

BÀI TẬP ÔN KIỂM TRA CHƯƠNG 1:

ĐƠN ĐIỀU

Câu 11: Khoảng nghịch biến của hàm số $y = \frac{1}{3}x^3 - x^2 - 3x$ là: Chọn 1 câu đúng.

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

Câu 12: Khoảng nghịch biến của hàm số $y = \frac{1}{2}x^4 - 3x^2 - 3$ là: Chọn 1 câu đúng.

- A. $(-\infty; -\sqrt{3}) \cup (0; \sqrt{3})$ B. $(0; -\frac{\sqrt{3}}{2}) \cup (\frac{\sqrt{3}}{2}; +\infty)$
C. $(\sqrt{3}; +\infty)$ D. $(-\sqrt{3}; 0) \cup (\sqrt{3}; +\infty)$

Câu 13: Khoảng đồng biến của hàm số $y = \sqrt{2x - x^2}$ là: Chọn 1 câu đúng.

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

Câu 14. Kết luận nào sau đây về tính đơn điệu của hàm số $y = \frac{2x+1}{x+1}$ là đúng?

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

Câu 15. Trong các hàm số sau, hàm số nào sau đây đồng biến trên khoảng $(1; 3)$?

- A. $y = \frac{x-3}{x-1}$ B. $y = \frac{x^2 - 4x + 8}{x-2}$ C. $y = 2x^2 - x^4$ D. $y = x^2 - 4x + 5$

Câu 16: Cho hàm số $f(x) = x^3 - 3x + 2$. Trong các mệnh đề sau, tìm mệnh đề sai.

- A. $f(x)$ giảm trên khoảng $(-1; 1)$ B. $f(x)$ giảm trên khoảng $(-1; \frac{1}{2})$
C. $f(x)$ tăng trên khoảng $(1; 3)$ C. $f(x)$ giảm trên khoảng $(\frac{1}{2}; 3)$

Câu 9: Trong các hàm số sau, những hàm số nào luôn đồng biến trên từng khoảng xác định của nó:

$$y = \frac{2x+1}{x+1} \text{ (I)}, y = -x^4 + x^2 - 2 \text{ (II)}; y = x^3 + 3x - 5 \text{ (III)}$$

- A. (I) và (II) B. Chỉ (I) C. (II) và (III) D. (I) và (III)

Câu 4 Các khoảng đồng biến của hàm số $y = -x^3 + 3x^2 + 1$ là:

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

CỰC TRỊ

Câu 71: Trong hàm số $y = -\frac{1}{4}x^4 + \frac{1}{2}x^2 - 3$. Khẳng định nào là đúng.

- A. Hàm số có hai điểm cực đại là $x = \pm 1$ B. Hàm số có điểm cực tiểu là $x = 0$
C. Cả A và B đều đúng D. Chỉ có A đúng

Câu 72: Trong các mệnh đề sau hãy tìm mệnh đề sai. Chọn 1 câu sai

- A. Hàm số $y = -x^3 + 3x^2 - 1$ có cực đại và cực tiểu.
B. Hàm số $y = x^3 + 3x + 2$ có cực trị
C. Hàm số $y = -2x + 1 + \frac{1}{x+2}$ không có cực trị
D. Hàm số $y = x - 1 + \frac{1}{x+1}$ có hai cực trị

Câu 73: Hàm số $y = 2x^3 - 9x^2 + 12x + 5$ có mấy điểm cực trị?. Chọn 1 câu đúng.

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

Câu 74: Hàm số $y = x^4 + x^2$ có điểm cực trị bằng. Chọn 1 câu đúng.

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

Câu 75: Giá trị của m để hàm số $y = x^3 - x^2 + mx - 5$ có cực trị là. Chọn 1 câu đúng.

- A. $m < \frac{1}{3}$ B. $m \leq \frac{1}{3}$ C. $m > \frac{1}{3}$ D. $m \geq \frac{1}{3}$

Câu 76: Giá trị của m để hàm số $y = -x^3 - 2x^2 + mx$ đạt cực tiểu tại $x = -1$ là .

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

HOC360.NET - TÀI LIỆU HỌC TẬP MIỄN PHÍ

Câu 74: Hàm số $y = x^4 + x^2$ có điểm cực trị bằng. Chọn 1 câu đúng.

