 - 9x + 1$ trên $[-4; 4]$. Tổng $M + m$:
- A. 69. B. 36. C. 20. D. 85.
- Câu 10.** Tìm giá trị của tham số m để phương trình $y = \frac{mx + 5}{x + 1}$ đi qua $A(1; 3)$:
- A. $m = 1$. B. $m = 11$. C. $m = -11$. D. $m = -1$.
- Câu 11.** Phương trình $y = x^3 - 3x^2 + 4$ và đường thẳng $y = 4x + 8$ cắt nhau bao nhiêu điểm chung?
- A. 1. B. 2. C. 0. D. 3.
- Câu 12.** Cho hàm số $f(x) = m^3 \sqrt{x} + \sqrt{x}$ với $m \in \mathbb{R}$. Tìm m để $f'(1) = \frac{3}{2}$.
- A. $m = 3$. B. $m = -3$. C. $m = 1$. D. $m = \frac{9}{2}$.
- Câu 13.** Thể tích của khối chóp của diện tích đáy S và chiều cao h là
- A. $V = Sh$. B. $V = 2Sh$. C. $V = \frac{1}{3}Sh$. D. $V = \frac{1}{2}Sh$.

Câu 14. Cho hàm số $y = f(x)$ đã biểu diễn trên trục tọa độ. Hàm số trên cùng biểu diễn trên trục hoành nào đúng?

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

x	1	1	2	+1
$f'(x)$	+	0	0	+
$f(x)$	1	2	1	+1

Câu 15. Khi lập phương trình của mặt cầu $2a$ đã cho thì

- A. $V = 2a^3$. B. $V = 6a^3$. C. $V = a^3$. D. $V = 8a^3$.

Câu 16. Tập xác định của hàm số $y = x - x^2 \cdot \frac{3}{2}$ là

- A. $D = \mathbb{R} \setminus \{0\}$; $1g$. B. $D = (0; 1)$.
C. $D = (-1; 0) \cup (1; +1)$. D. $D = \mathbb{R}$.

Câu 17. Cho hàm số $y = f(x) = x^4 + 2018$: tìm cực tiểu của hàm số

- A. 1. B. 2018 C. 0. D. 2019

Câu 18. Cho hình trụ (T) có chiều cao h và hình tròn đáy bán kính R . Khi cắt đi trục trung tâm của (T) là

- A. $4Rh$. B. $3Rh$. C. Rh . D. $2Rh$.

Câu 19. Cho hàm số $y = \frac{3x}{x+1}$. Mệnh đề nào sau đây đúng?

- A. Hàm số nghịch biến trên \mathbb{R} . B. Hàm số đồng biến trên \mathbb{R} .
C. Hàm số nghịch biến trên khoảng $(-1; 1)$. D. Hàm số đồng biến trên khoảng $(-1; 1)$.

Câu 20. Tập xác định của hàm số $y = \log(2 - x)$ là

- A. $D = \mathbb{R}$. B. $D = (2; +1)$. C. $D = \mathbb{R} \setminus \{2\}$. D. $D = (-1; 2)$.

Câu 21. Tìm tiệm cận ngang của đồ thị hàm số $y = \frac{2x+5}{1-x}$.

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

Câu 22. Nghiệm của phương trình $\log_6 3^x = 6$ là

- A. $\log_6 3$. B. $\log_3 2$. C. 2. D. $\log_3 6$.

Câu 23. Phương trình $\ln(x+1) = 2$ có tập nghiệm là

- A. $f 1g$. B. $f 2e - 1g$. C. $e^2 - 1$. D. $e^2 + 1$.

Câu 24. Cho hàm số $f(x) = x^2 + x + 6 \cdot \frac{3}{2}$. Khi đó giá trị của $f(-1)$ bằng

- A. 8. B. $2\sqrt{2}$. C. $6\sqrt{6}$. D. $3\sqrt{3}$.

Câu 25. Thể tích của khối lập phương có cạnh dài trục trung tâm và chiều cao h là

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

Câu 26. Có bao nhiêu nghiệm M thuộc đồ thị hàm số $y = \frac{x+3}{x-1}$ sao cho khoảng cách từ M đến trục tung bằng hai lần khoảng cách từ M đến trục hoành.

