

Câu 1: Tập nghiệm của bất phương trình $(2^{x^2-4} - 1) \cdot \ln x^2 < 0$ là

- A. $(-2; -1) \cup (1; 2)$ B. $\{1; 2\}$
C. $(1; 2)$ D. $[1; 2]$

Câu 2: Đồ thị của hàm số $y = \frac{(2m+1)x+3}{x+1}$ có đường

tiệm cận đi qua điểm $A(-2; 7)$ khi và chỉ khi

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

Câu 3: Điều kiện cần và đủ của m để hàm số $y = mx^4 + (m+1)x^2 + 1$ có đúng 1 điểm cực tiểu là

- A. $-1 < m < 0$ B. $m < -1$
C. $m \in [-1; +\infty) \setminus \{0\}$ D. $m > -1$

Câu 4: Phát biểu nào sau đây là đúng

- A. $\int \sin 2x dx = \frac{-\cos 2x}{2} + C; C \in \mathbb{R}$
B. $\int \sin 2x dx = \frac{\cos 2x}{2} + C; C \in \mathbb{R}$
C. $\int \sin 2x dx = 2\cos 2x + C; C \in \mathbb{R}$
D. $\int \sin 2x dx = \cos 2x + C; C \in \mathbb{R}$

Câu 5: Tập nghiệm của bất phương trình: $\log(x^3 + 25) > \log(10x)$ là

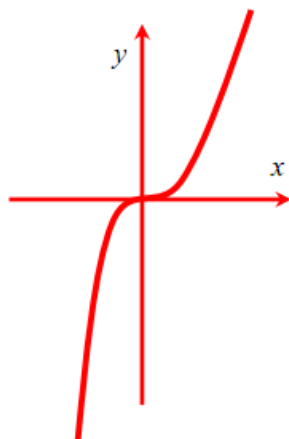
- A. $\mathbb{R} \setminus \{5\}$ B. $\mathbb{R}$
C. $(0; +\infty)$ D. $(0; 5) \cup (5; +\infty)$

Câu 6: Hàm số nào trong các hàm số dưới đây có đồ thị phù hợp với hình vẽ bên:

- A. $y = x^3$ B. $y = x^4$
C. $y = \sqrt{x}$ D. $y = x^{\frac{1}{5}}$

Câu 7: Tập xác định của hàm số $y = x^{\frac{1}{3}}$ là

- A. $[0; +\infty)$ B. $\mathbb{R}$
C. $\mathbb{R} \setminus \{0\}$ D. $(0; +\infty)$



Câu 8: Cho hình nón có chiều cao bằng 3cm, góc giữa trục và đường sinh bằng 60° . Thể tích của khối nón là

- A. $9\pi \text{ cm}^3$ B. $3\pi \text{ cm}^3$ C. $18\pi \text{ cm}^3$ D. $27\pi \text{ cm}^3$

Câu 9: Cho tứ diện $ABCD$ có hai mặt ABC, BCD là các tam giác đều cạnh a và nằm trong các mặt phẳng vuông góc với nhau. Thể tích của khối tứ diện $ABCD$ là

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

Câu 10: Cho hình chóp đều $S.ABC$ có đáy bằng a , góc giữa đường thẳng SA và mặt phẳng (ABC) bằng 60° . Gọi $A'; B'; C'$ tương ứng là các điểm đối xứng của $A; B; C$ qua S . Thể tích của khối bát diện có các mặt: $ABC; A'B'C'; A'BC; B'CA; C'AB; AB'C'; BC'A'; CA'B'$ là

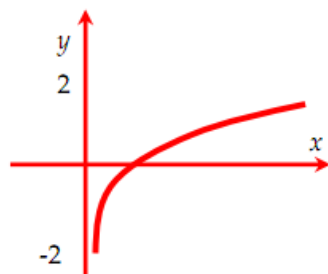
- A. $2\sqrt{3}a^3$ B. $\frac{\sqrt{3}a^3}{2}$ C. $\frac{2\sqrt{3}a^3}{2}$ D. $\frac{4\sqrt{3}a^3}{2}$