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

Câu 75: Giá trị của m để hàm số $y = x^3 - x^2 + mx - 5$ có cực trị là. Chọn 1 câu đúng.

- A. $m < \frac{1}{3}$ B. $m \leq \frac{1}{3}$ C. $m > \frac{1}{3}$ D. $m \geq \frac{1}{3}$

***Câu 76:** Giá trị của m để hàm số $y = -x^3 - 2x^2 + mx$ đạt cực tiểu tại $x = -1$ là .

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

Câu 2: Cho hàm số $y = -\frac{1}{3}x^3 + 4x^2 - 5x - 17$. Phương trình $y' = 0$ có hai nghiệm x_1, x_2 .

Khi đó tổng $x_1 + x_2$ bằng ?

- A. 5 B. 8 C. -5 D. -8.

GTLN NN

Câu 10 Cho hàm số $y = 3\sin x - 4\sin^3 x$. Giá trị lớn nhất của hàm số trên khoảng $\left(-\frac{\pi}{2}; \frac{\pi}{2}\right)$ bằng :

- A. 7 B. 3 C. 1 D. -1

Câu 21: Trên khoảng $(0; +\infty)$. Kết luận nào đúng cho hàm số $y = x + \frac{1}{x}$.

- A. Có giá trị lớn nhất và giá trị nhỏ nhất. B. Có giá trị nhỏ nhất và không có giá trị lớn nhất.
C. Có GTLN và không có giá trị nhỏ nhất. D. Không có giá trị lớn nhất và giá trị nhỏ nhất.

Câu 22: Giá trị lớn nhất của hàm số $y = \frac{x}{x+2}$ trên nửa khoảng $(-2; 4]$ bằng.

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

Câu 23: Giá trị lớn nhất của hàm số $y = \sqrt{5-4x}$ trên đoạn $[-1; 1]$ bằng.

- A. 9 B. 3 C. 1 D. 0

Câu 24: Giá trị nhỏ nhất của hàm số $y = 2x + 1 + \frac{1}{2x+1}$ trên đoạn $[1; 2]$ bằng .

HOC360.NET - TÀI LIỆU HỌC TẬP MIỄN PHÍ

- A. $\frac{26}{5}$ B. $\frac{10}{3}$ C. $\frac{14}{3}$ D. $\frac{24}{5}$

Câu 25: Giá trị lớn nhất của hàm số $y = \frac{x^2 - 3x}{x+1}$ trên đoạn $[0; 3]$ bằng.

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

Câu 26: Giá trị nhỏ nhất của hàm số $y = \frac{2x+1}{1-x}$ trên đoạn $[2; 3]$ bằng. Chọn 1 câu đúng.

- A. 0 B. -2 C. 1 D. -5

Câu 27: Giá trị nhỏ nhất của hàm số $y = \sin^3 x - \cos 2x + \sin x + 2$ trên khoảng $\left(-\frac{\pi}{2}; \frac{\pi}{2}\right)$ bằng.

- A. $\frac{23}{27}$ B. $\frac{1}{27}$ C. 5 D. 1

Câu 28: Giá trị lớn nhất của hàm số $y = x + \sqrt{2} \cos x$ trên đoạn $\left[0; \frac{\pi}{2}\right]$ bằng.

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

Câu 29. Giá trị lớn nhất của hàm số $y = x + \sqrt{1-x^2}$ bằng. Chọn 1 câu đúng.

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

Câu 7: Kết luận nào là đúng về giá trị lớn nhất và giá trị nhỏ nhất của hàm số $y = \sqrt{x-x^2}$?

- A. Hàm số có giá trị nhỏ nhất và không có giá trị lớn nhất;
B. Hàm số có giá trị lớn nhất và có giá trị nhỏ nhất;
C. Hàm số có giá trị lớn nhất và không có giá trị nhỏ nhất;
D. Hàm số không có giá trị lớn nhất và có giá trị nhỏ nhất.

Câu 1 : Cho hàm số $y = \frac{x+1}{2x-1}$. Chọn phương án đúng trong các phương án sau:

- A. $\min_{[-1;2]} y = \frac{1}{2}$ B. $\max_{[-1;0]} y = 0$ C. $\min_{[3;5]} y = \frac{11}{4}$ D. $\max_{[-1;1]} y = \frac{1}{2}$

Câu 3: Tìm M và m lần lượt là giá trị lớn nhất và giá trị nhỏ nhất của hàm số $y = x^3 - 3x^2 - 9x + 35$ trên đoạn $[-4; 4]$.

