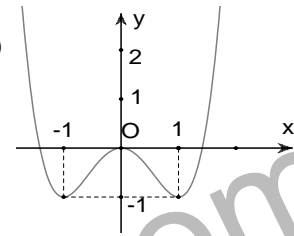


MÃ 121

Câu 1. Hình vẽ trong hình bên là đồ thị của một hàm số trong bốn hàm số được liệt kê ở phía dưới. Hàm số nào là hàm số đó?



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

B. $y = x^4 - 2x^2$

C. $y = x^4 - 2x^2$

D. $y = x^4 - 2x^2 + 1$

Câu 2. Cho hàm số $f(x)$ có $\lim_{x \rightarrow 1} f(x) = r$ và $\lim_{x \rightarrow 1} f'(x) = r$. Chọn mệnh đề đúng?

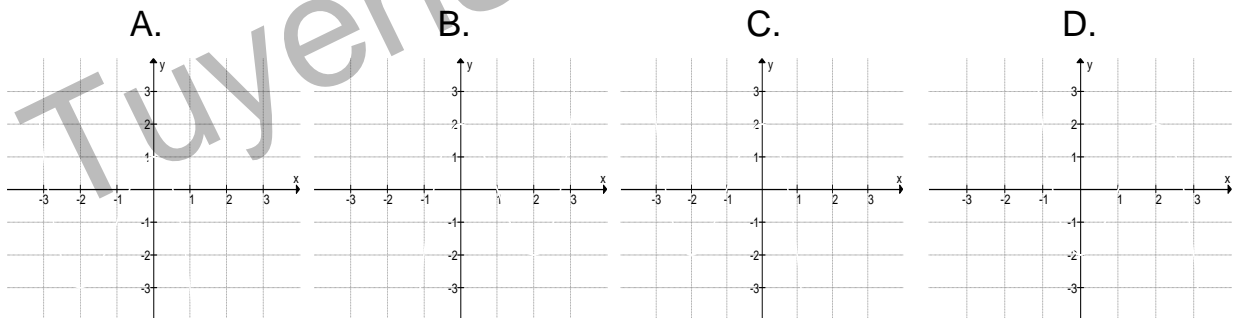
A. Đồ thị hàm số đã cho không có tiếp tuyến.

B. Đồ thị hàm số đã cho có ứng dụng tiếp tuyến.

C. Đồ thị hàm số đã cho có hai tiếp tuyến là các đường thẳng $y = 1$ và $y = -1$.

D. Đồ thị hàm số đã cho có hai tiếp tuyến là các đường thẳng $x = 1$ và $x = -1$.

Câu 3. Đồ thị hàm số $y = x^3 - 3x^2 - 2$ có dạng:



Câu 4. Cho hàm số $f(x)$ xác định, liên tục trên 5 và có bảng biến thiên:

X	-1	1	2	3
y'	+		- 0	-
Y				

Khẳng định nào sau đây là khẳng định đúng?

A. Hàm số có ứng dụng hai trục.

B. Hàm số có giá trị cực đại bằng 1.

C. Hàm số có giá trị cực đại bằng 2.

D. Hàm số không xác định tại $x = 1$.

Câu 5. Hàm số $y = x^3 - 3x^2 - 2$ có giá trị cực tiểu y_{CT} là:

A. $y_{CT} = 2$.

B. $y_{CT} = -2$.

C. $y_{CT} = 4$.

D. $y_{CT} = -4$.

Câu 6. Giá trị nhỏ nhất của hàm số $y = \frac{x^2 - 3x + 3}{x - 1}$ trên khoảng $2; \frac{13}{4}$ là:

- A. $\frac{7}{2}$ B. 3 C. 4 D. $\frac{13}{3}$

Câu 7. Đường thẳng $y = 3x + 1$ cắt đồ thị hàm số $y = x^3 - 2x^2 + 1$ tại điểm $(x_0; y_0)$ thì:

- A. $y_0 = 1$. B. $y_0 = 2$. C. $y_0 = -2$. D. $y_0 = -1$.

Câu 8. Khoảng xác định của hàm số $y = x^3 - 3x^2 + 1$ là:

- A. $f; 0$ và $2; f$ B. $0; 2$ C. $2; 0$ D. $0; 1$

Câu 9. Giá trị nhỏ nhất của hàm số $y = x^3 - 3x^2 + 9x + 2$ trên khoảng $2; 2$ là:

- A. 24 B. -2 C. 4 D. 26

Câu 10. Cho $0 < a < 1$. Giá trị của biểu thức $a^{3 \log_a \sqrt{2}}$ bằng ?

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

Câu 11. Cho hai số a và b , với $0 < a < 1 < b$. Khẳng định nào dưới đây là đúng ?

- A. $\log_a b > \log_b a$. B. $0 < \log_a b < \log_b a$.
 C. $\log_b a < \log_a b < 0$. D. $\log_a b < \log_b a < 0$

Câu 12. Cho $0 < b < 1$. Giá trị của biểu thức $M = 6 \log_b b^3 \sqrt[3]{b}$ bằng ?

- A. $\frac{5}{2}$ B. $\frac{10}{3}$ C. 7 D. 20

Câu 13. Biểu thức $L = \sqrt[3]{7 \cdot \sqrt[3]{7}}$ vì lý do nào mà bằng $7^{\frac{2}{9}}$?

- A. $7^{\frac{4}{9}}$ B. $7^{\frac{5}{9}}$ C. $7^{\frac{2}{9}}$ D. 7

Câu 14. Tìm tập các giá trị của a để bất phương trình $\log_3 2 - a < 0$ có nghiệm.

- A. $a < 2$ B. $a > 2$ C. $a < 2$ D. $a > 2$

Câu 15. Cho $a > 0$ và $a \neq 1$. Tìm mệnh đề đúng trong các mệnh đề sau:

- A. $\log_a x$ có nghĩa với x . B. $\log_a 1 = a$ và $\log_a a = 1$
 C. $\log_a(xy) = \log_a x \cdot \log_a y$. D. $\log_a x^n = n \log_a x$ ($x > 0, n \in \mathbb{Z}$)

Câu 16. $a = \log_{12} 6$, $b = \log_{12} 7$. Hãy biểu diễn $\log_2 7$ theo a và b

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

Câu 17. Cho (H) là khối lập phương có cạnh bằng 2cm. Thể tích của (H) bằng:

- A. 2cm^3 B. 4cm^3 C. 8cm^3 D. 8cm^2

Câu 18. $x = a \log_2 3$. Hãy biểu diễn $\log_6 24$ theo a .

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

Câu 19. Khối lập phương có các mặt là:

- A. Hình vuông B. Hình chữ nhật
C. Tam giác cân D. Tam giác vuông

Câu 20. Cho (H) là khối lập phương có chiều cao bằng a , đáy là hình vuông cạnh $2a$. Thể tích của (H) bằng:

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

Câu 21. Cho (H) là khối chóp có chiều cao bằng $3a$, đáy có diện tích bằng a^2 . Thể tích của (H) bằng:

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

Câu 22. Nếu ý dài các cạnh của hình chữ nhật tăng lên 2 lần thì thể tích của khối hộp chữ nhật sẽ tăng lên:

- A. 8 lần B. 6 lần C. 4 lần D. 2 lần

Câu 23. Nếu ý dài chiều cao của khối chóp tăng lên 6 lần, diện tích đáy không thay đổi thì thể tích của khối chóp sẽ tăng lên:

- A. 3 lần B. 6 lần C. 9 lần D. 12 lần

Câu 24. Hàm số $y = x^4 - (m-3)x^2 - m^2 - 2$ có ứng dụng thực tiễn và chính xác:

- A. $m > 3$ B. $m > 0$ C. $m > 3$ D. $m > 3$

Câu 25. Tìm tất cả các giá trị thực của tham số m để hàm số $y = x^2(x^2 - 6m + 4) - 1 - m$ có ba nghiệm thực là ba cạnh của một tam giác vuông.

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

Câu 26. Cho hình chóp S.ABCD có SA \perp (ABCD), SA = $3a$; ABCD là hình chữ nhật với AB = $2b$ và AD = $3c$. Thể tích của khối chóp S.ABCD bằng:

- A. $8abc$ B. $6abc$ C. $4abc$ D. $2abc$

Câu 27. Tìm tất cả các giá trị thực của tham số m để hàm số $y = \frac{\sin x - m}{\sin x + m}$ nghịch biến trên $(\frac{\pi}{2}; \frac{3\pi}{2})$.