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

Câu 27. Tập nghiệm của đồ thị hàm số $y = x^3 - 3x^2 + 1$ tại nghiệm của phương trình $3x^2 - 1 = 0$ là

- A. $y = 3x + 2$. B. $y = 3x - 2$. C. $y = 3x + 1$. D. $y = 3x - 4$.

Câu 28. Cho hàm số $y = f(x)$ liên tục trên \mathbb{R} và đạo hàm $f'(x) = (x-1)(x-2)^2(x-3)^3$. Khi đó ảnh của trục hoành là

- A. Hàm số có 6 nghiệm cực trị. B. Hàm số có 2 nghiệm cực trị.
C. Hàm số có 1 nghiệm cực trị. D. Hàm số có 3 nghiệm cực trị.

Câu 29. Trong không gian cho hình vuông ABCD cạnh a . Gọi I và H lần lượt là trung điểm của cạnh AB và CD. Khi quay hình vuông ABCD; khối cầu có tâm tại I và bán kính bằng IH tạo nên một khối tròn xoay đã cho thì

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

Câu 30. Một hình trụ (T) có hai đáy là hai hình tròn (O; r) và (O'; r). Khoảng cách giữa hai đáy là $OO' = r\sqrt{3}$. Một hình nón (N) có đỉnh là O' và đáy là hình tròn (O; r). Gọi S₁; S₂ lần lượt là diện tích xung quanh của (T) và (N). Khi đó tỉ số $\frac{S_1}{S_2}$ bằng

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

Câu 31. Nếu $\log_a b = 4$ thì $\log_a b^2 + \log_a (ab)$ bằng

- A. 9. B. 20. C. 21. D. 13.

Câu 32. Cho khối chóp S:ABC có chiều cao bằng a và đáy ABC là tam giác vuông cân tại A; AB = a: Thể tích của khối chóp S:ABC là

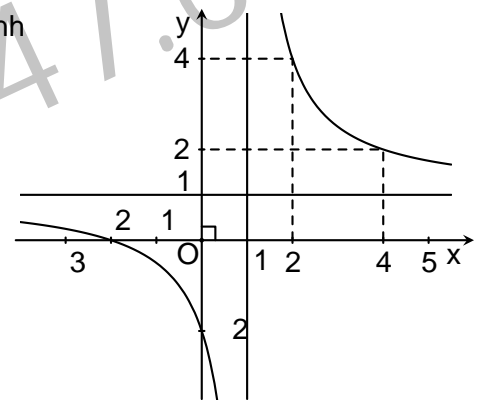
- A. $V = \frac{a^3}{6}$. B. $V = \frac{a^3}{3}$. C. $V = \frac{a^3}{2}$. D. $V = a^3$.

Câu 33. Cho hàm số $y = \ln(e^x + 1) - \frac{x}{2}$. Khi đó nghiệm của phương trình $y^0 = \frac{1}{4}$ là

- A. $\ln 2$. B. $\frac{3}{e}$. C. $\ln 3$. D. $\log_3 e$.

Câu 34. Cho hàm số $y = f(x)$ xác định và liên tục trên các khoảng $(-1; 1)$ và $(1; +\infty)$. Đồ thị của hàm số $y = f(x)$ như hình vẽ bên. Mệnh đề nào sau đây đúng?

- A. $\min_{[3;0]} f(x) = f(2)$.
 B. $\min_{[2;5]} f(x) = f(2)$.
 C. $\min_{[3;0]} f(x) = f(3)$.
 D. $\min_{[2;5]} f(x) = f(5)$.



Câu 35. Trong không gian cho tam giác OIM vuông tại I; OM = 30 và IM = a. Khi quay tam giác OIM quanh trục góc vuông OI thì được hình nón tròn xoay có diện tích toàn phần là

- A. $4a^2$. B. a^2 . C. $3a^2$. D. $2a^2$.