Câu 11: Phát biểu nào sau đây là đúng

- A. $\int (x^2 + 1) dx = \frac{(x^2 + 1)}{3} + C; C \in \mathbb{R}$
B. $\int (x^2 + 1) dx = 2(x^2 + 1) + C; C \in \mathbb{R}$
C. $\int (x^2 + 1) dx = \frac{x^3}{5} + \frac{2x^3}{3} + x + C; C \in \mathbb{R}$
D. $\int (x^2 + 1) dx = \frac{x^3}{5} + \frac{2x^3}{3} + x$

Câu 12: Hàm số nào trong các hàm số dưới đây có đồ thị phù hợp với hình vẽ bên:

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



Câu 13: Cho các số thực a, b, c thỏa mãn $\begin{cases} -8 + 4a - 2b + c > 0 \\ 8 + 4a + 2b + c < 0 \end{cases}$. Số giao điểm của đồ thị hàm số $y = x^3 + ax^2 + bx + c$ và trục Ox là

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

Câu 14: Một đám vi trùng tại ngày thứ t có số lượng là $N(t)$. Biết rằng $N'(t) = \frac{7000}{t+2}$ và lúc đầu đám vi trùng có 30000 con. Sau 10 ngày, đám vi trùng có khoảng bao nhiêu con?

A. 332542 con B. 312542 con
C. 302542 con D. 322542 con

Câu 15: Cho hình lập phương $ABCD$. $A'B'C'D'$ cạnh A. Thể tích của khối tứ diện $ACB'D'$ là

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

Câu 16: Cho hình lập phương có cạnh bằng 1. Diện tích mặt cầu đi qua các đỉnh của hình lập phương là

A. 6π B. 3π C. π D. 2π

Câu 17: Cho hàm số $y = f(x)$ có bảng biến thiên như hình bên. Số đường tiệm cận ngang của đồ thị hàm số $y = f(x)$ là

x	$-\infty$	$+\infty$
$f'(x)$		+
$f(x)$		

1
-1

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

Câu 18: Cho hình trụ có các đường tròn đáy là (O) và (O') , bán kính đáy bằng chiều cao và bằng a . Các điểm $A; B$ lần lượt thuộc các đường tròn đáy là (O) và (O') sao cho $AB = \sqrt{3}a$. Thể tích của khối tứ diện $ABOO'$ là

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

Câu 19: Hàm số $y = \frac{-1}{3}x^3 + mx^2 - x + 1$ nghịch biến trên $\mathbb{R}$ khi và chỉ khi

A. $m \in \mathbb{R} \setminus [-1; 1]$ B. $m \in \mathbb{R} \setminus (-1; 1)$
C. $m \in [-1; 1]$ D. $m \in \mathbb{R} \setminus (-1; 1)$

Câu 20: Chuyện kể rằng: Ngày xưa, có ông vua hứa sẽ thưởng cho một vị quan món quà mà vị quan được chọn. Vị quan tâu: "Hạ thần chỉ xin Bệ hạ thưởng cho một hạt thóc thôi ạ! Cụ thể như sau: Bàn cờ vua có 64 ô thì với ô thứ nhất thần xin thêm 1 hạt, ô thứ 2 thì gấp đôi ô đầu, ô thứ 3 lại gấp đôi ô thứ 2, ... ô sau nhận số hạt thóc gấp đôi phần thưởng dành cho ô liền trước". Giá trị nhỏ nhất của n để tổng số hạt thóc

mà vị quan xin từ n ô đầu tiên (từ ô thứ 1 đến ô thứ n) lớn hơn 1 triệu là

A. 21 B. 19 C. 18 D. 20

Câu 21: Cho a là số thực dương khác 1. Xét hai số thực $x_1; x_2$. Phát biểu nào sau đây là đúng?

A. Nếu $a^{x_1} < a^{x_2}$ thì $(a-1)(x_1 - x_2) < 0$
B. Nếu $a^{x_1} < a^{x_2}$ thì $(a-1)(x_1 - x_2) > 0$
C. Nếu $a^{x_1} < a^{x_2}$ thì $x_1 < x_2$
D. Nếu $a^{x_1} < a^{x_2}$ thì $x_1 > x_2$

Câu 22: Điều kiện cần và đủ của m để hàm số $y = \frac{x^3}{3} - (m+1)x^2 + (m^2 + 2m)x + 1$ nghịch biến trên $(2; 3)$ là