- A. $M = 40; m = -41$; B. $M = 15; m = -41$; C. $M = 40; m = 8$; D. $M = 40; m = -8$.

tiệm cận

Câu 31: Số đường tiệm cận của hàm số $y = \frac{1+x}{1-x}$ là. Chọn 1 câu đúng.

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

Câu 32: Đường thẳng $x = 1$ là tiệm cận đứng của đồ thị hàm số nào sau đây? Chọn 1 câu đúng.

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

Câu 33: Đường thẳng $y = 2$ là tiệm cận ngang của đồ thị hàm số nào sau đây? Chọn 1 câu đúng.

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

Câu 34: Giá trị của m để tiệm cận đứng của đồ thị hàm số $y = \frac{2x+1}{x+m}$ đi qua điểm $M(2; 3)$ là.

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

Câu 35: Cho hàm số $y = \frac{x+1}{x-2}$. Trong các mệnh đề sau, mệnh đề nào sai. Chọn 1 câu sai.

- A. Đồ thị hàm số trên có tiệm cận đứng $x = 2$. B. Đồ thị hàm số trên có tiệm cận ngang $y = 1$
 C. Tâm đối xứng là điểm $I(2; 1)$ D. Các câu A, B, C đều sai.

Câu 6: Cho hàm số $y = \frac{3x+1}{1-2x}$. Khẳng định nào sau đây đúng?

- A. Đồ thị hàm số có tiệm cận ngang là $y = 3$; B. Đồ thị hàm số có tiệm cận đứng là $x = 1$;
 C. Đồ thị hàm số có tiệm cận ngang là $y = -\frac{3}{2}$ D. Đồ thị hàm số không có tiệm cận.

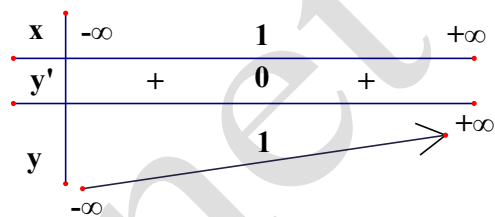
Câu 36: Bảng biến thiên sau đây là của hàm số nào? Chọn 1 câu đúng.

x	-∞	0	2	+∞	
y'	--	0	+	0	--
y	+∞		3		-∞

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

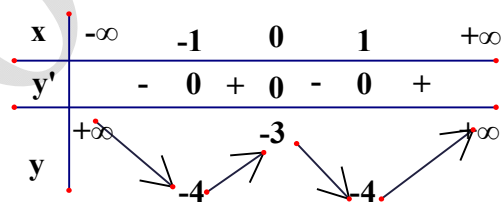
Câu 37: Bảng biến thiên sau đây là của hàm số nào? Chọn 1 câu đúng.

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



Câu 38: Bảng biến thiên sau đây là của hàm số nào? Chọn 1 câu đúng.

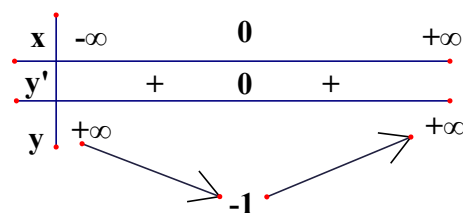
- A. $y = x^4 - 3x^2 - 3$ B. $y = -\frac{1}{4}x^4 + 3x^2 - 3$
 C. $y = x^4 - 2x^2 - 3$ D. $y = x^4 + 2x^2 - 3$



HOC360.NET - TÀI LIỆU HỌC TẬP MIỄN PHÍ

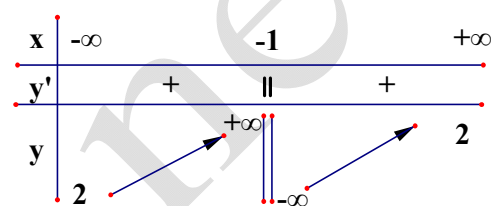
Câu 39: Bảng biến thiên sau đây là của hàm số nào? Chọn 1 câu đúng.