Câu 36. Cho khối lăng trụ đứng ABC.A'B'C' có diện tích đáy bằng b^2 ; mặt bên ABB'A' là hình vuông có $AA' = b\sqrt{2}$. Thể tích của khối lăng trụ ABC.A'B'C' là

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

Câu 37. Có bao nhiêu cặp tuyế n với đồ thị hàm số (C): $y = \frac{2x-1}{x+1}$ song song với đường thẳng $y = 3x - 1$?

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

Câu 38. Tập nghiệm của bất phương trình $y = x^4 - 2mx^2 + m + 2017$ có nghiệm trong khoảng $(1; 2)$.

- A. $m \in (1; 4]$. B. $m \in [1; 4]$. C. $m \in [4; +\infty)$. D. $m \in (1; 1]$.

Câu 39. Giải bất phương trình $4^{2x} + m \cdot 2^{2x} + m = 0$ có nghiệm thuộc khoảng nào sau đây?

- A. $(2; 3)$. B. $(0; 1)$. C. $(1; 2)$. D. $(-1; 0)$.

Câu 40. Biết M(1; 6) là điểm cực tiểu của đồ thị hàm số $y = 2x^3 + bx^2 + cx + 1$. Tập nghiệm của bất phương trình là

- A. $N(2; 21)$. B. $N(2; 6)$. C. $N(2; 21)$. D. $N(2; 11)$.

Câu 41. Cho khối lăng trụ ABCD.A'B'C'D' có đáy ABCD là hình thang cân, AD // BC; BC = a; AD = 3a; AB = $a\sqrt{2}$; góc giữa hai mặt phẳng (ADD'A') và (ABCD) bằng 60° ; Nếu A'B' vuông góc với mặt phẳng (ABCD) thì thể tích của khối lăng trụ ABCD.A'B'C'D' là

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

Câu 42. Cho khối chóp S:ABCD có đáy ABCD là hình chữ nhật và $BC = 2AB = 2SB = 2a$; góc giữa SB và mặt phẳng (ABCD) bằng 45° . Thể tích khối chóp S:ABCD là

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

Câu 43. Cho hàm số $y = \log_2(2^x + 1)$. Khẳng định nào sau đây đúng?

- A. $y^0 = 2^{y-x}$. B. $y^0 = 2^{x-y}$. C. $y^0 = 2^{x+y}$. D. $y^0 = 2^{x-y+1}$.

Câu 44. Tìm tất cả các giá trị thực của tham số m để phương trình $y = m + 1$ có tất cả các nghiệm của $y = x^4 - 2x^2 + 2$ tại 4 nghiệm phân biệt.

- A. $0 < m < 1$. B. $m < 2$. C. $m > 1$. D. $1 < m < 2$.

Câu 45. Bất đẳng thức duy nhất của phương trình $\log_2 x + \log_3 x = 1$ có dạng $x = a^{\log_b c}$; trong đó a, b, c là các số nguyên dương và a, c là các số nguyên tố. Khi đó $a + b + c$ bằng

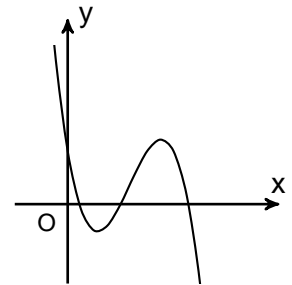
- A. 11. B. 8. C. 9. D. 10.

Câu 46. Xét các số thực dương a, b, c thỏa mãn $\log_a b = 2$ và $\log_b c = 2(\log_a c - 2)$. Khi đó $\log_c(ab)$ bằng

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

Câu 47. Cho hàm số $y = ax^3 + bx^2 + cx + d$ có đồ thị như hình vẽ bên. Khẳng định nào sau đây đúng?

- A. $a < 0; b < 0; c < 0; d > 0$. B. $a < 0; b > 0; c < 0; d > 0$.
C. $a < 0; b > 0; c > 0; d > 0$. D. $a < 0; b < 0; c > 0; d > 0$.



Câu 48. Tìm tất cả các giá trị thực của tham số m để giá trị lớn nhất của hàm số $y = \frac{x + m^2}{x - 1}$ trên đoạn $[2; 3]$ bằng 11.

- A. $m = 3$. B. $m = \sqrt{19}$. C. $m = -\sqrt{19}$. D. $m = -3$.

