

217 BÀI TẬP TRẮC NGHIỆM TIẾP TUYẾN ĐỒ THỊ

Câu 1. Cho hàm số $y = \frac{-2x + 3}{x - 1}$ có đồ thị là C . Viết phương trình tiếp tuyến của C tại các giao điểm của C và đường thẳng $y = x - 3$.

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

Câu 2. Cho hàm số $y = x^3 - 3x^2 + 2$ có đồ thị là C . Viết phương trình tiếp tuyến của C , biết tiếp tuyến song song với đường thẳng $(\Delta): y = 9x + 2$.

- A. $y = 9x + 7$ B. $y = 9x + 2$ C. $y = 9x + 1$ D. $y = 9x - 7$

Câu 3. Cho đường cong (C): $y = x^3 - 3x + 1$, PT tiếp tuyến với (C) tại điểm có hoành độ $x_0 = 2$ là:

- A. $y = x - 15$ B. $y = 9x + 15$ C. $y = -9x - 15$ D. $y = 9x - 15$

Câu 4. Cho đường cong (C): $y = \frac{x^2 + x + 1}{x^2 + 1}$, tiếp tuyến với (C) tại điểm có hoành độ $x_0 = \frac{1}{2}$ có hệ số góc là:

- A. $k = \frac{12}{5}$ B. $k = \frac{2}{29}$ C. $k = \frac{1}{29}$ D. $k = \frac{12}{29}$

Câu 5. Cho đường cong (C): $y = 2x - \sqrt{2x^2 + 1}$, PT tiếp tuyến với (C) tại điểm M(0;-1) là:

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

Câu 6. Lập phương trình tiếp tuyến của (C): $y = f(x) = x^3 - 3x + 2$ biết rằng tiếp tuyến đi qua A(2;-4)

- A. $y = -3x + 2$ và $y = 24x - 52$ B. $y = -3x + 2$ C. $y = 24x - 52$ D. Một đáp án khác

Câu 7. Cho hàm số $y = \frac{x - 2}{x + 2}$ có đồ thị là C . Viết phương trình tiếp tuyến của C , biết tiếp tuyến vuông góc với đường thẳng $(\Delta): y = -x + 2$.

- A. $y = x + 1$ và $y = x + 7$ B. $y = x + 1$ C. $y = x + 7$ D. Một đáp án khác

Câu 8: Cho hàm số $y = \frac{1}{3}x^3 - 2x^2 + 3x + 1$. Tiếp tuyến tại tâm đối xứng của đồ thị hàm số có pt:

- A. $y = -x + \frac{11}{3}$ B. $y = -x - \frac{1}{3}$ C. $y = x + \frac{11}{3}$ D. $y = x + \frac{1}{3}$

Câu 9: Đồ thị hàm số $y = \frac{2x - 1}{x + 1}$ có phương trình tiếp tuyến tại điểm có hoành độ $x = 0$ là

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

Câu 10: Cho $(C_m): y = \frac{x^3}{3} - \frac{mx^2}{2} + 1$. Gọi $A \in (C_m)$ có hoành độ là -1 . Tìm m để tiếp tuyến tại A song song với $(d): y = 5x$?

- A. $m = -4$ B. $m = 4$ C. $m = 5$ D. $m = -1$

Câu 11. Cho hàm số $y = -x^3 + 3x^2 + 1$. Phương trình tiếp tuyến tại điểm $A(3;1)$

- A. $y = -9x + 20$ B. $9x + y - 28 = 0$ C. $y = 9x + 20$ D. $9x - y + 28 = 0$

Câu 12 Cho hàm số $y = \frac{1}{3}x^3 - 2x^2 + 3x + 1$ (C). Tìm phương trình tiếp tuyến của đồ thị (C), biết tiếp tuyến đó song song với đường thẳng $y = 3x - 1$

- A. $y = 3x + 1$ B. $y = 3x - \frac{29}{3}$ C. $y = 3x + 20$ D. Câu A và B đúng

Câu 13. Cho hàm số $y = x^3 - 3x + 2$ (C). Tìm phương trình tiếp tuyến của đồ thị (C), biết tiếp tuyến đó đi qua $A(-1; -2)$

- A. $y = 9x + 7; y = -2$ B. $y = 2x; y = -2x - 4$
C. $y = x - 1; y = 3x + 2$ D. $y = 3x + 1; y = 4x + 2$

Câu 14: Cho hàm số $y = \frac{1}{3}x^3 - 2x^2 + 3x + 1$. Tiếp tuyến tại điểm uốn của đồ thị hàm số, có phương trình là

- A. $y = x + \frac{1}{3}$ B. $y = x + \frac{11}{3}$ C. $y = -x - \frac{1}{3}$ D. $y = -x + \frac{11}{3}$

Câu 15: 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 16: 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 17. Cho hàm số $y = -x^2 - 4x + 3$ có đồ thị (P). Nếu tiếp tuyến tại điểm M của (P) có hệ số góc bằng 8 thì hoành độ điểm M là