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

Câu 28. Cho khối lập phương (H) có thể tích là $a^3\sqrt{3}$, đáy là tam giác cân cạnh a . Ý dài chiều cao khối lập phương (H) bằng:

- A. $4a$ B. $3a$ C. $2a$ D. $12a$

Câu 29. Tìm tất cả các giá trị thực của tham số m để hàm số $y = x^4 - 2mx^2 + 3m - 4$ có các cực trị nằm trên trục Ox .

- A. $m \in (-1; 0]$ B. $m \in (-1; 2; 3)$ C. $m \in (-1; 0; 4)$ D. $m \in (-4; 0; 4)$

Câu 30. Cho một tam giác vuông có cạnh huyền dài bằng 12 cm và bán kính đường tròn nội tiếp bằng 8 cm. Ngửa mặt của tam giác vuông nội tiếp hình vuông chung nhau, mỗi hình vuông có cạnh bằng x (cm), rồi ghép tam giác vuông thành hình vuông để xây dựng một hình vuông mới. Tìm x để diện tích của hình vuông mới có thể tích lớn nhất.

- A. $x = \frac{10 - 2\sqrt{7}}{3}$ B. $x = \frac{12 - 3\sqrt{5}}{4}$
 C. $x = \frac{12 - 3\sqrt{5}}{4}$ D. $x = \frac{10 - 2\sqrt{7}}{3}$

Câu 31. Cho khối chóp (H) có thể tích là a^3 , đáy là hình vuông cạnh $a\sqrt{3}$. Chiều dài của cạnh đáy của khối chóp (H) bằng:

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

Câu 32. Tìm tập các giá trị của tham số m để hàm số $y = \frac{1}{3}x^3 - (m-2)x^2 + m^2x - 2m + 1$ đồng biến trên tập xác định của nó.

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

Câu 33. Cho hàm số $y = x^3 - 3x^2 - 5x + 1$ có trục hoành (C). Tập hợp tất cả các giá trị của x để hàm số có hai nghiệm phân biệt có phương trình là:

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

Câu 34. Gọi H là giao điểm của hai trục tiệm cận của hypebol (H): $y = \frac{x-1}{x+1}$. Tập hợp tất cả các giá trị của x để trục hoành (H) chia đôi đoạn thẳng nối hai trục tiệm cận của (H) tại hai điểm A và B. Khi đó diện tích tam giác ABI bằng:

- A. 8 đvt. B. 4 đvt. C. 6 đvt. D. 2 đvt.

Câu 35. Tìm các giá trị nguyên của tham số m để phương trình $x^4 - (3m-1)x^2 + 4m - 3 = 0$ có bốn nghiệm phân biệt có hoành độ x_1, x_2, x_3, x_4 lập thành cấp số cộng.

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

Câu 36. Cho $a > 0, b > 0$ thì $\log a^2 + \log b^2 - 7 \log ab$. Chứng minh rằng trong các mệnh đề

- A. $\lg(a-b) = \frac{3}{2} \lg a - \lg b$ B. $2(\lg a - \lg b) = \lg(7ab)$
 C. $3 \lg(a-b) = \frac{1}{2} \lg a - \lg b$ D. $\lg \frac{a-b}{3} = \frac{1}{2} \lg a - \lg b$

Câu 37. Một ngân hàng lãi suất hàng năm là 1 triệu đồng, lãi suất hàng năm là 1%/tháng. Gửi tiết kiệm 3 tháng ngân hàng có công việc nên rút toàn bộ tiền và lãi về SỔ. Ngân hàng rút tiền là:

- A. 100. $(1,01)^6$ (triệu đồng). $\frac{1}{4}$ B. 101. $(1,01)^7$ (triệu đồng). $\frac{1}{4}$
 C. 100. $(1,01)^7$ (triệu đồng). $\frac{1}{4}$ D. 101. $(1,01)^6$ (triệu đồng). $\frac{1}{4}$

Câu 38. Hàm số $y = \frac{1}{3}x^3 - (2m - 3)x^2 - mx + 2m - 1$ không có cực trị khi và chỉ khi:

- A. $m > 3$ B. $m < 1$ C. $m > 3$ D. $3 < m < 1$

Câu 39. Cho khối chóp S.ABC có SA là tam giác vuông và nằm trong mặt phẳng vuông góc với (ABC), AB=a và tam giác ABC có diện tích bằng a^2 . Thể tích khối chóp S.ABC bằng:

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

Câu 40. Cho ABCD.A'B'C'D' là khối lập phương có $AB' = a\sqrt{5}$, giả sử ABCD là hình vuông cạnh a. Thể tích của khối lập phương ABCD.A'B'C'D' bằng:

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

Câu 41. Cho lập phương ABC.A'B'C' có $AB = a$, giả sử ABC có diện tích bằng a^2 ; góc giữa đường thẳng AB và (ABC) bằng 60° . Thể tích của khối lập phương ABC.A'B'C' bằng:

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

Câu 42. Cho khối chóp (H1) và khối lập phương (H2) có cùng chiều cao và diện tích đáy. Tỷ số thể tích khối lập phương (H2) và khối chóp (H1) bằng:

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

Câu 43. Cho khối chóp S.ABC; M và N lần lượt là trung điểm của cạnh SA, SB thì thể tích khối chóp S.ABC bằng $4a^3$. Thể tích của khối chóp S.MNC bằng:

- A. a^3 B. $\frac{1}{8}a^3$ C. $\frac{1}{4}a^3$ D. $\frac{1}{2}a^3$

Câu 44. Cho khối chóp S.ABC, M là trung điểm của cạnh BC. Tỷ số thể tích của khối chóp S.MAB và thể tích khối chóp S.ABC bằng:

- A. $\frac{1}{8}$ B. $\frac{1}{6}$ C. $\frac{1}{4}$ D. $\frac{1}{2}$

Câu 45. Cho khối lập phương ABC.A'B'C' có thể tích là $12a^3$, M là trung điểm của cạnh bên AA'. Thể tích khối chóp M.A'B'C' bằng:

- A. a^3 B. $2a^3$ C. $4a^3$ D. $6a^3$

Câu 46. Cho hình chóp S.ABCD có SA \perp (ABCD), $SB = a\sqrt{5}$; ABCD là hình thoi cạnh a và góc $\angle ABC = 60^\circ$. Thể tích khối chóp S.ABCD bằng:

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

Câu 47. Tìm tập các giá trị của tham số m sao cho đồ thị của hàm số $y = \frac{2mx - 1}{\sqrt{x^2 - x - 2}}$ có hai tiệm cận ngang.

- A. Không có giá trị nào của m thỏa mãn. B. $m > 0$
 C. $m < 0$. D. $m = 0$.

Câu 48. Cho hình lăng trụ đứng $ABC.A'B'C'$ có $AB' = a\sqrt{5}$, đáy ABC là tam giác vuông cân tại A và $BC = a\sqrt{2}$. Thể tích khối lăng trụ $ABC.A'B'C'$ bằng:

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

Câu 49. Cho hình chóp $S.ABCD$ có đáy $ABCD$ là hình vuông cạnh $2a$. Gọi M, N lần lượt là trung điểm của AB, BC . Gọi H là trung điểm của AM . Tam giác SAM là tam giác cân và SH vuông góc với mp $(ABCD)$. Khoảng cách giữa hai đường chéo nhau SM và DN bằng:

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

Câu 50. Cho hình chóp $S.ABCD$ có $ABCD$ là hình vuông cạnh a . Gọi M và N lần lượt là trung điểm của CD và AD . Biết $\angle SA(ABCD)$, góc giữa SB và $(ABCD)$ bằng 45° . Thể tích khối chóp $S.ABMN$ bằng:

- A. $\frac{5}{24}a^3$ B. $\frac{5}{12}a^3$ C. $\frac{5}{16}a^3$ D. $\frac{5}{6}a$

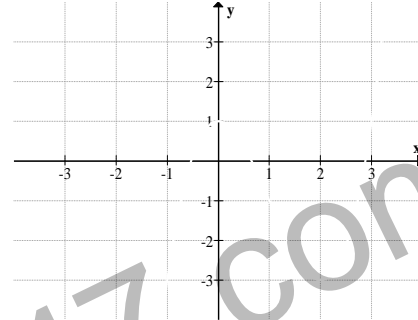
----- H \tilde{A} -----

Thí sinh không sử dụng tài liệu.

H \tilde{A} và tên: SBD: Lớp:

Câu 1. Ảnh cong trong hình bên là ảnh thỉ của mĩ hàm số trong bốn hàm số đĩ c liĩ kê ã bốn phmĩng án A, B, C, D đmĩ ãy. Hĩ hàm số ãy là hàm số nào?