Câu 49. Cho khối hộp ABCD.A'B'C'D' có thể tích bằng $6a^3$ và diện tích tam giác A'BD bằng a^2 . Khoảng cách từ điểm A đến mặt phẳng (B'CD') bằng

- A. $3a$. B. a . C. $6a$. D. $2a$.

Câu 50. Một hình trụ (T) có chiều cao bằng a và $O; O'$ lần lượt là tâm của hai đáy. Hai điểm A và B lần lượt nằm trên hai đường tròn đáy sao cho $AB = a\sqrt{3}$. Nếu khoảng cách giữa AB và OO' bằng $\frac{a\sqrt{2}}{2}$ thì thể tích của khối trụ tạo nên bởi (T) là

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

-----H-T-----

Họ và tên:
 Số báo danh: Lớp:

Mã · 547

Câu 1. Tìm tất cả các giá trị thực của tham số m sao cho hàm số $y = x^3 - 2mx^2 + m^2x + 3$ đạt cực đại tại $x = 1$.

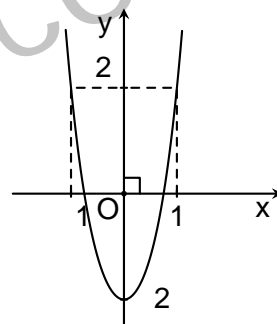
- A. $m = 3$. B. $m = 1$. C. Không tồn tại m . D. $m = 1; m = 3$.

Câu 2. Thể tích của khối nón tròn xoay có diện tích đáy S và chiều cao h là

- A. $V = \frac{Bh}{3}$. B. $V = 3Bh$. C. $V = Bh$. D. $V = \frac{Bh}{2}$.

Câu 3. Tập giá trị của hàm số $y = x^4 + 3x^2 - 2$ là

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



Câu 4. Cho hàm số $y = f(x) = x^4 + 2018$: Giá trị nhỏ nhất của hàm số là

- A. 2019 B. 1. C. 0. D. 2018

Câu 5. Tập giá trị của hàm số $y = \frac{2x - 1}{x + 1}$ là

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

Câu 6. Phương trình $\ln(x + 1) = 2$ có nghiệm là

- A. $f(2e - 1)g$. B. $e^2 + 1$. C. $f(1)g$. D. $e^2 - 1$.

Câu 7. Nghiệm của phương trình $3^x = 6$ là

- A. 2. B. $\log_6 3$. C. $\log_3 2$. D. $\log_3 6$.

Câu 8. Thể tích của khối lăng trụ có diện tích đáy S và chiều cao h là

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

Câu 9. Thể tích khối hộp chữ nhật có ba cạnh là $a; 2a; 3a$ là

- A. $V = 6a^3$. B. $V = 3a^3$. C. $V = a^3$. D. $V = 2a^3$.

Câu 10. Cho hàm số $f(x) = m^{\log_3 x} + \frac{1}{m^{\log_3 x}}$ với $m \in \mathbb{R}$. Tìm m sao cho $f(1) = \frac{3}{2}$.

- A. $m = 1$. B. $m = \frac{9}{2}$. C. $m = 3$. D. $m = -3$.

Câu 11. Giải phương trình $|x - 4| = 4$ và tìm giá trị lớn nhất và giá trị nhỏ nhất của hàm số $y = x^3 - 3x^2 - 9x + 1$ trên $[-4; 4]$. Tổng $M + m$:

- A. 36. B. 85. C. 69. D. 20.

Câu 12. Cho hàm số $f(x) = x^2 + x + 6$. Khi đó giá trị của $f(1)$ bằng

- A. $6\sqrt{6}$. B. $3\sqrt{3}$. C. $2\sqrt{2}$. D. 8.

Câu 13. Cho hàm số $y = f(x)$ đã biểu diễn trên trục tọa độ như sau. Hàm số trên cùng biểu diễn trên trục hoành nào dưới đây?

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

x	1	1	2	+1
$f'(x)$	+	0	0	+
$f(x)$	1	2	1	+1

Câu 14. Tập xác định D của hàm số $y = x - x^2 \frac{3}{2}$ là

- A. $D = \mathbb{R}$. B. $D = \mathbb{R} \setminus \{0; 1\}$.
C. $D = (-1; 0) \cup (1; +1)$. D. $D = (0; 1)$.

