

Câu 8: [725284]: Cho khối lập phương $ABCD.A'B'C'D'$ cạnh a . Các điểm E, F lần lượt là trung điểm của $C'B'$ và $C'D'$. Mặt phẳng (AEF) cắt khối lập phương đã cho thành hai phần, gọi V_1 là thể tích khối chứa điểm A' và V_2 là thể tích khối chứa điểm C' . Khi đó $\frac{V_1}{V_2}$ là:

- A. $\frac{25}{47}$. B. 1. C. $\frac{8}{17}$. D. $\frac{17}{25}$.

Câu 9: [725285]: Gọi $(x; y)$ là nghiệm dương của hệ phương trình $\begin{cases} \sqrt{x+y} + \sqrt{x-y} = 4 \\ x^2 + y^2 = 128 \end{cases}$. Tổng $x+y$ bằng:

- A. 12. B. 8. C. 16. D. 0.

Câu 10: [725286]: Cho hình chóp $S.ABCD$ có đáy $ABCD$ là hình chữ nhật, $AB = a$. Cạnh bên $SA = a$ vuông góc với đáy và $SA = a$. Góc giữa đường thẳng SB và CD là:

- A. 90^0 . B. 60^0 . C. 30^0 . D. 45^0 .

Câu 11: [725287]: Gieo một con súc sắc cân đối đồng chất một lần. Xác suất để xuất hiện mặt chẵn?

- A. $\frac{1}{2}$. B. $\frac{1}{6}$. C. $\frac{1}{4}$. D. $\frac{1}{3}$.

Câu 12: [725288]: Số nghiệm nguyên của phương trình $\sqrt{2(x^2 - 1)} \leq x + 1$ là:

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

Câu 13: [725289]: Phương trình tiếp tuyến của đồ thị hàm số $y = \frac{x+1}{x-1}$ song song với đường thẳng

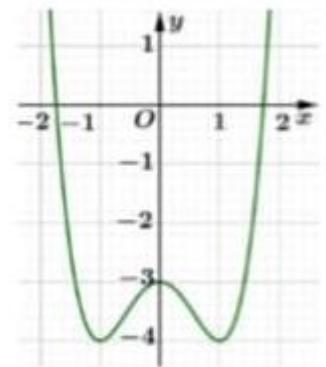
$\Delta: 2x + y + 1 = 0$ là:

- A. $2x + y - 7 = 0$. B. $2x + y = 0$. C. $-2x - y - 1 = 0$. D. $2x + y = 7 = 0$.

Câu 14: [725290]: Đường cong trong hình vẽ 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.

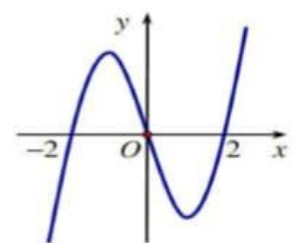
Hỏi đó là hàm số nào?

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



Câu 15: [725291]: Cho hàm số $f(x)$ xác định trên \mathbb{R} và có đồ thị hàm số $y = f'(x)$ là đường cong trong hình bên. Mệnh đề nào dưới đây đúng?

- A. Hàm số $f(x)$ đồng biến trên khoảng $(1;2)$.
 B. Hàm số $f(x)$ đồng biến trên khoảng $(-2;1)$.
 C. Hàm số $f(x)$ nghịch biến trên khoảng $(-1;1)$.
 D. Hàm số $f(x)$ nghịch biến trên khoảng $(0;2)$.



Câu 16: [725292]: Một hộp đựng 11 tấm thẻ được đánh số từ 1 đến 11. Chọn ngẫu nhiên 6 tấm thẻ. Gọi P là xác suất để tổng ghi trên 6 tấm thẻ là một số lẻ. Khi đó P bằng?

- A. $\frac{1}{2}$. B. $\frac{100}{231}$. C. $\frac{118}{231}$. D. $\frac{115}{231}$.

Câu 17: [725293]: Điểm cực tiểu của hàm số $y = x^3 - 3x^2 - 9x + 2$.