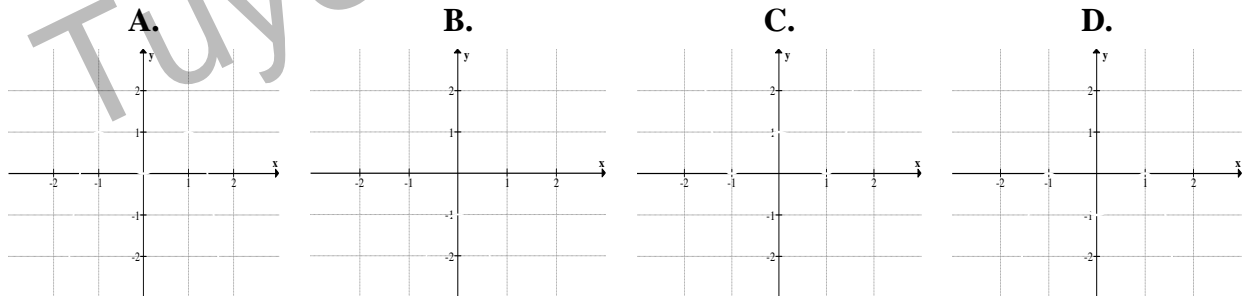
- A. $y = x^3 - 3x + 1$
- B. $y = x^3 - 3x^2 + 1$
- C. $y = x^3 + 3x^2 + 1$
- D. $y = x^3 + 3x^2 - 1$



Câu 2. Cho hàm số $y = f(x)$ có $\lim_{x \rightarrow 2} f(x) = 1$ và $\lim_{x \rightarrow 2} f(x) = 1$. Chĩ mĩnh ã ãng ?

- A. × thĩ hàm số ã cho không có tiĩm cĩn ãng.
- B. × thĩ hàm số ã cho có ãng mĩ tiĩm cĩn ãng.
- C. × thĩ hàm số ã cho có hai tiĩm cĩn ãng là các mĩng thĩng $x < 2$ và $x > 2$.
- D. × thĩ hàm số ã cho có hai tiĩm cĩn ãng là các mĩng thĩng $y < 2$ và $y > 2$.

Câu 3. × thĩ hàm số $y = x^4 - 2x^2$ có đĩng:



Câu 4. Cho hàm số $y = f(x)$ xác ãnh, liên tĩc trên 5 và có bĩng biĩn thĩn :

x	-2	-1	0	1	2
Y'	-		+	0	+
y	f	↘ -1 ↗		↗ + ↘	

Khĩng ãnh nào sau ãy là khĩng ãnh ãng ?

- A. Hàm số có ãng hai cĩc trĩ.
- B. Hàm số có giá trĩ nhĩn@ bĩng 1.
- C. Hàm số có giá trĩ cĩc tiĩu bĩng 0.
- D. Hàm số không xác ãnh trĩ $x = 1$.

Câu 5. Hàm số $y = x^3 - 3x + 2$ có giá trĩ cĩc mĩ y_c là ?

- A. $y_c = 1$.
- B. $y_c = 5$.
- C. $y_c = 2$.
- D. $y_c = 0$.

Câu 6. Khoảng xác định của hàm số $y = x^3 - 3x - 1$ là:

- A. $f : 1$ và $f 1$; B. $0; 2$ C. $1; 1$ D. $0; 1$

Câu 7. Cho $a \neq 0$ và $a > 1$. Tìm mệnh đề đúng trong các mệnh đề sau:

- A. $\log_a x$ có ngh-à với x . B. $\log_a 1 = a$ và $\log_a a = 1$
 C. $\log_a(xy) = \log_a x \cdot \log_a y$. D. $\log_a x^n = n \log_a x$ ($x > 0, n \in \mathbb{Z}$)

Câu 8. Giá trị lớn nhất của hàm số $y = x^3 - 3x^2 - 9x + 2$ trên đoạn $[-2; 2]$ là:

- A. 24 B. -2 C. 3 D. 26

Câu 9. Nếu $t = a \log_{12} 6$, $b = \log_{12} 7$. Hãy biểu diễn $\log_2 7$ theo a và b

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

Câu 10. Khổ bát diện đều có các mặt là:

- A. Hình vuông B. Tam giác đều
 C. Hình chữ nhật D. Tam giác vuông

Câu 11. Nếu $t = a \log_2 3$. Hãy biểu diễn $\log_6 24$ theo a .

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

Câu 12. Cho (H) là khối lập phương có cạnh dài bằng 3cm . Thể tích của (H) bằng:

- A. 27cm^3 B. 27cm^2 C. 9cm^3 D. 3cm^3

Câu 13. Cho $0 < a < 1$. Giá trị của biểu thức $a^{2\log_a \sqrt{3}}$ bằng ?:

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

Câu 14. Cho (H) là khối lập phương có chiều cao bằng $3a$, đáy là hình vuông cạnh a . Thể tích của (H) bằng:

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

Câu 15. Cho $0 < a < 1$. Giá trị của biểu thức $M = 3\log_a a^2 \sqrt[3]{a}$ bằng ?

- A. $\frac{5}{2}$ B. 5 C. 7 D. $\frac{3}{2}$

Câu 16. Biểu thức $K = \sqrt{2\sqrt[3]{2}}$ viết dưới dạng lũy thừa với số mũ hữu tỉ là:

- A. $2^{\frac{5}{3}}$ B. $2^{\frac{2}{3}}$ C. $2^{\frac{4}{3}}$ D. $2^{\frac{1}{3}}$

Câu 17. Tìm tập các giá trị thực của a để biểu thức $B = \log_2 a - 3$ có ngh-à.

- A. $a \neq 3$ B. $a > 3$ C. $a < 3$ D. $a > 3$

Câu 18. Cho $ABC.A'B'C'$ là khối lập phương có $A'B = a\sqrt{5}$, $AB = a$, đáy ABC có diện tích bằng $3a^2$. Thể tích của khối lập phương $ABC.A'B'C'$ bằng:

- A. a^3 B. $2a^3$ C. $4a^3$ D. $6a^3$

Câu 19. Nếu ý dài các cạnh của khối hộp có nhứt t ng lên $3l$ thì thể tích của khối hộp có nhứt sất ng lên:

- A. $3l$ B. $9l$ C. $27l$ D. $81l$

Câu 20. Cho (H) là khối hộp có ý dài các cạnh $a, 2a, 3a$. Thể tích của (H) bằng:

- A. a^3 B. $2a^3$ C. $4a^3$ D. $6a^3$

Câu 21. Đường thẳng $3x + 2y = 2$ cắt trục hoành tại điểm $(x_0; y_0)$ thì:

- A. $y_0 = 1$. B. $y_0 = 3$. C. $y_0 = 2$. D. $y_0 = 1$.

Câu 22. Cho khối chóp (H) có thể tích là $2a^3$, đáy là hình vuông cạnh $a\sqrt{2}$. Ý dài chiều cao khối chóp (H) bằng:

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

Câu 23. Cho khối lập phương (H) có thể tích là $4a^3$, đáy là tam giác vuông cân có ý dài cạnh huyền bằng $a\sqrt{2}$. Ý dài chiều cao khối lập phương (H) bằng:

- A. $2a$ B. $4a$ C. $6a$ D. $8a$

Câu 24. Giá trị lớn nhất của hàm số $y = \frac{x^2 - 3x + 3}{x - 1}$ trên miền $2; \frac{7}{2}$ bằng:

- A. 3 B. 4 C. $\frac{7}{2}$ D. $\frac{13}{3}$

Câu 25. Nếu ý dài chiều cao của khối chóp t ng lên $5l$, diện tích đáy không đổi thì thể tích của khối chóp sất ng lên:

- A. $5l$ B. $10l$ C. $15l$ D. $20l$

Câu 26. Cho hàm số $y = x^3 - 3x^2 - 5x + 1$ có ý thỉ (C). Tập hợp tất cả ý thỉ (C) cắt trục hoành có hệ số góc lớn nhất, có phương trình là:

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

Câu 27. Hàm số $y = x^4 - (m - 3)x^2 - m^2 - 2$ có ýng m ýt cõc trỉ khi và chỉ khi:

- A. $m > 3$ B. $m < 0$ C. $m > 3$ D. $m < 3$

Câu 28. Tìm tất cả các giá trị thực của tham số m của hàm số $y = x^2(x^2 - 2m) + 1 - m$ có ba ýng cõc trỉ là ba ý nh của m ýt tam giác vuông.

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

Câu 29. Tìm tất cả các giá trị thực của tham số m sao cho ý thỉ của hàm số $y = \frac{(m - 1)x + 1}{\sqrt{x^2 - x + 1}}$ có

ýng m ýt ýn ng tiẽm c ãn ngang.

- A. Không có giá trị nào của m thỏa mãn. B. $m > 1$.
C. $m = 0$. D. $m = 1$.