Câu 15. Hàm số nào sau đây nghịch biến trên \mathbb{R} ?

- A. $y = e^x$. B. $y = 2^{-x}$. C. $y = \sqrt[3]{2^x}$. D. $y = x^2$.

Câu 16. Tìm giá trị của tham số m để hàm số $y = \frac{mx+5}{x+1}$ đi qua $A(1; 3)$:

- A. $m = 11$. B. $m = -11$. C. $m = -1$. D. $m = 1$.

Câu 17. Cho bất đẳng thức $\frac{a^3 - a^2 - a}{a^3} = a; 0 < a < 1$. Khi đó thuộc khoảng nào sau đây?

- A. $(-1; 0)$. B. $(-2; -1)$. C. $(-3; -2)$. D. $(0; 1)$.

Câu 18. Cho hàm số $y = \frac{3-x}{x+1}$. Mệnh đề nào sau đây đúng?

- A. Hàm số nghịch biến trên \mathbb{R} . B. Hàm số nghịch biến trên khoảng $(-1; 1)$.
C. Hàm số đồng biến trên khoảng $(-1; 1)$. D. Hàm số đồng biến trên \mathbb{R} .

Câu 19. Khi lập phương cạnh $2a$ của khối lập phương thì

- A. $V = 8a^3$. B. $V = 2a^3$. C. $V = 6a^3$. D. $V = a^3$.

Câu 20. Tìm đạo hàm của hàm số $y = 3^{x^2}$.

- A. $y' = 2x \cdot 3^{x^2} \ln 3$. B. $y' = 3^{x^2} \ln 3$. C. $y' = 2x \cdot 3^{x^2}$. D. $y' = x^2 \cdot 3^{x^2 - 1}$.

Câu 21. Tập xác định D của hàm số $y = \log(2-x)$ là

- A. $D = (-1; 2)$. B. $D = (2; +1)$. C. $D = \mathbb{R} \setminus \{2\}$. D. $D = \mathbb{R}$.

Câu 22. Cho hình trụ (T) có chiều cao h và hình bán kính đáy r của hình trụ. Khi đó diện tích xung quanh của (T) là

- A. $4Rh$. B. $3Rh$. C. Rh . D. $2Rh$.

Câu 23. Tìm tỉ lệ của cạnh ngang của hình thang $y = \frac{2x+5}{1-x}$.

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

Câu 24. Thể tích của khối chóp có diện tích đáy S và chiều cao h là

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

Câu 25. Giá trị của hàm số $y = x^3 - 3x^2 + 4x$ và đạo hàm $y' = 4x + 8$ của nó tại $x = 2$ là bao nhiêu?

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

Câu 26. Cho hàm số $y = f(x)$ liên tục trên \mathbb{R} và có đạo hàm $f'(x) = (x-1)(x-2)^2(x-3)^3$. Khi đó ảnh của x nào sau đây đúng?

- A. Hàm số có 6 điểm cực trị. B. Hàm số có 3 điểm cực trị.
C. Hàm số có 2 điểm cực trị. D. Hàm số có 1 điểm cực trị.

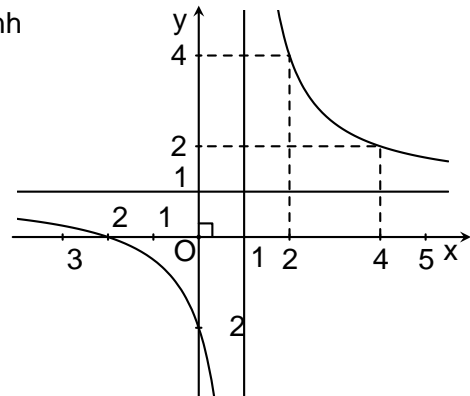
Câu 27. Tìm tập xác định của hàm số $y = x^3 - 3x^2 + 1$ tại điểm $x = 1$ của phương trình

- A. $y = 3x - 4$. B. $y = 3x + 2$. C. $y = 3x - 2$. D. $y = 3x + 1$.