A. $m \in [1; 2]$ B. $m \in (1; 2)$ C. $m < 1$ D. $m > 2$

Câu 23: Khối trụ có thiết diện qua trục là hình vuông cạnh $a = 2cm$ có thể tích là

A. $3\pi cm^3$ B. $4\pi cm^3$ C. $2\pi cm^3$ D. πcm^3

Câu 24: Trong không gian với hệ tọa độ Oxyz, cho các điểm $A(0; -2; -1)$ và $B(1; -1; 2)$. Tọa độ điểm M thuộc đoạn thẳng AB sao cho : $MA = 2MB$ là

A. $\left(\frac{1}{2}; -\frac{3}{2}; \frac{1}{2}\right)$ B. $(2; 0; 5)$
C. $\left(\frac{2}{3}; -\frac{4}{3}; 1\right)$ D. $(-1; -3; -4)$

Câu 25: Cho lăng trụ đứng $ABC.A'B'C'$ có đáy là tam giác vuông cân đỉnh A, mặt bên $BCC'B'$ là hình vuông, khoảng cách giữa AB' và CC' bằng a . Thể tích của khối trụ $ABC.A'B'C'$

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

Câu 26: Hàm số $y = f(x)$ có đạo hàm $f'(x) = (x-1)^2(x-3)$. Phát biểu nào sau đây là đúng?

A. Hàm số có một điểm cực đại
B. Hàm số có hai điểm cực trị
C. Hàm số có đúng 1 điểm cực trị
D. Hàm số không có điểm cực trị

Câu 27: Cho hình nón có độ dài đường sinh bằng 2 cm, góc ở đỉnh bằng 60° . Diện tích xung quanh của hình nón là

A. $6\pi cm^2$ B. $3\pi cm^2$ C. $2\pi cm^2$ D. πcm^2

Câu 28. Số nghiệm thực phân biệt của phương trình $4x^2 - 5.2x^2 + 4 = 0$ là

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

Câu 29. Cho hình trụ có bán kính đường tròn đáy bằng chiều cao và bằng 2 cm. Diện tích xung quanh của hình trụ bằng

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

Câu 30. Phát biểu nào sau đây là đúng?

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

Câu 31. Hàm số $y = \log_{0,5}(-x^2 + 2x)$ đồng biến trên khoảng

- A. $(0;1)$. B. $(1;2)$ C. $(-\infty;1)$ D. $(1;+\infty)$

Câu 32. Cho hình chóp $S.ABC$ có đáy là tam giác vuông tại B , cạnh SA vuông góc với đáy và $AB = a, SA = AC = 2a$. Thể tích khối chóp $S.ABC$ là

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

Câu 33. Hàm số nào trong các hàm số sau có bảng biến thiên như hình dưới đây

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

- A. $y = x^3 + 3x^2 + 1$. C. $y = 2x^3 + 6x^2 - 1$.
 C. $y = x^3 + 3x^2 - 1$ C. $y = 2x^3 + 9x^2 - 1$

Câu 34. Cho hình chóp $S.ABCD$ có đáy là hình vuông cạnh a , SA vuông góc với mặt phẳng $(ABCD)$, góc giữa SB với mặt phẳng $(ABCD)$ bằng 60° . Thể tích của khối chóp $S.ABCD$ là

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

Câu 35. Một người gửi ngân hàng 100 triệu theo thể thức lãi kép, lãi suất 0,5% một tháng (kể từ tháng thứ 2, tiền lãi được tính theo phần trăm của tổng tiền có được tháng trước đó và tiền lãi của tháng trước đó). Sau ít nhất bao nhiêu tháng, người đó có nhiều hơn 125 triệu?

- A. 45 tháng B. 46 tháng C. 44 tháng D. 47 tháng

Câu 36. Tập hợp các giá trị của m để đồ thị của hàm số $y = \frac{2x-1}{(mx^2-2x+1)(4x^2+4m+1)}$ có đúng đường

tiệm cận là

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

Câu 37. Cho các số dương a, b, c, d . Biểu thức $S = \ln \frac{a}{b} + \ln \frac{b}{c} + \ln \frac{c}{d} + \ln \frac{d}{a}$ bằng

- A. 1 B. 0
 C. $\ln(abcd)$. D. $\ln\left(\frac{a}{b} + \frac{b}{c} + \frac{c}{d} + \frac{d}{a}\right)$

Câu 38. Số nghiệm thực phân biệt của phương trình $2^{2+\frac{1}{4x}} + 2^{\frac{x+1}{4}} = 4$ là

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

Câu 39. Trên khoảng $(0; +\infty)$, hàm số $y = \ln x$ là một nguyên hàm của hàm số

- A. $y = \frac{1}{x} + C, C \in \mathbb{R}$. B. $y = \frac{1}{x}$.
 C. $y = x \ln x - x$. D. $y = x \ln x - x + C, C \in \mathbb{R}$.