Câu 30. Tìm tất cả các giá trị thực của tham số m của hàm số $y = \frac{\sin x - m}{\sin x + m}$ ý ng bi ãn trên $[\frac{\pi}{2}; \frac{3\pi}{2}]$.

- A. $m > 1$. B. $m \neq 0$. C. $1 < m < 0$. D. $m = 0$.

Câu 31. Cho mặt cầu nhôm hình chóp nhọn có chiều dài bụng 12 cm và chiều rộng bụng 10 cm. Ngắm ta cắt ở góc của mặt nhôm để có hình vuông bụng nhau, mặt hình vuông có cạnh bụng x (cm), rồi ghép mặt nhôm lại thành hình và để yên để các mặt của mặt nhôm không bị biến dạng. Tìm x để hình mới có thể tích lớn nhất.

A. $x = \frac{12 - 3\sqrt{5}}{2}$.

B. $x = \frac{11 - \sqrt{31}}{3}$.

C. $x = \frac{11 - \sqrt{31}}{3}$.

D. $x = \frac{10 - 2\sqrt{7}}{3}$.

Câu 32. Cho hai số thực a và b , với $0 < b < 1 < a$. Khi nào thì bất đẳng thức nào sau đây là đúng?

A. $\log_a b < 0 < \log_b a$.

B. $0 < \log_a b < \log_b a$.

C. $\log_b a < \log_a b < 0$.

D. $\log_a b < \log_b a < 0$.

Câu 33. Hàm số $y = \frac{1}{3}x^3 - (2m - 3)x^2 + m^2x - 2m - 1$ không có cực trị khi và chỉ khi:

A. $m > 3$ hoặc $m < -1$.

B. $3 < m < 4$.

C. $m > 3$ hoặc $m < 1$.

D. $m > 1$ hoặc $m < 3$.

Câu 34. Gọi I là giao điểm hai trục tiệm cận của hypebol (H): $y = \frac{x-1}{x}$. Tiếp tuyến với nhánh (H) tại điểm $M(0; -1)$ cắt hai trục tiệm cận của (H) tại hai điểm A và B. Khi đó diện tích tam giác ABI bằng:

A. 8 đơn vị.

B. 6 đơn vị.

C. 4 đơn vị.

D. 2 đơn vị.

Câu 35. Tìm các giá trị nguyên của tham số m để đồ thị hàm số $y = x^4 - (4m - 2)x^2 + 4m - 1$ có trục hoành cắt 4 điểm phân biệt có hoành độ x_1, x_2, x_3, x_4 ($x_1 < x_2 < x_3 < x_4$) lập thành cấp số cộng.

A. $m = 3$.

B. $m = 0, m = 2$.

C. $m = 2$.

D. $m = 3$.

Câu 36. Tìm tập các giá trị thực của tham số m để đồ thị hàm số $y = x^4 - 2mx^2 + 3m - 4$ có các cực trị nằm trên trục hoành.

A. $m \in (1; 0; 4)$.

B. $m \in (1; 2; 3)$.

C. $m \in (1; 0; 1)$.

D. $m \in (f; 0) \cup (4; \infty)$.

Câu 37. Cho $a > 0, b > 0$ thỏa mãn $a^2 + b^2 = 7ab$. Chọn mệnh đề đúng trong các mệnh đề sau:

A. $\lg(a + b) = \frac{3}{2} \lg a + \lg b$.

B. $2(\lg a + \lg b) = \lg(7ab)$.

C. $3\lg(a + b) = \frac{1}{2} \lg a + \lg b$.

D. $\lg \frac{a+b}{3} = \frac{1}{2} \lg a + \lg b$.

Câu 38. Cho khối lập phương $ABC.A'B'C'$, M thuộc cạnh AA' sao cho $MA = 3MA'$. Tính thể tích của khối lập phương $ABC.A'B'C'$ và thể tích khối chóp $M.A'B'C'$ bằng:

A. 4

B. 8

C. 12

D. 18

Câu 39. Một ngân hàng gửi tiền kiễm ngân hàng, mỗi tháng gửi 1 triệu đồng, với lãi suất kép 1%/tháng. Gửi liên tục hai năm 6 tháng ngân hàng có công việc nên đã rút toàn bộ tiền gốc và lãi và số tiền ngân hàng rút liên tục là:

- A. 101. $(1,01)^{30}$ triệu đồng. $\frac{1}{4}$ B. 101. $(1,01)^{29}$ triệu đồng. $\frac{1}{4}$
 C. 100. $(1,01)^{30}$ triệu đồng. $\frac{1}{4}$ D. 100. $(1,01)^{30}$ triệu đồng. $\frac{1}{4}$

Câu 40. Cho khối chóp $S.ABC$ có SAB là tam giác vuông cân tại S và nằm trong mặt phẳng vuông góc với (ABC) , $AB=2a$ và tam giác ABC có diện tích bằng $3a^2$. Thể tích khối chóp $S.ABC$ bằng:

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

Câu 41. Cho khối chóp $S.ABC$, M là trung điểm của cạnh SA . Tỷ số thể tích của khối chóp $S.MBC$ và thể tích khối chóp $S.ABC$ bằng:

- A. $\frac{1}{6}$ B. $\frac{1}{4}$ C. $\frac{1}{2}$ D. 1

Câu 42. Cho khối chóp $S.ABC$; M và N lần lượt là trung điểm của cạnh SA , SB ; thể tích khối chóp $S.MNC$ bằng a^3 . Thể tích của khối chóp $S.ABC$ bằng:

- A. a^3 B. $4a^3$ C. $8a^3$ D. $12a^3$

Câu 43. Cho hình lăng trụ đứng $ABC.A'B'C'$ có góc giữa $A'B$ và (ABC) bằng 45° ; đáy ABC là tam giác vuông cân tại A và $BC=2\sqrt{2}a$. Thể tích khối lăng trụ $ABC.A'B'C'$ bằng:

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

Câu 44. Cho hình chóp $S.ABC$ có ABC là tam giác vuông cân cạnh a . Hình chiếu vuông góc của S trên (ABC) là điểm H thuộc cạnh AB sao cho $HA=2HB$. Góc giữa cạnh SC và mặt phẳng (ABC) bằng 60° . Thể tích khối chóp $S.ABC$ bằng:

- A. $\frac{\sqrt{7}}{4}a^3$ B. $\frac{\sqrt{7}}{8}a^3$ C. $\frac{\sqrt{7}}{12}a^3$ D. $\frac{\sqrt{7}}{16}a^3$

Câu 45. Cho khối chóp $S.ABCD$ có $SAA(ABCD)$, $SB=a\sqrt{10}$ và $ABCD$ là hình vuông cạnh a . Thể tích khối chóp $S.ABCD$ bằng:

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

Câu 46. Cho khối chóp $S.ABC$, M là trung điểm của cạnh BC . Thể tích của khối chóp $S.MAB$ là $2a^3$. Thể tích khối chóp $S.ABC$ bằng:

- A. $4a^3$ B. $2a^3$ C. $\frac{1}{2}a^3$ D. $\frac{1}{4}a^3$

Câu 47. Cho hình chóp $S.ABCD$ có $SAA(ABCD)$, $SB=a\sqrt{5}$; $ABCD$ là hình thoi cạnh a và góc $\widehat{ABC}=30^\circ$. Thể tích khối chóp $S.ABCD$ bằng:

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

Câu 48. Cho hình chóp $S.ABC$ có $SAA (ABC)$, góc giữa SB và (ABC) bằng 60° ; tam giác ABC vuông cạnh a . Tính thể tích khối chóp $S.ABC$ bằng:

- A. $\sqrt{3}a^3$ B. $\frac{1}{4}a^3$ C. $\frac{1}{2}a^3$ D. a^3

Câu 49. Tìm tập các giá trị của tham số m để hàm số $y = \frac{1}{3}x^3 - (m-1)x^2 - m^2x - 2m - 1$ nghịch biến trên tập xác định của nó.

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

Câu 50. Cho hình chóp $SABCD$ có đáy $ABCD$ là hình vuông cạnh $2a$. Gọi P, Q lần lượt là trung điểm của AD, CD . Gọi H là trung điểm của AP . Tam giác SAP là tam giác vuông và SH vuông góc với $mp(ABCD)$. Khoảng cách của hai đường thẳng chéo nhau SP và BQ theo a .