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



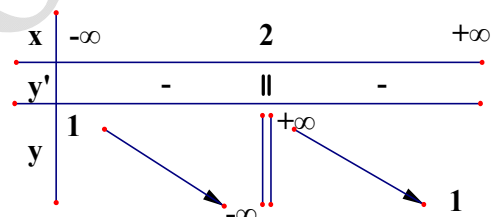
Câu 40: Bảng biến thiên sau đây là của hàm số nào? Chọn 1 câu đúng.

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



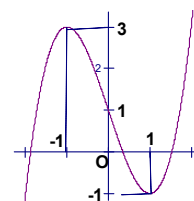
Câu 41: Bảng biến thiên sau đây là của hàm số nào? Chọn 1 câu đúng.

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

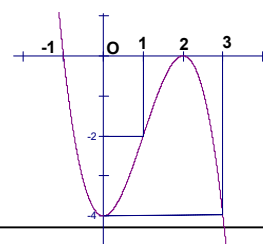


Câu 42: Đồ thị sau đây là của hàm số nào? Chọn 1 câu đúng.

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



Câu 43: Đồ thị sau đây là của hàm số nào? Chọn 1 câu đúng.



HOC360.NET - TÀI LIỆU HỌC TẬP MIỄN PHÍ

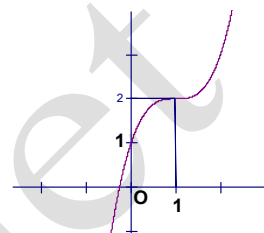
A. $y = x^3 - 3x - 4$ B. $y = -x^3 + 3x^2 - 4$

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

Câu 44: Đồ thị sau đây là của hàm số nào ? Chọn 1 câu đúng.

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

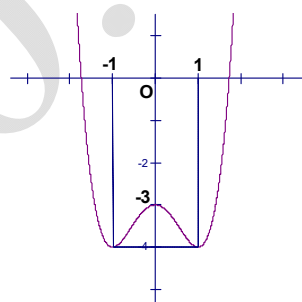
C. $y = x^3 - 3x + 1$ D. $y = -x^3 - 3x^2 - 1$



Câu 45: Đồ thị sau đây là của hàm số nào ? Chọn 1 câu đúng.

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

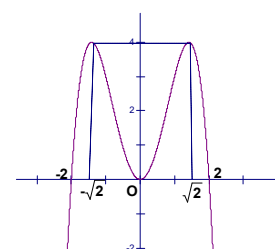
C. $y = x^4 - 2x^2 - 3$ D. $y = x^4 + 2x^2 - 3$



Câu 46: Đồ thị sau đây là của hàm số nào ? Chọn 1 câu đúng.

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

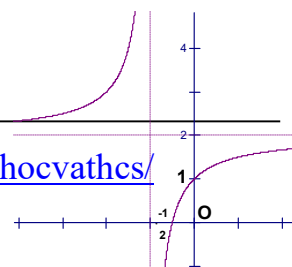
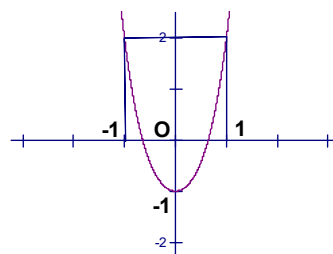
C. $y = -x^4 - 2x^2$ D. $y = -x^4 + 4x^2$



Câu 47: Đồ thị sau đây là của hàm số nào ? Chọn 1 câu đúng.

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

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



Câu 48: Đồ thị sau đây là của hàm số nào ? Chọn 1 câu đúng.

A. $y = \frac{2x+1}{x+1}$

B. $y = \frac{x-1}{x+1}$

C. $y = \frac{x+2}{x+1}$

D. $y = \frac{x+3}{1-x}$

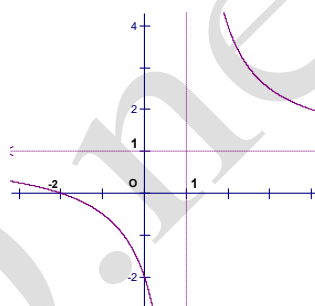
Câu 49: Đồ thị sau đây là của hàm số nào ? Chọn 1 câu đúng.

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

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

C. $y = \frac{x+1}{x-1}$

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



Câu 50: Đồ thị sau đây là của hàm số $y = x^3 - 3x + 1$. Với giá trị nào của m thì phương trình $x^3 - 3x - m = 0$ có ba nghiệm phân biệt. Chọn 1 câu đúng.