- A. $x = 11$. B. $x = 3$. C. $x = 7$. D. $x = -1$.

Câu 18: [725295]: Cho hàm số $y = f(x)$ có bảng biến thiên như hình vẽ:

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

Hàm số đã cho nghịch biến trên khoảng nào dưới đây?

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

Câu 19: [725296]: Cho hình chóp $S.ABCD$ có đáy $ABCD$ là hình vuông cạnh a . $SA \perp (ABCD)$ và $SB = a\sqrt{3}$. Thể tích khối chóp $S.ABCD$ là:

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

Câu 20: [725297]: Phương trình tiếp tuyến của đồ thị hàm số $y = x^3 - 3x^2 - x + 3$ tại điểm $M(1; 0)$ là:

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

Câu 21: [725298]: Giá trị lớn nhất của hàm số $y = \frac{x^2 - 3x}{x + 1}$ trên đoạn $[0; 3]$ bằng:

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

Câu 22: [725299]: Cho hàm số $y = f(x) = \frac{1}{3}x^3 - (m+1)x^2 + (m+3)x + m - 4$. Tìm m để hàm số $y = f(|x|)$ có 5 điểm cực trị?

- A. $-3 < m < -1$. B. $m > 1$. C. $m > 4$. D. $m > 0$.

Câu 23: [725300]: Đồ thị hàm số $y = \frac{2x+1}{x-1}$ có tiệm cận ngang là:

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

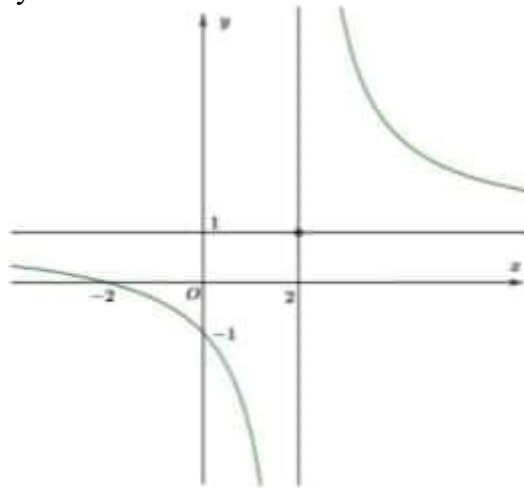
Câu 24: [725301]: Số cách xếp 5 người vào 5 vị trí ngồi thành hàng ngang là?

- A. 120. B. 25. C. 15. D. 24.

Câu 25: [725302]: Biết m_0 là giá trị của tham số m để hàm số $y = x^3 - 3x^2 = mx - 1$ có hai cực trị x_1, x_2 sao cho $x_1^2 + x_2^2 - x_1x_2 = 13$. Mệnh đề nào dưới đây đúng?

- A. $m_0 \in (-1; 7)$. B. $m_0 \in (-15; -7)$. C. $m_0 \in (7; 10)$. D. $m_0 \in (-7; -1)$.

Câu 26: [725303]: Đồ thị sau đây là của hàm số nào?



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

Câu 27: [725304]: Cho hình chóp $S.ABCD$ có đáy $ABCD$ là hình chữ nhật, $AB = a, AD = 2a, SA$ vuông góc với mặt phẳng $(ABCD), SA = a\sqrt{3}$. Thể tích của khối chóp $S.ABC$ là:

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

Câu 28: [725305]: Cho $\sin \alpha = \frac{1}{3}$ và $\frac{\pi}{2} < \alpha < \pi$. Khi đó $\cos \alpha$ có giá trị là:

- A. $\cos \alpha = -\frac{2}{3}$. B. $\cos \alpha = \frac{2\sqrt{2}}{3}$. C. $\cos \alpha = \frac{8}{9}$. D. $\cos \alpha = -\frac{2\sqrt{2}}{3}$.