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

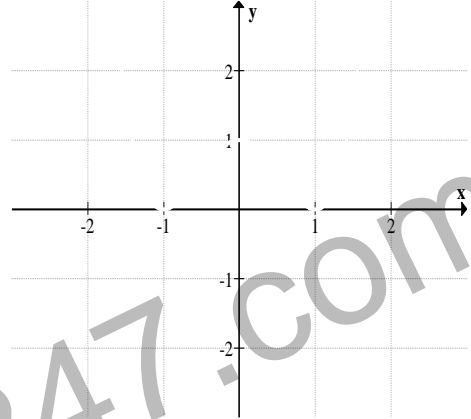
Hãy

Thí sinh không sử dụng tài liệu.

Họ và tên: SBD: Lớp:

MÃ 123

Câu 1. Đường cong trong hình bên là đồ thị của một hàm số trong bốn hàm số được liệt kê ở bốn phương án A, B, C, D dưới đây. Hàm số nào là hàm số nào?

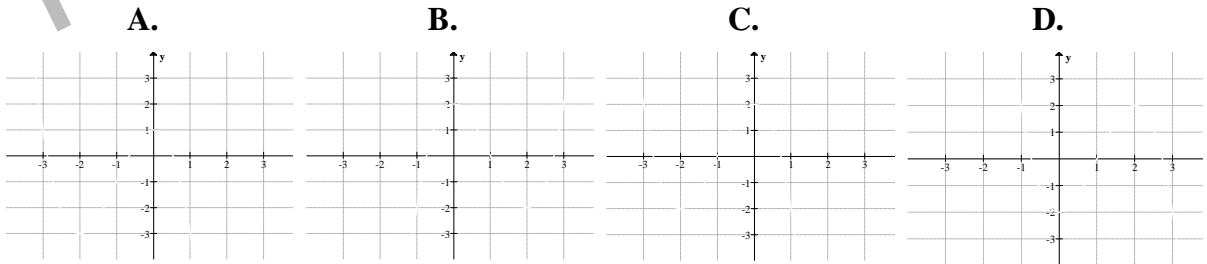


- A. $y = x^4 - 2x^2 + 1$
- B. $y = x^4 + 2x^2 + 1$
- C. $y = x^4 - 2x^2$
- D. $y = x^4 + 2x^2 - 1$

Câu 2. Cho hàm số $y = f(x)$ có $\lim_{x \rightarrow 1} f(x) = 1$ và $\lim_{x \rightarrow 0} f(x) = 1$. Chọn mệnh đề đúng?

- A. Đồ thị hàm số đã cho không có tiệm cận ngang.
- B. Đồ thị hàm số đã cho có hai tiệm cận ngang là các đường thẳng $x = 0$ và $x = 1$.
- C. Đồ thị hàm số đã cho có đúng một tiệm cận ngang.
- D. Đồ thị hàm số đã cho có hai tiệm cận ngang là các đường thẳng $y = 0$ và $y = 1$.

Câu 3. Đồ thị hàm số $y = x^3 - 3x^2 + 2$ có dạng:



Câu 4. Cho hàm số $y = f(x)$ xác định, liên tục trên \mathbb{R} và có bảng biến thiên:

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

Khả năng nào sau đây là khả năng đúng?

- A. Hàm số có cực tiểu tại $x = 1$.
- B. Hàm số có giá trị cực tiểu bằng 1.
- C. Hàm số có giá trị cực tiểu bằng 2.
- D. Hàm số có hai cực trị.

Câu 5. Hàm số $y = x^3 - 3x^2 - 2$ có giá trị cực tiểu tại y_c là ?

- A. $y_c = 2$. B. $y_c = 0$. C. $y_c = 6$. D. $y_c = 4$.

Câu 6. Giá trị lớn nhất của hàm số $y = \frac{x^2 - 3x + 3}{x - 1}$ trên đoạn $[-2; \frac{1}{2}]$ bằng ?

- A. $\frac{13}{3}$ B. $\frac{7}{2}$ C. 4 D. 3

Câu 7. Nếu đường thẳng $y = 3x - 2$ tiếp xúc với hàm số $y = x^3 - 2x^2$ tại điểm $(x_0; y_0)$ thì:

- A. $y_0 = 1$. B. $y_0 = 2$. C. $y_0 = 2$. D. $y_0 = 1$.

Câu 8. Tìm tất cả các giá trị thực của tham số m của hàm số $y = x^2(x^2 - 6m - 6) + 1 + m$ có ba điểm cực trị là ba đỉnh của một tam giác vuông.

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

Câu 9. Tìm tất cả các giá trị thực của tham số m sao cho đường thẳng của hàm số $y = \frac{(m - 2)x + 1}{\sqrt{x^2 - x + 2}}$ có hai giá trị cực trị cùng nhau.

- A. $m \geq 2$ B. $m \leq 2$.
C. Không có giá trị nào của m thỏa mãn.. D. $m \geq 0$.

Câu 10. Tìm tất cả các giá trị thực của tham số m của hàm số $y = \frac{\sin x - m}{\sin x + m}$ nghịch biến trên $[\frac{\pi}{2}; \frac{3\pi}{4}]$.

- A. $0 < m < 1$. B. $m < 0$ hoặc $m > 1$. C. $m > 1$. D. $m \neq 0$

Câu 11. Cho một tam giác nhọn hình chóp nhều có chiều dài bằng 8 cm và chiều rộng bằng 12 cm. Ngắm ta thấy bốn góc của tam giác nhọn bốn hình vuông bằng nhau, mặt hình vuông có cạnh bằng x (cm), rồi ghép tam giác nhọn hình chóp nhều này thành hình lập phương. Tìm x để hình chóp nhều có thể tích lớn nhất.

- A. $x = \frac{10 - 2\sqrt{7}}{3}$. B. $x = \frac{12 - 3\sqrt{5}}{4}$. C. $x = 2$. D. $x = \frac{12 - 3\sqrt{5}}{2}$.

Câu 12. Khoảng xác định của hàm số $y = x^3 - 3x^2 + 1$ là:

- A. $f \in]2; +\infty[$ và $f \in]0; +\infty[$; B. $]0; 2[$ C. $]1; 1[$ D. $]2; 0[$

Câu 13. Giá trị nhỏ nhất của hàm số $y = x^3 - 3x^2 - 9x + 1$ trên đoạn $[-2; 2]$ là: ?

- A. 24 B. -21 C. 4 D. 26

Câu 14. Tìm tập các giá trị của tham số m để hàm số $y = \frac{1}{3}x^3 - (m-2)x^2 - m^2x + 2m - 1$ đồng biến trên tập xác định của nó.

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

Câu 15. Hàm số $y = x^4 - 3mx^2 - m^2 - 2$ có ý nghĩa cực trị khi và chỉ khi:

- A. $m > 3$ B. $m < 0$ C. $m > 3$ D. $m < 3$

Câu 16. Hàm số $y = \frac{1}{3}x^3 - (2m-3)x^2 - m^2x + 2m - 1$ không có cực trị khi và chỉ khi:

- A. $m < 3 > m > 1$ B. $m < 1$ C. $3 < m < 1$ D. $m < 3$

Câu 17. Cho hàm số $y = x^3 - 3x^2 - 5x + 1$ có ý nghĩa (C). Tập tùy ý với ý nghĩa (C) thì ý nghĩa có hình ảnh góc nhọn, có phương trình là:

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

Câu 18. Gọi I là giao điểm hai đường tiệm cận của hypebol (H): $y = \frac{x-1}{x-1}$. Tập tùy ý với ý nghĩa (H) thì ý nghĩa $M(-2; 3)$ cắt hai đường tiệm cận của (H) tại hai điểm A và B. Khi đó diện tích tam giác ABI bằng ?:

- A. 8 ý vdt. B. 2 ý vdt. C. 6 ý vdt. D. 4 ý vdt.

Câu 19. Tìm các giá trị nguyên của tham số m để ý nghĩa hàm số $y = x^4 - (3m-1)x^2 + 4m - 3$ cắt trục hoành tại 4 điểm phân biệt có hoành độ $x_1, x_2, x_3, x_4 (x_1 < x_2 < x_3 < x_4)$ lập thành cấp số cộng

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

Câu 20. Tìm tập các giá trị thực của tham số m để ý nghĩa hàm số $y = x^4 - 2mx^2 + 3m - 4$ có các cực trị nằm trên các trục tọa độ.

- A. $m \in \{1; 0; 4\}$ B. $m \in \{f; 0\}$ C. $m \in \{1; 0; 1\}$ D. $m \in \{4; 0; 4\}$

Câu 21. Cho $a \neq 0$ và $a > 1$. Tìm mệnh đề đúng trong các mệnh đề sau:

- A. $\log_a x$ có nghĩa với x . B. $\log_a 1 = a$ và $\log_a a = 1$
C. $\log_a(xy) = \log_a x \cdot \log_a y$. D. $\log_a x^n = n \log_a x (x > 0, n > 0)$

Câu 22. Cho $0 < a < 1$. Giá trị của biểu thức $M = \log_a a^2 \sqrt{a}$ bằng ?