- A. 12 B. -6 C. -1 D. 5

18. Viết phương trình tiếp tuyến của đồ thị hàm số $y = \frac{x-2}{x-1}$ tại giao điểm của đồ thị với trục hoành.

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

Câu 20: Cho (C): $y = 2x + \frac{1}{x+1}$. Tiếp tuyến của (C) tại $M(0;1)$ cắt trục hoành tại N. Khi đó ΔOMN là:

- A. Δ vuông B. Δ vuông cân C. Δ đều D. Δ cân

Câu 21: Từ A (0; -2) kẻ được 2 tiếp tuyến đến (C): $y = \frac{1}{2}x^2$ có hệ số góc là k_1, k_2 . Giá trị $k_1^2 + k_2^2$ là:

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

Câu 22 Tiếp tuyến của đồ thị hàm số $y = \frac{x-3}{2-x}$ tại giao điểm của đồ thị đó với trục hoành là:

- A. $y = -x+3$ B. $y = -x-3$ C. $y = -1/4x - 3/2$ D. $y = 5x-15$

Câu 23: Tiếp tuyến tại A(1;2) của đồ thị (C): $y=x^3+x^2$ cắt (C) tại điểm B (B khác A). Tọa độ điểm B là:

- A. B(5;1) B. B(1;5) C. B(-3;-18) D. B(7;1)

Câu 24. Cho hàm số $y = x^3 - 3x^2 + 2$ có đồ thị (C). Đường thẳng nào sau đây là tiếp tuyến của (C) và có hệ số góc nhỏ nhất?

- A. $y = -3x - 3$ B. $y = -x + 3$ C. $y = -5x + 10$ D. $y = -3x + 3$

Câu 25. Cho 2 đường cong (C): $y = \frac{5}{2}(x^2 - 9)$ và (C'): $y = \frac{1}{4}(x^4 - 8x^2 - 9)$ tiếp xúc với nhau. Khi đó phương trình tiếp tuyến tại điểm chung có hoành độ dương là:

- A. $y = 15(x - 3)$ B. $y = 15(x + 3)$ C. $y = -15(x - 3)$ D. $y = -15(x + 3)$

Câu 26. Cho đường cong (C): $y = x^4 - 4x^2 + 2$ và điểm A(0; a). Nếu qua A kẻ được 4 tiếp tuyến với (C) thì a phải thỏa mãn điều kiện:

- A. $a < \frac{10}{3}$ B. $2 < a < \frac{10}{3}$ C. $\begin{cases} a < 2 \\ a > \frac{10}{3} \end{cases}$ D. $a > 2$

Câu 27. Phương trình tiếp tuyến của đồ thị (C): $y = 3x - 4x^3$ tại điểm có hoành độ 0 là:

- A. $y = -12x$ B. $y = 3x$ C. $y = 3x - 2$ D. $y = 0$

Câu 28. Để đường thẳng $d : y = 2x + m$ tiếp xúc với đồ thị hàm số $y = x^2 + 1$ thì m phải bằng:

- A. $m = 0$ B. $m = 4$ C. $m = 2$ D. $m = \frac{1}{2}$

Câu 29. Cho hàm số $y = -\frac{1}{3}x^3 - 2x^2 - 3x + 1$ có đồ thị (C). Trong các tiếp tuyến với (C), tiếp tuyến có hệ số góc lớn nhất bằng bao nhiêu?

- A. $k = 3$ B. $k = 2$ C. $k = 1$ D. $k = 0$

Câu 30. Cho hàm số $y = \frac{x^2 + x + 1}{x + 1}$ có đồ thị (C). Phương trình tiếp tuyến của (C) đi qua điểm A(-1;0) là:

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

Câu 31. Lập phương trình tiếp tuyến của đồ thị (H): $y = \frac{x-1}{x+2}$ tại giao điểm của (H) và trục hoành:

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

Câu 32. Qua điểm A(0; 2) có thể kẻ được bao nhiêu tiếp tuyến với đồ thị (C) của hàm số $y = x^4 - 2x^2 + 2$?

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

Câu 33. Phương trình tiếp tuyến với 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. $2x + y + 7 = 0$
C. $2x + y = 0$ D. $-2x - y - 1 = 0$

Câu 34. Với giá trị nào của m thì đường cong $(C_m): y = 2x^3 - 3mx^2 + 6(m-1)x - 2(m-1)$ tiếp xúc với trục Ox ?

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

Câu 35. Định m để đường cong $(H_m): y = \frac{x^2 + 2mx - m}{x^2 + 1}$ tiếp xúc với đường thẳng $D: y = 2$?

- A. $m = 2$ B. $m = 1$ C. $m = -1$ D. A, C đều đúng.

Câu 36. Định m để đường cong $(C_m): y = x^3 - mx^2 + 1$ tiếp xúc với đường thẳng $D: y = 5$?

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

Câu 37. Cho đường cong $(H): y = \frac{x+2}{x-1}$ và điểm $A \in (H)$ có tung độ $y = 4$. Hãy lập phương trình tiếp tuyến của (H) tại điểm A ?