A. $-1 < m < 3$

B. $-2 < m < 2$

C. $-2 \leq m < 2$

D. $-2 < m < 3$

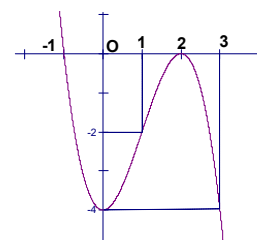
Câu 51 : Đồ thị sau đây là của hàm số $y = -x^3 + 3x^2 - 4$. Với giá trị nào của m thì phương trình $x^3 - 3x^2 + m = 0$ có hai nghiệm phân biệt. Chọn 1 câu đúng.

A. $m = -4 \vee m = 0$

B. $m = 4 \vee m = 0$

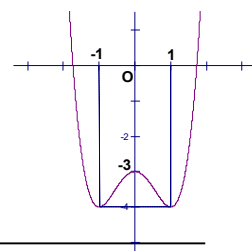
C. $m = -4 \vee m = 4$

D. Một kết quả khác



m thì

Câu 52: Đồ thị sau đây là của hàm số $y = x^4 - 3x^2 - 3$. Với giá trị nào của m

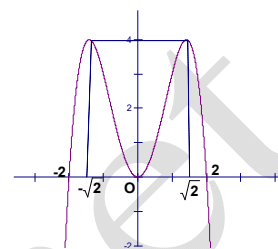


thì phương trình $x^4 - 3x^2 + m = 0$ có ba nghiệm phân biệt. ?

Chọn 1 câu đúng.

- A. $m = -3$ B. $m = -4$ C. $m = 0$ D. $m = 4$

Câu 53: Đồ thị sau đây là của hàm số $y = -x^4 + 4x^2$. Với giá trị nào của m thì phương trình $x^4 - 4x^2 + m - 2 = 0$ có bốn nghiệm phân biệt. ?



Chọn 1 câu đúng.

- A. $0 < m < 4$ B. $0 \leq m < 4$
C. $2 < m < 6$ D. $0 \leq m \leq 6$

Câu 54. Cho hàm số $y = x^4 - 2x^2 + 4$. Tìm m để phương trình:

$x^2(x^2 - 2) + 3 = m$ có hai nghiệm phân biệt? Chọn 1 câu đúng.

- A. $m > 3 \vee m = 2$ B. $m < 3$ C. $m > 3 \vee m < 2$ D. $m < 2$

Câu 55. Cho hàm số $y = x^3 - 6x^2 + 9x + 1$. Tìm m để phương trình: $x(x - 3)^2 = m - 1$ có ba nghiệm phân biệt? Chọn 1 câu đúng.

- A. $m > 1$ B. $1 < m < 5$ C. $m > 3 \vee m < 2$ D. $m < 5$

HOC360.NET - TÀI LIỆU HỌC TẬP MIỄN PHÍ

Câu 56. Cho hàm số $y = x^3 - 8x$. Số giao điểm của đồ thị hàm số với trục hoành là:

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

Câu 57. Số giao điểm của đường cong $y = x^3 - 2x^2 + x - 1$ và đường thẳng $y = 1 - 2x$ là

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

Câu 58. Gọi M và N là giao điểm của đồ thị $y = \frac{7x+6}{x-2}$ và đường thẳng $y = x + 2$. Khi đó hoành độ trung điểm I của đoạn MN bằng: Chọn 1 câu đúng

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

Câu 59. Giá trị của m để đường thẳng $y = m - 2x$ cắt đường cong $y = \frac{2x+4}{x+1}$ tại hai điểm phân biệt là: Điền vào chỗ trống:.....