- A. $\frac{5}{2}$ B. $\frac{7}{2}$ C. 3 D. $\frac{3}{2}$

Câu 23. Biểu thức $K = \sqrt[3]{3^2 \sqrt{3}}$ viết dưới dạng lũy thừa thì a với số mũ hữu tỉ là:

- A. $3^{\frac{6}{5}}$ B. $3^{\frac{1}{6}}$ C. $3^{\frac{5}{6}}$ D. $3^{\frac{7}{6}}$

Câu 24. Tìm tập hợp các giá trị thực của a để bất đẳng thức $B = \log_3 2a - 8 < 0$ có nghiệm.

- A. $a > 4$ B. $a < 4$ C. $a > 4$ D. $a < 4$

Câu 25. Cho $a > 0, b > 0$ thỏa mãn $a^2 + b^2 = 7ab$. Chọn mệnh đề đúng trong các mệnh đề:

- A. $\lg(a + b) = \frac{3}{2} \lg a + \lg b$ B. $2(\lg a + \lg b) = \lg(7ab)$
 C. $3\lg(a + b) = \frac{1}{2} \lg a + \lg b$ D. $\lg \frac{a + b}{3} = \frac{1}{2} \lg a + \lg b$

Câu 26. Với $a = \log_{12} 6, b = \log_{12} 7$. Hãy biểu diễn $\log_2 7$ theo a và b

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

Câu 27. Với $a = \log_2 3$. Hãy biểu diễn $\log_6 24$ theo a .

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

Câu 28. Cho $0 < a < 1$. Giá trị của biểu thức $a^{3 \log_a \sqrt{3}}$ bằng ?:

- A. $\sqrt{3}$ B. $5\sqrt{3}$ C. $2\sqrt{3}$ D. $3\sqrt{3}$

Câu 29. Cho hai số thực a và b , với $0 < a < 1 < b$. Khẳng định nào dưới đây là đúng ?

- A. $\log_a b > 0 > \log_b a$. B. $\log_b a > \log_a b > 0$.
 C. $0 > \log_a b > \log_b a$. D. $\log_a b > \log_b a > 0$

Câu 30. Một ngân hàng tiến hành kiểm kê ngân hàng, mỗi tháng gửi 1 triệu đồng, với lãi suất kép 1%/tháng. Gửi tiếp hai năm 4 tháng ngân hàng có công việc nên đã rút toàn bộ gốc và lãi và số tiền ngân hàng rút được là:

- A. $100 \cdot (1,01)^{27}$ triệu đồng. B. $101 \cdot (1,01)^{27}$ triệu đồng. C. $100 \cdot (1,01)^{28}$ triệu đồng. D. $101 \cdot (1,01)^{28}$ triệu đồng.

Câu 31. Cho khối chóp (H) có thể tích là $5a^3$, đáy là hình vuông cạnh $a\sqrt{5}$. Chiều cao của khối chóp (H) bằng:

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

Câu 32. Cho khối lăng trụ (H) có thể tích là $\frac{\sqrt{3}}{4} a^3$, đáy là tam giác vuông cạnh a . Chiều cao của khối lăng trụ (H) bằng:

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

Câu 33. Cho khối chóp $S.ABC$ có SAB là tam giác cân tại S và nằm trong mặt phẳng vuông góc với (ABC) , $AB=2a$, $\widehat{SBA}=30^\circ$ và tam giác ABC có diện tích bằng $3\sqrt{3}a^2$. Thể tích khối chóp $S.ABC$ bằng:

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

Câu 34. Khối lập phương có các mặt là:

- A. Tam giác vuông B. Hình chữ nhật
C. Hình thoi D. Hình vuông

Câu 35. Cho (H) là khối lập phương có cạnh dài bằng 4cm . Thể tích của (H) bằng:

- A. 64cm^3 B. 32cm^3 C. 64cm^2 D. 4cm^3

Câu 36. Cho (H) là khối hộp chữ nhật có cạnh dài bằng $a, 3a, 4a$. Thể tích của (H) bằng:

- A. $3a^3$ B. $4a^3$ C. $7a^3$ D. $12a^3$

Câu 37. Cho khối chóp $S.ABC$ có $SAA(ABC)$, $SB=a\sqrt{10}$ và $AB=a$, đáy ABC có diện tích bằng a^2 . Thể tích của khối chóp $S.ABC$ bằng:

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

Câu 38. Cho khối lăng trụ đứng $ABC.A'B'C'$ có $AB=a$, góc giữa $A'B$ và (ABC) bằng 45° ; đáy ABC có diện tích bằng a^2 . Thể tích của khối lăng trụ $ABC.A'B'C'$ bằng:

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

Câu 39. Cho (H) là khối lăng trụ có chiều cao bằng $6a$, đáy là hình vuông cạnh a . Thể tích của (H) bằng:

- A. $2a^3$ B. $3a^3$ C. $4a^3$ D. $6a^3$

Câu 40. Cho hình lăng trụ đứng $ABC.A'B'C'$ có $AB'=a\sqrt{17}$, đáy ABC là tam giác vuông cân tại A và $BC=a\sqrt{2}$. Thể tích khối lăng trụ $ABC.A'B'C'$ bằng:

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

Câu 41. Cho lăng trụ đứng $ABC.A'B'C'$, đáy ABC là tam giác vuông cạnh $2a$, $A'B=a\sqrt{5}$. Khoảng cách của hai đáy song song chéo nhau AB và $A'C$ bằng:

- A. $\frac{\sqrt{3}}{2}a$ B. $\sqrt{3}a$ C. $\frac{\sqrt{3}}{4}a$ D. $\frac{\sqrt{3}}{5}a$

Câu 42. Cho khối chóp $S.ABC$; Gọi M, N lần lượt là trung điểm của cạnh SA và SB ; thể tích khối chóp $S.MNC$ bằng a^3 . Thể tích của khối chóp $S.ABC$ bằng:

- A. a^3 B. $2a^3$ C. $4a^3$ D. $8a^3$

Câu 43. Cho khối chóp $S.ABCD$ có $SAA(ABCD)$, $SB=a\sqrt{37}$ và $ABCD$ là hình vuông cạnh a . Thể tích khối chóp $S.ABCD$ bằng:

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

Câu 44. NẤu Ỗ dài cỖnh cĕa khỖ l+p phmkg t ng lên 4 l«n thì thÇtích cĕa khỖ l+p phmkg sÁt ng lên:

- A. 4 l«n B. 64 l«n C. 16 l«n D. 32 l«n

Câu 45. NẤu Ỗ dài chiẢu cao cĕa khỖ chóp t ng lên 9 l«n ,diĕn tích yáy khōng Ỗ i thì thÇtích cĕa khỖ chóp sÁt ng lên :

- A. 9 l«n B. 6 l«n C. 3 l«n D. 2 l«n

Câu 46. Cho hình chóp $S.ABC$ có $SA \perp (ABC)$, góc giũa SB và (ABC) bụng 45° ; tam giÁC ABC là tam giÁC vuōng cān có cỖnh huyẢn $BC = 2a\sqrt{2}$. ThÇtích khỖ chóp $S.ABC$ bụng:

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

Câu 47. Cho khỖ chóp (H1) và khỖ l ng trĕ (H2) có cùng Ỗ dài chiẢu cao và diĕn tích yáy . Tỉ sỖthÇtích khỖ chóp (H1) và khỖ l ng trĕ (H2) bụng:

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

Câu 48. Cho khỖ chóp $S.ABC$; M, N, P l«n lmç là trung yĩÇm cĕa cỖnh SA, SB, SC . Tỉ sỖthÇtích cĕa khỖ chóp $S.ABC$ và thÇtích khỖ chóp $S.MNP$ bụng:

- A. 8 B. 4 C. 2 D. $\frac{1}{8}$

Câu 49. Cho hình chóp tỉ giÁC yá u $S.ABCD$ có yáy là hình vuōng cỖnh a . BiẢ rụng m»t bĕn (SAB) tỖo vĕi $(ABCD)$ góc 60° . GỖ (P) là m»t ph. ng qua CD và vuōng góc vĕi (SAB) . Giş sỖ (P) c³t SA tỖi M , c³t SB tỖi N . ThÇtích khỖ chóp $SMNCD$ bụng:

- A. $\frac{\sqrt{3}}{4}a^3$ B. $\frac{\sqrt{3}}{8}a^3$ C. $\frac{\sqrt{3}}{12}a^3$ D. $\frac{\sqrt{3}}{16}a^3$

Câu 50. Cho hình chóp $S.ABCD$ có yáy $ABCD$ là hình vuōng. GỖ M, N l«n lmç là trung yĩÇm cĕa các cỖnh AB, AD . Tỉ sỖthÇtích cĕa khỖ chóp $S.MNC$ và thÇtích khỖ chóp $S.ABCD$ bụng:

- A. $\frac{3}{4}$ B. $\frac{3}{16}$ C. $\frac{3}{8}$ D. $\frac{1}{8}$

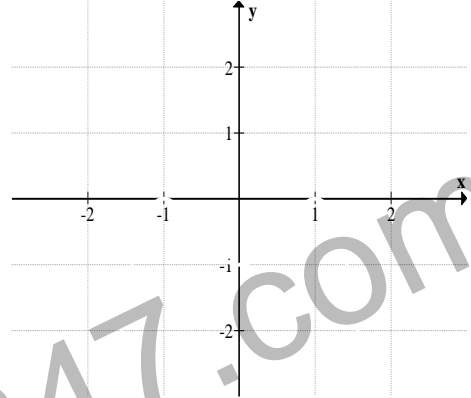
----- HẢ -----

Thĩ sinh khōng sử dụng tài liệu.