- A. $y = x - 2$ B. $y = -3x + 10$
C. $y = -3x - 11$ D. A, B, C đều sai

Câu 38. Cho đường cong $(C): y = \frac{x^2 - x + 1}{x - 1}$ và điểm $A \in (C)$ có hoành độ $x = 3$. Lập phương trình tiếp tuyến của (C) tại điểm A ?

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

Câu 39. Lập phương trình tiếp tuyến của đường cong $(C): y = x^3 + 3x^2 - 8x + 1$, biết tiếp tuyến đó song song với đường thẳng $\Delta: y = x + 2007$?

- A. $y = x - 4$ B. $y = x + 28$ C. $y = x + 2008$ D. A, B, đều đúng

Câu 40. Cho hàm số $y = \frac{1}{3}x^3 + x^2 - 2$. Phương trình tiếp tuyến 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 41. Cho đường cong $y = x^3 + 3x^2 + 3x + 1$ 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 42. 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 43. 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: Chọn 1 câu đúng

- A. -2 B. 2 C. 0 D. Đáp số khác

Câu 44. Tiếp tuyến của đồ thị hs $y = \frac{4}{x-1}$ tại điểm có hoành độ $x_0 = -1$ có phương trình là:

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

Câu 45. Cho đồ thị 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 46. 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 47. Tiếp tuyến của hs $y = \frac{x^3}{3} + 3x^2 - 2$ 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 48. Số tiếp tuyến đi qua điểm A (1 ; -6) của đồ thị hàm số $y = x^3 - 3x + 1$ là: Chọn 1 câu đúng

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

Câu 49. Tiếp tuyến tại điểm cực tiểu của 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 50. 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 51. Số đường thẳng đi qua điểm A(2 ; 0) và tiếp xúc với đồ thị của hàm số $y = -x^4 + 2x^2$ là: Chọn 1 câu đúng.

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

Câu 52: Cho hàm số $y = \frac{(m+1)x+m}{x+m}$ với $m \neq 0$ có đồ thị là (C_m) . Tiếp tuyến của (C_m) tại điểm $A(0;1)$ có phương trình là :

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

Câu 53: Cho hàm số $y = \frac{x-1}{x+2}$ có đồ thị (H). Tiếp tuyến của (H) tại giao điểm của (H) với trục Ox có phương trình là:

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

Câu 54: Cho hàm số $y = x^3 - 3x + 1$ tiếp tuyến của đồ thị hàm số tại điểm uốn có phương trình là :

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

Câu 55: Cho hàm số $y = \frac{x-1}{x+2}$ có đồ thị (C). Câu nào ĐÚNG ?

- A. (C) không có tiếp tuyến nào có hệ số góc $k = -1$
B. (C) cắt đường thẳng $x = -2$ tại hai điểm
C. (C) có tiếp tuyến song song với trục hoành
D. (C) có tiếp tuyến song song với trục tung

Câu 56: Cho parabol (P) : $y = x^2 - 2x + 3$. Tiếp tuyến với (P) vuông góc với đường thẳng $d : y = -\frac{1}{4}x + 2$ có phương trình là :

- A. $y = 4x + 5$ B. $y = 4x - 1$ C. $y = 4x - 6$ D. $y = 4x + 3$

Câu 57: Cho hàm số $y = \frac{3x-2}{x-1}$ có đồ thị (C). Phương trình tiếp tuyến của (C) tại giao điểm của (C) với trục tung là:

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

Câu 58: Tiếp tuyến tại điểm uốn của đồ thị hàm số $y = 3x - 4x^3$ có phương trình là :

- A. $y = 3x$ B. $y = 0$ C. $y = 3x - 2$ D. $y = -12x$

Câu 59: Cho hàm số $y = -x^2 - 4x + 3$ có đồ thị (P). Nếu tiếp tuyến tại điểm M của (P) có hệ số góc bằng 8 thì hoành độ điểm M là

- A. 12 B. 6 C. -1 D. 5

Câu 60: Số đường thẳng đi qua điểm $A(0;3)$ và tiếp xúc với đồ thị hàm số $y = x^4 - 2x^2 + 3$ bằng

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

Câu 61: Cho hàm số $y = \frac{1}{3}x^3 - 2x^2 + 3x + 1$. Tiếp tuyến tại tâm đối xứng của đồ thị hàm số có pt:

A. $y = -x + \frac{11}{3}$ B. $y = -x - \frac{1}{3}$ C. $y = x + \frac{11}{3}$ D. $y = x + \frac{1}{3}$

Câu 62: Cho hàm số $y = \frac{2x-3}{x-1}$. Đồ thị hàm số tiếp xúc với đường thẳng $y=2x+m$ khi

A. $m = \sqrt{8}$ B. $m \neq 1$ C. $m = \pm 2\sqrt{2}$ D. $\forall m \in R$

Câu 63: Trong các tiếp tuyến tại các điểm trên đồ thị hàm số $y = x^3 - 3x^2 + 2$, tiếp tuyến có hệ số góc nhỏ nhất bằng:

A. -3 B. 3 C. -4 D. 0

Câu 64: 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:

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 65: Số tiếp tuyến đi qua điểm A (1 ; - 6) của đồ thị hàm số $y = x^3 - 3x + 1$ là:

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

Câu 66: Đồ thị hàm số $y = x^3 - 3mx + m + 1$ tiếp xúc với trục hoành khi:

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

Câu 67: Cho hàm số $y = x^3 - 3x^2 + 2$ (C). Đường thẳng nào sau đây là tiếp tuyến của (C) và có hệ số góc nhỏ nhất:

A. $y = -3x + 3$ B. $y = -3x - 3$ C. $y = -3x$ D. $y = 0$

Câu 68: Cho đồ thị hàm số $y = x^3 - 2x^2 + 2x$ (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 $x_1 + x_2 =$

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

Câu 69: 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 70: Hệ số góc của tiếp tuyến của đồ thị hàm số $y = \frac{x-1}{x+1}$ tại điểm giao điểm của đồ thị hàm số với trục tung bằng:

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

Câu 71: Tiếp tuyến của đồ thị hàm số $y = \frac{4}{x-1}$ tại điểm có hoành độ $x_0 = -1$ có phương trình là:

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

Câu 72: Tiếp tuyến của đồ thị hàm số $y = \frac{1}{\sqrt{2x}}$ tại điểm $A(\frac{1}{2}; 1)$ có phương trình là:

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

Câu 73: Hoành độ tiếp điểm của tiếp tuyến song song với trục hoành của đồ thị hàm số $y = x^3 - 3x + 2$ bằng:

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

Câu 74: 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 75: Hàm số $y = \frac{2x-1}{x+1}$ có phương trình tiếp tuyến tại điểm có hoành độ $x = 0$ là

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

Câu 76: Cho hàm số $y = x^4 - 2x^2$ phương trình tiếp tuyến của hàm số tại điểm có hoành độ $x_0 = 2$.

- A. $y = 24x - 40$ B. $y = 8x - 3$ C. $y = 24x + 16$ D. $y = 8x + 8$

Câu 77: Phương trình tiếp tuyến với hàm số $y = \frac{x-2}{x}$ có hệ số góc $k = 2$ là:

- A. $y = 2x - 3; y = 2x + 5$ B. $y = 2x - 3; y = 2x - 1$ C. $y = -2x + 3; y = -2x - 1$ D. Khác

Câu 78: Gọi $M \in (C): y = \frac{2x+1}{x-1}$ có tung độ bằng 5. Tiếp tuyến của (C) tại M cắt các trục tọa độ Ox, Oy lần lượt tại A và B. Hãy tính diện tích tam giác OAB ?

- a. $\frac{121}{6}$ b. $\frac{119}{6}$ c. $\frac{123}{6}$ d. $\frac{125}{6}$

Câu 79: Có bao nhiêu tiếp tuyến với đồ thị hàm số $y = \frac{2x+3}{2x-1}$ biết tiếp tuyến vuông góc với đường thẳng

$$y = \frac{1}{2}x$$

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

Câu 80: Cho hàm số $y = f(x) = x^3$ có đồ thị (C). Chọn phương án **Không đúng**?

- a. Hàm số đồng biến trên \mathbb{R} b. Tiếp tuyến của (C) tại điểm có hoành độ bằng 0 có hệ số góc bằng 0
c. $f'(x) \geq 0, \forall x \in \mathbb{R}$ d. Tiếp tuyến của (C) tại điểm có hoành độ bằng 0 song song với trục hoành

Câu 81: Trong các tiếp tuyến tại các điểm trên đồ thị hàm số $y = x^3 - 3x + 2$, tiếp tuyến có hệ số góc nhỏ nhất bằng:

- a. 3 b. -3 c. 1 d. -1

Câu 82: Hệ số góc của tiếp tuyến với đồ thị (C) tại điểm có hoành độ bằng -3 là

- A. $k = 5$ B. $k = 4$ C. $k = 6$ D. $k = -6$

Câu 83: Hệ số góc của tiếp tuyến với đồ thị (C) tại điểm có tung độ bằng -5 là

- A. $k = 5$ B. $k = 4$ C. $k = 6$ D. $k = -6$

Câu 84: Gọi k là hệ số góc của tiếp tuyến với đồ thị (C) tại điểm có hoành độ là nghiệm nghiệm của phương trình $y = 0$. Khi đó $36k^2 + 6k$ có giá trị là:

- A. 5 B. 4 C. 3 D. 2

Câu 85: Biết rằng tiếp tuyến với đồ thị song song với đường thẳng (d) $y = 6x + 2017$

Khi đó các giá trị sau đây là hệ số góc của tiếp tuyến nói trên.

- A. $k = 5$ B. $k = 4$ C. $k = 6$ D. $k = -6$

Câu 86: Biết rằng tiếp tuyến với đồ thị vuông góc với đường thẳng

(d) $y = 6x + 2017$

Khi đó các giá trị sau đây là hệ số góc của tiếp tuyến nói trên.