Câu 29: [725306]: $\lim_{x \rightarrow 1^+} \frac{-2x+1}{x-1}$ bằng

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

Câu 30: [725307]: Người ta muốn xây một bể chứa nước dạng hình hộp chữ nhật không nắp có thể tích $200m^3$. Đáy bể là hình chữ nhật có chiều dài gấp đôi chiều rộng. Giá thuê nhân công xây bể là 300.000 đồng/ m^2 . Chi phí thuê công nhân thấp nhất là:

- A. 50 triệu đồng. B. 75 triệu đồng. C. 46 triệu đồng. D. 36 triệu đồng.

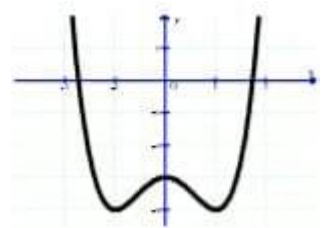
Câu 31: [725308]: Tìm tất cả các giá trị nguyên dương nhỏ hơn 5 của tham số m để hàm số $y = \frac{1}{3}x^3 + (m-1)x^2 + (2m-3)x - \frac{2}{3}$ đồng biến trên khoảng $(1; +\infty)$.

- A. 5. B. 3. C. 6. D. 4.

Câu 32: [725309]: Cho hình chóp $S.ABC$ có A', B', C' lần lượt là trung điểm của SA, SB, SC . Tỷ số $\frac{V_{S.A'B'C'}}{V_{S.ABC}}$ bằng bao nhiêu.

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

Câu 33: [725310]: Cho hàm số $y = f(x)$ có đồ thị như hình bên. Tìm tất cả các giá trị thực của tham số m để phương trình $f(x) = m+2$ có bốn nghiệm phân biệt.



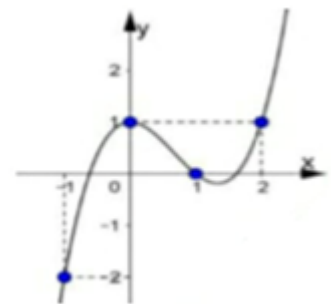
- A. $-4 < m < -3$. B. $-4 \leq m \leq -3$.
C. $-6 \leq m \leq -5$. D. $-6 < m < -5$.

Câu 34: [725311]: Gọi S là diện tích đáy, h là chiều cao. Thể tích khối lăng trụ là:

- A. $V = \frac{1}{3}S.h$ B. $V = \frac{1}{6}S.h$ C. $V = S.h$ D. $V = \frac{1}{2}S.h$

Câu 35: [725315]: Cho hàm số $f(x)$ có đạo hàm $f'(x)$ có đồ thị như

hình vẽ. Hàm số $g(x) = f(x) - \frac{x^3}{3} + x^2 - x + 2$ đạt cực đại tại điểm nào?

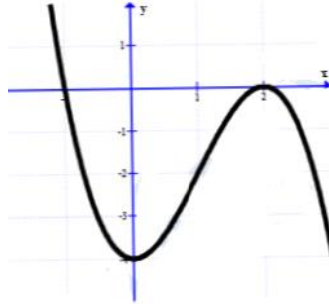


- A. $x = 2$.
B. $x = 0$.
C. $x = 1$.
D. $x = -1$.

Câu 36: [725318]: Trong mặt phẳng với hệ tọa độ (Oxy) , cho tam giác ABC có đỉnh $B(-12;1)$, đường phân giác của góc A có phương trình $d: x+2y-5=0$. $G\left(\frac{1}{3}; \frac{2}{3}\right)$ là trọng tâm tam giác ABC . Đường thẳng BC đi qua điểm nào sau đây?

- A. $(1;0)$. B. $(2;-3)$. C. $(4;-4)$. D. $(4;3)$.

Câu 37: [725319]: Đồ thị sau đây là của hàm số nào?



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

Câu 38: [725320]: Cho hình chóp $S.ABC$ có đáy ABC là tam giác đều cạnh a , cạnh bên $SA \perp (ABC)$ và $SA = a\sqrt{3}$. Tính thể tích khối chóp $S.ABC$.

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

Câu 39: [725321]: Hỏi có bao nhiêu giá trị nguyên của m để đồ thị hàm số $y = 2x^3 - 3(m+3)x^2 + 18mx - 8$ tiếp xúc với trục hoành?