HỖ và tên: SBD: Lßp:

MÃ Ả 124

Câu 1. Đồ thị của hàm số trong hình bên là đồ thị của một hàm số trong bốn hàm số được liệt kê ở bốn phương án A, B, C, D dưới đây. Hàm số nào là hàm số nào?

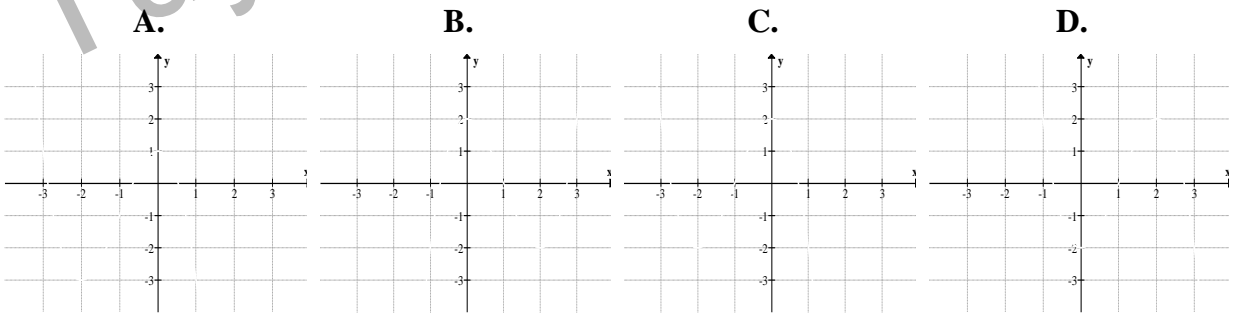


- A. $y = x^4 - x^2 + 1$
- B. $y = x^4 + 8x^2 + 1$
- C. $y = x^4 - 2x^2$
- D. $y = x^4 - 2x^2 - 1$

Câu 2. Cho hàm số $y = f(x)$ có $\lim_{x \rightarrow 1} f(x) = 1$ và $\lim_{x \rightarrow 2} f(x) = 2$. Chọn mệnh đề đúng?

- A. Đồ thị hàm số đã cho có đúng một tiệm cận đứng.
- B. Đồ thị hàm số đã cho có hai tiệm cận đứng là các đường thẳng $x = 2$ và $x = 1$.
- C. Đồ thị hàm số đã cho có hai tiệm cận đứng là các đường thẳng $y = 2$ và $y = 1$.
- D. Đồ thị hàm số đã cho không có tiệm cận đứng.

Câu 3. Đồ thị hàm số $y = x^3 - 3x^2 + 1$ có dạng:



Câu 4. Cho hàm số $y = f(x)$ xác định, liên tục trên \mathbb{R} và có bảng biến thiên:

X	$-\infty$	0	1	$+\infty$
Y'	-		+ 0 +	
Y	f	↘ 1 ↗		$+\infty$

Khả năng nào sau đây là khả năng đúng?

- A. Hàm số có đúng hai cực trị.
- B. Hàm số có giá trị nhỏ nhất bằng 1.
- C. Hàm số có giá trị cực tiểu bằng 0.
- D. Hàm số có giá trị cực tiểu bằng 1.

Câu 5. Hàm số $y = x^3 - 3x$ có giá trị cực tiểu tại y_c là ?

- A. $y_c = 1$. B. $y_c = 2$. C. $y_c = -2$. D. $y_c = -1$.

Câu 6. Khoảng xác định của hàm số $y = x^3 - 3x + 1$ là:

- A. $f \in \mathbb{R}$; $1 < f < 1$; B. $0; 2$ C. $1; 1$ D. $0; 1$

Câu 7. Giá trị lớn nhất của hàm số $y = x^3 - 3x^2 + 9x + 4$ trên đoạn $[-2; 2]$ là: @

- A. 22 B. 0 C. 3 D. 1

Câu 8. Cho $a \neq 0$ và $a > 1$. Tìm mệnh đề đúng trong các mệnh đề sau:

- A. $\log_a x$ có ngh-à với x . B. $\log_a 1 = a$ và $\log_a a = 1$
 C. $\log_a(xy) = \log_a x \cdot \log_a y$. D. $\log_a x^n = n \log_a x$ ($x > 0, n \in \mathbb{Z}$)

Câu 9. Cho $0 < a < 1$. Giá trị của biểu thức $N = \log_a a^3 \sqrt{a}$ bằng ?

- A. $\frac{5}{2}$ B. $\frac{7}{2}$ C. 3 D. $\frac{3}{2}$

Câu 10. Biểu thức $E = \sqrt{5^3 \sqrt{5^2}}$ viết dưới dạng lũy thừa thì a với số mũ hữu tỉ là:

- A. $5^{\frac{2}{3}}$ B. $5^{\frac{1}{6}}$ C. $5^{\frac{7}{6}}$ D. $5^{\frac{5}{6}}$

Câu 11. Tìm tập các giá trị thực của a để biểu thức $B = \log_2 a - 2$ có ngh-à.

- A. $a > 2$ B. $a < 2$ C. $a = 2$ D. $a \neq 2$

Câu 12. Cho $0 < a < 1$. Giá trị của biểu thức $a^{3 \log_a \sqrt{5}}$ bằng ?:

- A. $\sqrt{5}$ B. $3\sqrt{5}$ C. $5\sqrt{5}$ D. $a\sqrt{5}$

Câu 13. » $t = a \log_{12} 6$, $b = \log_{12} 7$. Hãy biểu diễn $\log_2 7$ theo a và b

- A. $\frac{a}{b-1}$ B. $\frac{b}{1-a}$ C. $\frac{a}{b+1}$ D. $\frac{b}{a+1}$

Câu 14. » $t = a \log_2 3$. Hãy biểu diễn $\log_6 24$ theo a .

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

Câu 15. Tìm tập các giá trị của tham số m để hàm số $y = \frac{1}{3}x^3 - (m-1)x^2 - m^2x - 2m - 1$

xác định trên tập xác định của nó.

- A. $m < \frac{1}{2}$ B. $m > 1$ C. $m > 0$ D. $m < \frac{1}{2}$

Câu 16. Hàm số $y = x^4 - (m-3)x^2 - m^2 - 2$ có ý nghĩa cực trị khi và chỉ khi:

- A. $m < 3$ B. $m > 0$ C. $m > 3$ D. $m < 3$

Câu 17. Hàm số $y = \frac{1}{3}x^3 - (2m - 3)x^2 + m^2x - 2m - 1$ không có cực trị khi và chỉ khi:

- A. $3 < m < 4$ B. $m < 1$ C. $m < 3$ D. $m < 3$ & $m < 1$ t

Câu 18. Cho hàm số $y = x^3 - 3x^2 - 5x + 1$ có cực trị (C). Tiếp tuyến với (C) tại điểm có hoành độ lớn nhất, có phương trình là:

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

Câu 19. Gọi I là giao điểm hai đường tiệm cận của hypebol (H): $y = \frac{x-1}{x+1}$. Tiếp tuyến với (H) tại điểm M(0; -1) cắt hai đường tiệm cận của (H) tại hai điểm A và B. Khi đó diện tích tam giác ABI bằng:

- A. 6 yvdt. B. 4 yvdt. C. 8 yvdt. D. 2 yvdt.