- A. $k = 1/5$ B. $k = 1/4$ C. $k = 1/6$ D. $k = -1/6$

Câu 87: Hệ số góc k của tiếp tuyến với đồ thị hàm số tại điểm $M(5; 1/7)$ là:

- A. $k = 6/94$ B. $k = -6/49$ C. $k = 6/49$ D. $k = 49/6$

Câu 88: Hệ số góc của tiếp tuyến tại giao điểm của đồ thị (C) với trục tung là:

- A. $k = 6/94$ B. $k = -6/49$ C. $k = 6/4$ D. $k = 49/6$

Câu 89: Hệ số góc của tiếp tuyến tại giao điểm của đồ thị (C) với trục hoành là:

- A. $k = 1/5$ B. $k = 1/4$ C. $k = 1/6$ D. $k = -1/6$

Bài (dành cho câu 90-92) Cho hàm số $y = \frac{x+2}{x-2}$ (C)

Câu 90: Gọi M là điểm thuộc đồ thị (C) sao cho tiếp tuyến với (C) tại M song song với đường thẳng $y = -4x + 2017$. Khi đó tập hợp tọa độ của M là:

- A. $\begin{bmatrix} M(1; -3) \\ M(3; -5) \end{bmatrix}$ B. $\begin{bmatrix} M(1; -3) \\ M(-3; 5) \end{bmatrix}$ C. $\begin{bmatrix} M(1; -3) \\ M(3; 5) \end{bmatrix}$ D. $\begin{bmatrix} M(-1; -3) \\ M(3; 5) \end{bmatrix}$

Câu 91: Tiếp tuyến với đồ thị (C) tại điểm M có hoành độ bằng 4. Khi đó tọa độ của điểm M là:
A.M(4; -3). B.M(-4; 3). C.M(-4; -3). D.M(4; 3).

Câu 92: Tiếp tuyến với đồ thị (C) tại điểm M có tung độ bằng 3. Khi đó tọa độ của điểm M là:
A.M(4; -3). B.M(-4; 3). C.M(-4; -3). D.M(4; 3).

Bài (dành cho câu 93 – 99): Cho hàm số: $y = \frac{x+2}{x-1}$

Câu 93: Tiếp tuyến với đồ thị (C) của hàm số tại M(2;4) có phương trình là:

A.y = -3x - 10 B.y = 3x + 10 C.y = -3x + 10 D.y = 3x - 10

Câu 94: Tiếp tuyến với đồ thị (C) của hàm số tại điểm có hoành độ bằng 2 có phương trình là:

A.y = -3x - 10 B.y = 3x + 10 C.y = -3x + 10 D.y = 3x - 10

Câu 95: Tiếp tuyến với đồ thị (C) của hàm số tại điểm có tung độ bằng 4 có phương trình là:

A.y = -3x - 10 B.y = 3x + 10 C.y = -3x + 10 D.y = 3x - 10

Câu 96: Tiếp tuyến với đồ thị (C) có hệ số góc bằng -5. Khi đó số lượng phương trình tiếp tuyến là:

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

Câu 97: Tiếp tuyến với đồ thị (C) có hệ số góc bằng 3. Khi đó số lượng phương trình tiếp tuyến là:

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

Câu 98: Đây là 1 trong các phương trình tiếp tuyến với đồ thị (C) của hàm số biết tiếp tuyến có hệ số góc bằng 2017

A.y = 2017x + 1 B.y = 2017x + 2 C.y = 2017x - 1 D. không có pt

Câu 99: Đây là 1 trong các phương trình tiếp tuyến với đồ thị (C) của hàm số biết tiếp tuyến có hệ số góc bằng -3

A.y = -3x - 10 B.y = 3x + 10 C.y = -3x + 10 D.y = 3x - 10

Bài (dành cho câu 100-103) Cho hàm số $y = \frac{m^2x - 2m}{x - 1}$

Câu 100: Với giá trị nào của m thì tiếp tuyến với đồ thị (C) tại điểm có hoành độ bằng 2 song song với đường thẳng $y = x + 2017$

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

Câu 101: Với giá trị nào của m thì tiếp tuyến với đồ thị (C) tại điểm có hoành độ bằng 0 vuông góc với đường thẳng $y = \frac{1}{3}x + 2017$

A. $\begin{cases} m = 1 \\ m = 3 \end{cases}$ B. $\begin{cases} m = -1 \\ m = -3 \end{cases}$ C. $\begin{cases} m = -1 \\ m = 3 \end{cases}$ D. $\begin{cases} m = 1 \\ m = -3 \end{cases}$

Câu 102: Tìm m để tiếp tuyến với đồ thị (C) tại giao điểm của đồ thị (C) với đường thẳng $x = 2$ song song với đường thẳng $x - y + 100 = 0$

A. $m = 0$

B. $m = 1$

C. $m = 2$

D. $m = 3$

Câu 103: Tìm m để tiếp tuyến với đồ thị (C) tại giao điểm của đồ thị (C) với trục tung vuông góc với đường thẳng $x - 3y + 2017 = 0$.