Câu 28. Trong không gian cho hình vuông ABCD cạnh a . Gọi I và H lần lượt là trung điểm của các cạnh AB và CD . Khi quay hình vuông ABCD; khối cầu có trục IH và bán kính một nửa trục quay của khối trụ

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

Câu 29. Cho hàm số $y = f(x)$ xác định và liên tục trên các khoảng $(-1; 1)$ và $(1; +\infty)$. Đồ thị hàm số $y = f(x)$ như hình vẽ bên. Mệnh đề nào sau đây đúng?



- A. $\min_{[-3;0]} f(x) = f(-2)$.
- B. $\min_{[2;5]} f(x) = f(2)$.
- C. $\min_{[-3;0]} f(x) = f(-3)$.
- D. $\min_{[2;5]} f(x) = f(5)$.

Câu 30. Cho khối chóp $S:ABC$ có chiều cao bằng và $\triangle ABC$ là tam giác vuông cân tại A ; $AB = a$: Thể tích khối chóp $S:ABC$ là

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

Câu 31. Cho hàm số $y = \ln(e^x + 1) - \frac{x}{2}$. Khi nào giá trị của hàm số tại $y = \frac{1}{4}$ là

- A. $\log_3 e$.
- B. $\ln 3$.
- C. $\ln 2$.
- D. $\frac{3}{e}$.

Câu 32. Một hình tròn (T) có hai tiếp tuyến hai hình tròn $(O; r)$ và $(O'; r)$. Khoảng cách giữa hai tiếp tuyến $OO' = r\sqrt{3}$. Một hình nón (N) có đỉnh O' và tiếp tuyến hai hình tròn $(O; r)$. Gọi $S_1; S_2$ lần lượt là diện tích xung quanh của (T) và (N) . Khi đó tỉ số $\frac{S_1}{S_2}$ bằng

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

Câu 33. Có bao nhiêu tiếp tuyến với đồ thị hàm số $(C): y = \frac{2x-1}{x+1}$ mà song song với đường thẳng $y = 3x - 1$?

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

Câu 34. Nếu $\log_a b = 4$ thì $\log_a^2 b^2 + \log_a(ab)$ bằng

- A. 9.
- B. 21.
- C. 20.
- D. 13.

Câu 35. Trong không gian cho tam giác OIM vuông tại I ; $OM = 30$ và $IM = a$: Khi quay tam giác OIM quanh trục OM góc vuông tại I thì diện tích gập khúc OMI tạo thành một hình nón tròn xoay có diện tích toàn phần là

- A. a^2 .
- B. $2a^2$.
- C. $4a^2$.
- D. $3a^2$.

Câu 36. Cho khối lập phương $ABCDA'B'C'D'$ có diện tích đáy bằng a^2 ; mặt bên $ABB'A'$ là hình vuông có $AB' = b\sqrt{2}$. Thể tích khối lập phương $ABCDA'B'C'D'$ là

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

Câu 37. Có bao nhiêu điểm M thuộc đồ thị hàm số $y = \frac{x+3}{x-1}$ sao cho khoảng cách từ M đến trục tung bằng hai lần khoảng cách từ M đến trục hoành.

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

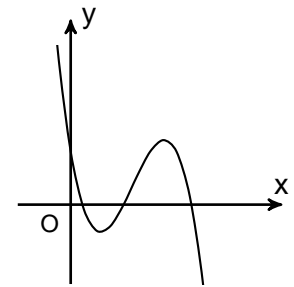
Câu 38. Biết $M(1; 6)$ là điểm cực tiểu của đồ thị hàm số $y = 2x^3 + bx^2 + cx + 1$. Tập giá trị của b để điểm cực đại của đồ thị hàm số là

- A. $N(2; 6)$.
- B. $N(2; 21)$.
- C. $N(-2; 21)$.
- D. $N(-2; 11)$.

Câu 39. Tập giá trị của m để phương trình $x^4 - 2mx^2 + m + 2017 = 0$ có nghiệm thực thuộc khoảng $(1; 2)$.