Câu 20. Tìm các giá trị nguyên của tham số m để đồ thị hàm số $y = x^4 - (4m - 2)x^2 + 4m - 1$ có trục hoành cắt 4 điểm phân biệt có hoành độ x_1, x_2, x_3, x_4 ($x_1 < x_2 < x_3 < x_4$) lập thành một tứ giác

- A. $m < 3$ B. $m < 2$ C. $m < 0, m < 2$ D. $m < 3$

Câu 21. Tìm tập các giá trị thực của tham số m để đồ thị hàm số $y = x^4 - 2mx^2 + 3m - 4$ có các cực trị nằm trên trục hoành.

- A. $m \in \{1; 0; 4\}$ B. $m \in \{1; 2; 3\}$
C. $m \in \{f; 0\}$ D. $m \in \{4; 0; 4\}$

Câu 22. Giá trị lớn nhất của hàm số $y = \frac{x^2 - 3x + 3}{x + 1}$ trên đoạn $[-2; \frac{1}{2}]$ bằng:

- A. 4 B. $\frac{7}{2}$ C. 3 D. $\frac{13}{3}$

Câu 23. Đường thẳng $y = 3x + 4$ cắt đồ thị hàm số $y = x^3 - 2x^2 + 2$ tại điểm có tọa độ $(x_0; y_0)$ thì:

- A. $y_0 = 1$. B. $y_0 = 2$. C. $y_0 = 2$. D. $y_0 = 1$.

Câu 24. Tìm tập các giá trị thực của tham số m để hàm số $y = x^2(x^2 - m + 4) - 1 - m$ có ba điểm cực trị là ba đỉnh của một tam giác vuông.

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

Câu 25. Nếu độ dài cạnh của khối lập phương giảm 4 lần thì thể tích của khối lập phương sẽ giảm

- A. 32 lần B. 64 lần C. 16 lần D. 4 lần

Câu 26. Nếu độ dài chiều cao của khối chóp tăng lên 4 lần, diện tích đáy không đổi thì thể tích của khối chóp sẽ tăng lên:

- A. 6 lần B. 5 lần C. 4 lần D. 3 lần

Câu 27. Tìm tập các giá trị thực của tham số m để hàm số $y = \frac{\sin x - m}{\sin x + m}$ nghịch biến trên $\left(\frac{\pi}{2}; \pi\right)$.

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

Câu 28. Cho một bồn nhôm hình chóp nón có chiều dài bụng 12 cm và chiều rộng bụng 10 cm. Ngắm ta cắt bỏ góc của bồn nhôm để có bồn hình vuông bụng nhau, mỗi hình vuông có cạnh bụng x (cm), rồi ghép bồn nhôm lại thành hình vỏ dĩa yếm để có một cái hóp không nắp. Tìm x để hóp nhận diện tích lớn nhất.

- A. $x = \frac{10 - 2\sqrt{7}}{3}$. B. $x = \frac{11 - \sqrt{31}}{3}$.
C. $x = \frac{11 + \sqrt{31}}{3}$. D. $x = \frac{10 + 2\sqrt{7}}{3}$.

Câu 29. Cho $a > 0, b > 0$ thỏa mãn $a^2 + b^2 = 7ab$. Chọn mệnh đề đúng trong các mệnh đề:

- A. $\lg(a + b) = \frac{3}{2} \lg a + \lg b$ B. $2(\lg a + \lg b) = \lg(7ab)$
C. $3\lg(a + b) = \frac{1}{2} \lg a + \lg b$ D. $\lg \frac{a + b}{3} = \frac{1}{2} \lg a + \lg b$

Câu 30. Tìm tập các giá trị thực của tham số m sao cho đồ thị của hàm số $y = \frac{(m - 3)x + 1}{\sqrt{x^2 - x + 1}}$ có ý nghĩa nhất nghịch biến.

- A. Không có giá trị nào của m thỏa mãn. B. $m = 3$.
C. $m = 0$. D. $m = 1$.

Câu 31. Cho hai số thực a và b , với $0 < b < 1 < a$. Khi nào đẳng thức nào dưới đây là đúng?

- A. $\log_a b = \log_b a$ B. $0 < \log_a b < \log_b a$.
C. $\log_b a = \log_a b$ D. $\log_a b < 0 < \log_b a$.

Câu 32. Một người gửi tiết kiệm ngân hàng, mỗi tháng gửi 1 triệu đồng, với lãi suất kép 1%/tháng. Gửi tiền hai năm 8 tháng người đó có công việc nên đã rút toàn bộ gốc và lãi và số tiền gửi rút là:

- A. 100. $(1,01)^{32}$ triệu đồng. B. 101. $(1,01)^{33}$ triệu đồng. C. 101. $(1,01)^{32}$ triệu đồng. D. 101. $(1,01)^{31}$ triệu đồng.

Câu 33. Cho khối lập phương (H) có thể tích là $2a^3$, đây là hình vuông cạnh a . Ý nghĩa chiều cao khối lập phương (H) bằng:

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

Câu 45. Cho hình chóp $SABCD$ có đáy $ABCD$ là hình vuông cạnh $2a$, $SB = a$, $SC = a\sqrt{3}$ và (SBC) vuông góc với mặt phẳng $(ABCD)$. Gọi E, F lần lượt là trung điểm của BC, CD . Khoảng cách của hai đường thẳng chéo nhau SE và AF bằng:

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

Câu 46. Cho khối chóp $S.ABC$, M là điểm nằm trên cạnh SA sao cho $MA = 2SM$; thể tích khối chóp $S.MBC$ bằng a^3 . Thể tích của khối chóp $S.ABC$ bằng:

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

Câu 47. Cho khối chóp $S.ABCD$ có $SA \perp (ABCD)$, $SB = a\sqrt{82}$ và $ABCD$ là hình vuông cạnh a . Thể tích khối chóp $S.ABCD$ bằng:

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

Câu 48. Cho khối chóp $S.ABC$; M, N lần lượt là trung điểm của cạnh SA, SB và P thuộc cạnh SC sao cho $PC = 3SP$. Tỷ số thể tích của khối chóp $S.ABC$ và thể tích khối chóp $S.MNP$ bằng:

- A. 16 B. 8 C. 4 D. 2

Câu 49. Cho hình chóp $S.ABC$ có $SA \perp (ABC)$, góc giữa SB và (ABC) bằng 60° ; tam giác ABC đều cạnh a . Gọi M là trung điểm của cạnh SC . Mặt phẳng (P) qua M, B và song song với SA , cắt AC tại N . Thể tích khối chóp $C.MNB$ bằng:

- A. $\frac{1}{8}a^3$ B. $\frac{1}{16}a^3$ C. $\frac{1}{2}a^3$ D. $\frac{1}{4}a^3$

Câu 50. Cho hình chóp $S.ABCD$ có $ABCD$ là hình vuông cạnh a . Gọi M và N lần lượt là trung điểm của CD và AD ; H là giao điểm của AM và BN . Biết $\widehat{SHA} (ABCD)$, góc giữa SB và $(ABCD)$ bằng 45° . Thể tích khối chóp $S.ABMN$ bằng:

- A. $\frac{\sqrt{5}}{8}a^3$ B. $\sqrt{5}a^3$ C. $\frac{\sqrt{5}}{4}a^3$ D. $\frac{\sqrt{5}}{12}a^3$

----- **HẾT** -----

Thí sinh không sử dụng tài liệu.

Họ và tên: SBD: Lớp:

ÁP ÁN THI THỬ THPT QUỐC GIA 2017 L^a N 1

MÔN TOÁN KHÔI 12

Câu	M 121	M 122	M 123	M 124
1	C	B	A	D
2	D	C	B	B
3	C	A	C	A
4	C	B	A	D
5	B	D	C	B
6	B	C	D	A
7	C	D	D	D
8	B	C	A	D
9	A	B	A	B
10	A	B	C	D
11	D	C	A	D
12	D	A	D	C
13	A	D	B	B
14	D	C	C	C
15	D	C	B	A
16	B	B	C	A
17	D	A	B	A
18	C	D	D	D
19	A	C	A	B
20	D	D	B	B
21	C	B	D	C
22	A	B	A	C
23	B	D	C	A
24	C	A	B	C
25	D	A	A	B

Câu	M 121	M 122	M 123	M 124
26	B	C	B	C
27	D	A	C	B
28	A	B	D	C
29	A	D	B	D
30	A	A	D	B
31	A	B	B	C
32	B	C	A	C
33	A	B	C	C
34	B	C	D	D
35	D	C	A	B
36	D	D	D	A
37	B	D	B	D
38	D	C	C	B
39	C	A	D	A
40	B	A	B	C
41	C	C	A	B
42	C	B	C	D
43	A	D	D	C
44	D	C	B	A
45	B	B	A	C
46	C	A	C	B
47	C	A	B	D
48	A	B	A	A
49	B	A	D	B
50	A	D	C	D

Tuyensinh247.com