A. $\begin{cases} m = 1 \\ m = 3 \end{cases}$

B. $\begin{cases} m = -1 \\ m = -3 \end{cases}$

C. $\begin{cases} m = -1 \\ m = 3 \end{cases}$

D. $\begin{cases} m = 1 \\ m = -3 \end{cases}$

Bài tập hỗ trợ:

Cho hàm số $y = \frac{x+2}{x-2}$ (C)

Lập phương trình tiếp tuyến với đồ thị (C):

a) Tại điểm có hoành độ bằng 3.

b) Tại điểm có tung độ bằng 3.

c) Biết tiếp tuyến có hệ số góc $k = -4$.

d) Tại giao điểm của đồ thị (C) với các trục tọa độ.

e) Tại giao điểm của đồ thị (C) và đường thẳng $y = 2x - 1$

g) Biết tiếp tuyến song song với đường thẳng $y = 5 - 4x$

e) Biết tiếp tuyến vuông góc với đường thẳng $y = 1/4x + 2017$

Bài (dành cho câu 104-113) Cho hàm số $y = x^3 - 3x^2 + 2$

Câu 104: Hệ số góc của tiếp tuyến với đồ thị (C) tại điểm có hoành độ bằng -2 là

A. $k = 25$

B. $k = 24$

C. $k = 26$

D. $k = -26$

Câu 105: Hệ số góc của tiếp tuyến với đồ thị (C) tại điểm có tung độ bằng 2 là

A. $k = 0; k = -9$

B. $k = 1; k = 9$

C. $k = 0; k = 9$

D. $k = 0; k = 8$

Câu 106: Gọi k là hệ số góc của tiếp tuyến với đồ thị (C) tại điểm có hoành độ là nghiệm của phương trình $y'' = 0$. Khi đó $k^2 + 3k$ có giá trị là:

A. 5

B. 4

C. 0

D. 2

Câu 107: Biết rằng tiếp tuyến với đồ thị song song với đường thẳng (d) $y = 6x + 2017$

Khi đó các giá trị sau đây là hệ số góc của tiếp tuyến nói trên.

A. $k = 5$

B. $k = 4$

C. $k = 6$

D. $k = -6$

Câu 108: Biết rằng tiếp tuyến với đồ thị vuông góc với đường thẳng

(d) $y = 6x + 2017$

Khi đó các giá trị sau đây là hệ số góc của tiếp tuyến nói trên.

A. $k = 1/5$

B. $k = 1/4$

C. $k = 1/6$

D. $k = -1/6$

Câu 109: Hệ số góc k của tiếp tuyến với đồ thị hàm số tại điểm $M(1;0)$ là:

A. $k = 3$

B. $k = -3$

C. $k = 4$

D. $k = -4$

Câu 110: Hệ số góc của tiếp tuyến tại giao điểm của đồ thị (C) với trục tung là:

A. $k = 6/94$

B. $k = -6/49$

C. $k = 0$

D. $k = 1$

Câu 111: Hệ số góc của tiếp tuyến tại giao điểm có hoành độ nguyên của đồ thị (C) với trục hoành là:

A. $k = 3$

B. $k = -3$

C. $k = 4$

D. $k = -4$

Câu 112: Hệ số góc k của tiếp tuyến với đồ thị hàm số tại điểm cực trị của đồ thị hàm số là:

A. $k = 3$

B. $k = -3$

C. $k = 0$

D. $k = -4$

Câu 113: Hệ số góc k của tiếp tuyến với đồ thị hàm số tại tâm đối xứng của đồ thị hàm số là:

A. $k = 3$

B. $k = -3$

C. $k = 0$

D. $k = -4$

Bài (dành cho câu 114 – 116) Cho hàm số $y = -x^3 + 3x - 3$ (C)

Câu 114: Gọi M là điểm thuộc đồ thị (C) sao cho tiếp tuyến với (C) tại M song song với đường thẳng $y = -9x + 2017$. Khi đó tập hợp tọa độ của M là:

A. $\begin{bmatrix} M(2; -5) \\ M(-2; 1) \end{bmatrix}$

B. $\begin{bmatrix} M(2; 5) \\ M(-2; -1) \end{bmatrix}$

C. $\begin{bmatrix} M(2; -5) \\ M(-2; -1) \end{bmatrix}$

D. $\begin{bmatrix} M(-2; -5) \\ M(-2; 1) \end{bmatrix}$

Câu 115: Tiếp tuyến với đồ thị (C) tại điểm M có hoành độ bằng 4. Khi đó tọa độ của điểm M là:

A. $M(4; -33)$.

B. $M(-4; -44)$.

C. $M(-4; -55)$.

D. $M(4; 66)$.

Câu 116: Tiếp tuyến với đồ thị (C) tại điểm M có tung độ bằng -3 và hoành độ nguyên. Khi đó tọa độ của điểm M là:

A. $M(4; -3)$.

B. $M(0; 3)$.

C. $M(0; -3)$.

D. $M(4; 3)$.

Bài (dành cho câu 117 – 123) Cho hàm số: $y = 2x^3 - 3x^2 - 4$

Câu 117: Tiếp tuyến với đồ thị (C) của hàm số tại $M(2;0)$ có phương trình là:

A. $y = -12x - 12$

B. $y = 12x + 10$

C. $y = 12x - 24$

D. $y = 12x + 24$

Câu 118: Tiếp tuyến với đồ thị (C) của hàm số tại điểm có hoành độ bằng 2 có phương trình là:

A. $y = -12x - 12$

B. $y = 12x + 10$

C. $y = 12x - 24$

D. $y = 12x + 24$

Câu 119: Tiếp tuyến với đồ thị (C) của hàm số tại điểm có tung độ bằng 0 có phương trình là:

A. $y = -12x - 12$

B. $y = 12x + 10$

C. $y = 12x - 24$

D. $y = 12x + 24$

Câu 120: Tiếp tuyến với đồ thị (C) có hệ số góc bằng -50. Khi đó số lượng phương trình tiếp tuyến là:

A. 0

B. 1

C. 2

D. 3

Câu 121: Tiếp tuyến với đồ thị (C) có hệ số góc bằng 50. Khi đó số lượng phương trình tiếp tuyến là:

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

Câu 122: Đâu là 1 trong các phương trình tiếp tuyến với đồ thị (C) của hàm số biết tiếp tuyến có hệ số góc bằng 2018

- A. $y = 2017x + 1$ B. $y = 2017x + 2$ C. $y = 2017x - 1$ D. không có pttt

Câu 123: Đâu là 1 trong các phương trình tiếp tuyến với đồ thị (C) của hàm số biết tiếp tuyến có hệ số góc bằng 12 và hoành độ tiếp điểm lớn hơn không.

- A. $y = -12x - 12$ B. $y = 12x + 10$ C. $y = 12x - 24$ D. $y = 12x + 24$

Bài (dành cho câu 124 – 127) Cho hàm số $y = x^3 - (m^2 + 2)x^2 - 4m$

Câu 124: Với giá trị nào của m thì tiếp tuyến với đồ thị (C) tại điểm có hoành độ bằng 2 song song với trục hoành.

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

Câu 125: Với giá trị nào của m thì tiếp tuyến với đồ thị (C) tại điểm có hoành độ bằng 2 vuông góc với trục tung.

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

Câu 126: Tìm m để tiếp tuyến với đồ thị (C) tại giao điểm của đồ thị (C) với đường thẳng $x = 1$ song song với đường thẳng $x + y + 100 = 0$

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

Câu 127: Tìm m để tiếp tuyến với đồ thị (C) tại giao điểm của đồ thị (C) với đường thẳng $x + 1 = 0$ vuông góc với đường thẳng $x + 7y + 2017 = 0$.

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

Bài tập hỗ trợ:

Cho hàm số $y = -x^3 + 3x^2 - 1$ (C)

Lập phương trình tiếp tuyến với đồ thị (C):

- Tại điểm có hoành độ bằng 3.
- Tại điểm có tung độ bằng -1.
- Biết tiếp tuyến có hệ số góc $k = -3$.
- Tại giao điểm của đồ thị (C) với các trục tung.
- Tại giao điểm của đồ thị (C) và đường thẳng $y = -1$
- Biết tiếp tuyến song song với đường thẳng $y = 5 - 3x$
- Tại điểm cực đại của đồ thị hàm số
- Tại điểm cực tiểu của đồ thị hàm số.

k) Tại tâm đối xứng của đồ thị hàm số.

Bài (dành cho câu 128 – 131) Cho hàm số: $y = 2x^4 - 4x^2 - 2$

Câu 128: Có bao nhiêu phương trình tiếp tuyến với đồ thị hàm số trên tại giao điểm của đồ thị (C) với trục tung.

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

Câu 129: Có bao nhiêu phương trình tiếp tuyến với đồ thị hàm số trên tại giao điểm của đồ thị (C) với trục hoành.

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

Câu 130: Có bao nhiêu phương trình tiếp tuyến với đồ thị hàm số trên tại các điểm cực trị của đồ thị (C).

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

Câu 131: Tiếp tuyến với đồ thị hàm số tại điểm cực đại của đồ thị hàm số:

- A. Song song với đường thẳng $x = 2017$.
- B. Song song với trục hoành.
- C. Song song với trục tung.
- D. Có hệ số góc âm.

Bài (dành cho câu 132 – 135) Cho hàm số $y = x^4 - 2m^2x^2 + 2m + 1$

Câu 132: Với giá trị nào của m thì tiếp tuyến với đồ thị (C) tại điểm có hoành độ bằng 1 song song với đường thẳng $y = -12x + 4$

A.m=3 B.m=1 C.m=±2 D.m=0

Câu 133: Với giá trị nào của m thì tiếp tuyến với đồ thị (C) tại điểm có hoành độ bằng -1 vuông góc với trục tung.

A.m=0 B.m=±1 C.m=±2 D.m=±3

Câu 134: Tìm m để tiếp tuyến với đồ thị (C) tại giao điểm của đồ thị (C) với đường thẳng $x - 1 = 0$ song song với đường thẳng $12x + y + 100 = 0$

A.m=0 B.m=±1 C.m=±2 D.m=±3

Câu 135: Tìm m để tiếp tuyến với đồ thị (C) tại giao điểm của đồ thị (C) với đường thẳng $x + 1 = 0$ vuông góc với đường thẳng $x - 4y + 2017 = 0$.