Câu 60. Cho hàm số $y = \frac{1}{3}x^3 + x^2 - 2$. đồ thị (C). Phương trình tiếp tuyến của (C) tại điểm có hoành độ là nghiệm của phương trình $y'' = 0$ là: Chọn 1 câu đúng

- A. $y = -x - \frac{7}{3}$ B. $y = x - \frac{7}{3}$ C. $y = -x + \frac{7}{3}$ D. $y = \frac{7}{3}x$

Câu 61. Cho hàm số $y = x^3 + 3x^2 + 3x + 1$ có đồ thị (C). Phương trình tiếp tuyến của (C) tại giao điểm của (C) với trục tung là: Chọn 1 câu đúng

- A. $y = 8x + 1$ B. $y = 3x + 1$ C. $y = -8x + 1$ D. $y = 3x - 1$

Câu 62. Gọi M là giao điểm của đồ thị hàm số $y = \frac{2x-1}{x-2}$ với trục Oy. Phương trình tiếp tuyến với đồ thị trên tại điểm M là: Chọn 1 câu đúng

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

Câu 63. Hệ số góc của tiếp tuyến của đồ thị hàm số $y = \frac{x^4}{4} + \frac{x^2}{2} - 1$ tại điểm có hoành độ $x_0 = -1$ bằng:

- A. -2 B. 2 C. 0 D. Đáp số khác

Câu 64. Tiếp tuyến của đồ thị hàm số $y = \frac{4}{x-1}$ tại điểm có hoành độ $x_0 = -1$ có phương trình là:

HOC360.NET - TÀI LIỆU HỌC TẬP MIỄN PHÍ

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

Câu 65. Cho hàm số $y = x^3 - 2x^2 + 2x$ có đồ thị (C). Gọi x_1, x_2 là hoành độ các điểm M, N trên (C), mà tại đó tiếp tuyến của (C) vuông góc với đường thẳng $y = -x + 2007$. Khi đó $x_1 + x_2$ bằng: Chọn 1 câu đúng

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

Câu 66. Hoành độ tiếp điểm của tiếp tuyến song song với trục hoành của đồ thị hàm số $y = x^3 - 3x + 2$ bằng:

Chọn 1 câu đúng

A. -1 B. 1 C. A và B đều đúng D. Đáp số khác

Câu 67. Tiếp tuyến của đồ thị hàm số $y = \frac{x^3}{3} + 3x^2 - 2$ có hệ số góc $k = -9$, có phương trình là:

A. $y + 16 = -9(x + 3)$ B. $y - 16 = -9(x - 3)$ C. $y - 16 = -9(x + 3)$ D. $y = -9(x + 3)$

Câu 68. Tiếp tuyến tại điểm cực tiểu của đồ thị hàm số $y = \frac{1}{3}x^3 - 2x^2 + 3x - 5$.

A. Song song với đường thẳng $x = 1$.

B. Song song với trục hoành

C. Có hệ số góc dương

D. Có hệ số góc bằng -1

Câu 70. Cho hàm số $y = -x^3 + 3x^2 - 3$ có đồ thị (C). Số tiếp tuyến của (C) vuông góc với đường thẳng

$y = \frac{1}{9}x + 2017$ là: Chọn 1 câu đúng

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

Câu 79: Cho hàm số $y = -\frac{1}{3}x^3 + 4x^2 - 5x - 17$. Phương trình $y' = 0$ có hai nghiệm x_1, x_2 . Khi đó $x_1 \cdot x_2 = ?$

A. 5 B. 8 C. -5 D. -8.

Câu 80: Trong hàm số $y = -\frac{1}{4}x^4 + \frac{1}{2}x^2 - 3$, khẳng định nào đúng?

A. Hàm số có điểm cực tiểu là $x = 0$;

B. Hàm số có cực tiểu là $x = 1$ và $x = -1$

C. Hàm số có điểm cực đại là $x = 0$

D. Hàm số có cực tiểu là $x = 0$ và $x = 1$

Câu 81: Hàm số $y = x^3 - 3x^2 + mx$ đạt cực tiểu tại $x = 2$ khi:

A. $m = 0$ B. $0 \leq m < 4$ C. $0 < m \leq 4$ D. $m > 4$

Câu 82: Hàm số: $y = x^3 + 3x^2 - 4$ nghịch biến khi x thuộc khoảng nào sau đây:

- A. $(-2; 0)$ B. $(-3; 0)$ C. $(-\infty; -2)$ D. $(0; +\infty)$

Câu 83 Trong các hàm số sau, những hàm số nào luôn đồng biến trên từng khoảng xác định của nó:

$$y = \frac{2x+1}{x+1} \text{ (I)}, \quad y = -x^4 + x^2 - 2 \text{ (II)}, \quad y = x^3 + 3x - 5 \text{ (III)}$$

- A. Chỉ (I) B. (I) và (II) C. (II) và (III) D. (I) và (III)