- A. $m \in (-1; 1)$.
- B. $m \in [1; 4]$.
- C. $m \in [4; +\infty)$.
- D. $m \in (-1; 4]$.

Câu 40. Cho hàm số $y = ax^3 + bx^2 + cx + d$ có đồ thị như hình vẽ bên. Khi đó ảnh nào sau đây đúng?



- A. $a < 0; b < 0; c > 0; d > 0$. B. $a < 0; b < 0; c < 0; d > 0$.
 C. $a < 0; b > 0; c < 0; d > 0$. D. $a < 0; b > 0; c > 0; d > 0$.

Câu 41. Tìm tất cả các giá trị thực của tham số m để giá trị lớn nhất của hàm số $y = \frac{x+m^2}{x-1}$ trên $[2; 3]$ bằng 11.

- A. $m = 3$. B. $m = -3$. C. $m = \sqrt{19}$. D. $m = -\sqrt{19}$.

Câu 42. Giá trị lớn nhất của tham số m để phương trình $4^{jx} + m \cdot 2^{jx} + m = 0$ có nghiệm thuộc khoảng nào sau đây?

- A. $(2; 3)$. B. $(-1; 0)$. C. $(1; 2)$. D. $(0; 1)$.

Câu 43. Cho hàm số $y = \log_2(2^x + 1)$. Khi đó ảnh nào sau đây đúng?

- A. $y^0 = 2^{y-x}$. B. $y^0 = 2^{x+y+1}$. C. $y^0 = 2^{x+y}$. D. $y^0 = 2^{x-y}$.

Câu 44. Xét các số thực dương $a; b; c$ thỏa mãn $\log_a b = 2$ và $\log_b^2 c = 2(\log_a c - 2)$. Khi đó $\log_c(ab)$ bằng

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

Câu 45. Tìm tất cả các giá trị thực của tham số m để phương trình $y = m + 1 - c - t$ có nghiệm $y = x^4 - 2x^2 + 2$ tại 4 điểm phân biệt.

- A. $0 < m < 1$. B. $m > 1$. C. $m < 2$. D. $1 < m < 2$.

Câu 46. Cho khối chóp $S:ABCD$ có đáy $ABCD$ là hình chữ nhật và $BC = 2AB = 2SB = 2a$; góc giữa SB và mặt phẳng $(ABCD)$ bằng 45° . Thể tích khối chóp $S:ABCD$ là

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

Câu 47. Cho khối lăng trụ $ABCD:A'B'C'D'$ có đáy $ABCD$ là hình thang cân, $AD \parallel BC$; $BC = a$; $AD = 3a$; $AB = a\sqrt{2}$; góc giữa hai mặt phẳng $(ADD'A')$ và $(ABCD)$ bằng 60° ; AA' vuông góc với mặt phẳng $(ABCD)$ thì thể tích khối lăng trụ $ABCD:A'B'C'D'$ có thể tích là

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

Câu 48. Cho khối hộp $ABCD:A'B'C'D'$ có thể tích bằng $6a^3$ và diện tích tam giác $A'BD$ bằng a^2 . Khoảng cách từ điểm A đến mặt phẳng $(B'CD')$ bằng

- A. a . B. $6a$. C. $3a$. D. $2a$.

Câu 49. Một hình trụ (T) có chiều cao bằng a và $O; O'$ lần lượt là tâm của hai đáy. Hai điểm A và B lần lượt nằm trên hai đường tròn đáy sao cho $AB = a\sqrt{3}$. Nếu khoảng cách giữa AB và OO' bằng $\frac{a\sqrt{2}}{2}$ thì thể tích của khối trụ tạo nên bởi (T) là

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

Câu 50. Bất đẳng thức duy nhất của bất đẳng thức $\log_2 x + \log_3 x = 1$ có dạng $x = a^{\log_b c}$; trong đó $a; b; c$ là các số nguyên dương và $a; c$ là các số nguyên tố. Khi đó $a + b + c$ bằng

- A. 10. B. 9. C. 11. D. 8.

-----H-T-----

•P •N

BfNG •P •N C•C M, —

Mç · thi 581

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

Mç · thi 593

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

Mç · thi 565

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

Mç · thi 547

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