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

Câu 40: [725324]: Gọi S là tập hợp các số nguyên m để hàm số $y = f(x) = \frac{x+2m-3}{x-3m+2}$ đồng biến trên khoảng $(-\infty; -14)$. Tính tổng T của các phần tử trong S ?

- A. $T = -10$. B. $T = -9$. C. $T = -6$. D. $T = -5$.

Câu 41: [725325]: Cho khối chóp $S.ABCD$ có đáy $ABCD$ là hình vuông cạnh $2a$. Hình chiếu vuông góc của S trên mặt phẳng $(ABCD)$ là điểm H thuộc đoạn BD sao cho $HD = 3HB$. Biết góc giữa mặt (SCD) và mặt phẳng đáy bằng 45° . Khoảng cách giữa hai đường thẳng SA và BD là:

- A. $\frac{2a\sqrt{38}}{17}$. B. $\frac{2a\sqrt{13}}{3}$. C. $\frac{2a\sqrt{51}}{13}$. D. $\frac{3a\sqrt{34}}{17}$.

Câu 42: [725326]: Cho hàm số $y = \frac{2x-1}{x+1}$. Khẳng định nào sau đây đúng?

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

Câu 43: [725327]: Thể tích khối lăng trụ tam giác đều có tất cả các cạnh bằng a là:

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

Câu 44: [725329]: Cho hình chóp $S.ABCD$ có đáy $ABCD$ là hình vuông cạnh a , cạnh bên SA vuông góc với đáy ($ABCD$). Biết góc tạo bởi hai mặt phẳng (SBC) và ($ABCD$) bằng 60^0 . Thể tích V của khối chóp $S.ABCD$.

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

Câu 45: [725330]: Giá trị cực tiểu của hàm số $y = x^4 - 2x^2 - 3$ là:

- A. $y_{CT} = 3$. B. $y_{CT} = -3$. C. $y_{CT} = 4$. D. $y_{CT} = -4$.

Câu 46: [725331]: Phương trình $\cos x = \cos \frac{\pi}{3}$ có tất cả các nghiệm là:

- A. $x = \frac{2\pi}{3} + k2\pi (k \in R)$. B. $x = \pm \frac{\pi}{3} + k\pi (k \in R)$. C. $x = \pm \frac{\pi}{3} + k2\pi (k \in R)$. D. $x = \frac{\pi}{3} + k2\pi (k \in R)$.

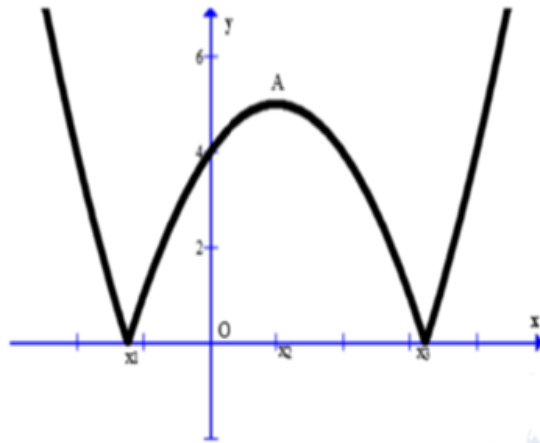
Câu 47: [725332]: Hàm số $y = -x^3 - 3x^2 + 9x + 20$ đồng biến trên các khoảng nào?

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

Câu 48: [725333]: Khoảng cách từ $I(1; -2)$ đến đường thẳng $\Delta: 3x - 4y - 26 = 0$ bằng

- A. 3. B. 12. C. 5. D. $\frac{3}{5}$.

Câu 49: [725334]: Cho hàm số có đồ thị như hình vẽ. Đồ thị hàm số có bao nhiêu điểm cực trị?



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

Câu 50: [725335]: Để giá trị lớn nhất của hàm số $y = \left| \sqrt{2x - x^3} - 3m + 4 \right|$ đạt giá trị nhỏ nhất thỏa mãn:

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

-----HẾT-----