Câu 40. Tập nghiệm của bất phương trình $\ln[(x-1)(x-2)(x-3)+1] > 0$ là

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

Câu 41. Cho hình chóp $S.ABCD$ có đáy là hình thang vuông tại A và $D, AB = 2a, AD = DC = a$, cạnh bên SA vuông góc với đáy và $SA = 2a$. Gọi M, N là trung điểm của SA và SB . Thể tích của khối chóp $S.CDMN$ là

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

Câu 42. Trong không gian với hệ tọa độ $Oxyz$, cho các điểm $A(1;-1;1)$, $B(0;1;-2)$ và điểm M thay đổi trên mặt phẳng tọa độ (Oxy) . Giá trị lớn nhất của biểu thức $T = |MA - MB|$ là

- A. $\sqrt{6}$. B. $\sqrt{12}$. C. $\sqrt{14}$. D. $\sqrt{8}$.

Câu 43. Giá trị lớn nhất của hàm số $y = \sin^4 x - \sin^3 x$ là

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

Câu 44. Tập nghiệm của phương trình $\log_2(x^2 - 1) = \log_2 2x$ là

- A. $\left\{\frac{1+\sqrt{2}}{2}\right\}$ B. $\{2, 4\}$.
C. $\{1-\sqrt{2}; 1+\sqrt{2}\}$ D. $\{1+2\}$

Câu 45. Ngày 1/7/2016, dân số Việt Nam khoảng 91,7 triệu người. Nếu tỉ lệ tăng dân số Việt Nam hàng năm là 12% và tỉ lệ ổn định 10 năm liên tiếp thì ngày 1/7/2026 dân số Việt Nam khoảng bao nhiêu triệu người?

- A. 104,3 triệu người B. 103,3 triệu người
C. 105,3 triệu người D. 106,3 triệu người

Câu 46. Cho $\alpha \in \left(0; \frac{\pi}{2}\right)$. Biểu thức $2^{\sin^4 \alpha} 2^{\cos^4 \alpha} 4^{\sin^2 \alpha \cos^2 \alpha}$ bằng

- A. $2^{\sin \alpha \cos \alpha}$ B. 2 C. $2^{\sin \alpha + \cos \alpha}$ D. 4

Câu 47. Cho hàm số có đồ thị ở hình bên. Phát biểu nào sau đây là đúng?

- A. Hàm số nghịch biến trên $(-2; 0)$

B. Hàm số đạt giá trị nhỏ nhất bằng -1

C. Hàm số đồng biến trên $(-\infty; -2) \cup (0; +\infty)$

D. Hàm số đạt giá trị lớn nhất tại $x = -2$.

Câu 48. Tam giác ABC vuông tại B có $AB = 3a, BC = a$. Khi quay hình tam giác đó xung quanh đường thẳng AB một góc 360° ta được một khối tròn xoay. Thể tích của khối tròn xoay đó là:

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

Câu 49. Điều kiện cần và đủ của m để hàm số $y = \frac{mx+5}{x+1}$ đồng biến trên từng khoảng xác định là

- A. $m > -5$. B. $m \geq -5$. C. $m \geq 5$. D. $m > 5$

Câu 50: Trong không gian với hệ tọa độ Oxyz, các điểm $A(1; 2; 3), B(3; 3; 4), C(-1; 1; 2)$

- A. thẳng hàng và A nằm giữa B và C
B. thẳng hàng và C nằm giữa A và B
C. thẳng hàng và B nằm giữa C và A
D. là ba đỉnh của một tam giác

0h30 phút, chị sẽ cung cấp lời giải chi tiết.

Sau khoảng 15 phút (0h45phut) check Mail sẽ nhận được file.

Em nào chưa đăng ký thì đăng ký ở đây nhé:

<http://ngochuyenlb.gr8.com/>