A.m=0 B.m=±1 C.m=±2 D.m=±3

Bài tập hỗ trợ:

Cho hàm số $y = -x^4 + 2x^2 - 3$ (C)

Lập phương trình tiếp tuyến với đồ thị (C):

- a) Tại điểm có hoành độ bằng 3.
- b) Tại điểm có tung độ bằng -3.

c) Biết tiếp tuyến có hệ số góc $k = 0$.

d) Tại giao điểm của đồ thị (C) với các trục tung.

e) Tại giao điểm của đồ thị (C) và đường thẳng $y = -3$

g) Biết tiếp tuyến song song với trục hoành

h) Tại điểm cực đại của đồ thị hàm số

i) Tại điểm cực tiểu của đồ thị hàm số.

Câu 136. Cho $(C_m): y = \frac{x^3}{3} - \frac{mx^2}{2} + 1$. Gọi $A \in (C_m)$ có hoành độ là -1 . Tìm m để tiếp tuyến tại A song song với (d): $y = 5x$?

A. $m = -4$

B. $m = 4$

C. $m = 5$

D. $m = -1$

Câu 137. Tìm M trên (H): $y = \frac{x+1}{x-3}$ sao cho tiếp tuyến tại M vuông góc với (d): $y = x + 2016$?

A. $(1; -1)$ hoặc $(2; -3)$

B. $(5; 3)$ hoặc $(2; -3)$

C. $(5; 3)$ hoặc $(1; -1)$

D. $(1; -1)$ hoặc $(4; 5)$

Câu 138. Cho (H): $y = \frac{x+2}{x-1}$. Mệnh đề nào sau đây đúng?

A. (H) có tiếp tuyến song song với trục tung

B. (H) có tiếp tuyến song song với trục hoành

C. Không tồn tại tiếp tuyến của (H) có hệ số góc âm

D. Không tồn tại tiếp tuyến của (H) có hệ số góc dương

Câu 139. Cho (C): $y = \frac{x^4}{4} - x^2 - 1$. Kết luận nào sau đây sai?

A. (C) có 2 điểm uốn

B. (C) có tiếp tuyến tiếp xúc với (C) tại 2 điểm

C. Tiếp tuyến của (C) tại điểm có hoành độ $y = -1$

D. Hệ số góc tiếp tuyến của (C) tại $x = -1$ là $k = -1$

Câu 140. Tiếp tuyến của hàm số $y = -x^3 + 1$ tại điểm có hoành độ $x = -1$ có hệ số góc:

A. $k = 3$

B. $k = -3$

C. $k = 2$

D. $k = -2$

Câu 141. Cho hàm số $y = x^3 - 3x + 2$ biết tiếp tuyến của hàm số có hệ số góc $k = 9$ thì hoành độ tiếp điểm x_0 bằng:

A. 1

B. 2

C. -2

D. -2, 2

Câu 142. Tiếp tuyến của (C): $y = x^3$ tại điểm $M_0(-1; -1)$ là:

A. $y = 3x$

B. $y = 3x + 2$

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

Câu 143. Hàm số $y = e^{2\sin x}$ có hệ số góc tiếp tuyến tại $x = \frac{\pi}{6}$ là:

A). $k = 2e$ B). $k = \frac{\sqrt{3}}{2}e$ C). $k = 2\sqrt{3}e$ D). $k = \sqrt{3}e$

Câu 144. Cho hàm số $y = 2x + 1 + \frac{4}{x-1}$ (C), hệ số góc của tiếp tuyến tại $x_0 = 3$ là:

A). $k = 3$ B). $k = 9$ C). $k = 1$ D). $k = 0$

Câu 144. Cho $f(x) = x^4 - 2x^2 - 3$ Viết phương trình tiếp tuyến với đường cong tại điểm trên đường cong có hoành độ $x = 2$.

A). $y = 24x - 43$ B). $y = 24x - 48$ C). $y = 16x - 48$ D). $y = 16x - 43$

Câu 145. Tiếp tuyến của (C): $y = 3x - 4x^3$ tại điểm uốn của (C) :

A). $y = -12x$ B). $y = 3x$ C). $y = 3x - 2$ D). $y = 0$

Câu 146. Tiếp tuyến của (C): $y = x^3 - 2x^2 + 4x$ tại điểm uốn.

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

Câu 147. Viết phương trình tiếp tuyến của đồ thị hàm số $y = x(3-x)^2$ tại điểm uốn.

A). $y = 24x + 26$ B). $y = 24x - 26$ C). $y = -24x - 26$ D). $y = -24x + 26$

Câu 148. Phương trình tiếp tuyến đi qua $A(0;6)$ với (C): $y = x^3 - 3x^2 + 1$

A). $y = x + 6$; $y = -x + 6$ B). $y = 9x - 6$; $y = -9x + 6$

C). $y = 9x + 6$ D). $y = 3x + 6$

Câu 149. Cho hàm số (C): $y = x^4 - 2x^2 + 2$. Qua điểm $A(0;2)$ có thể kẻ mấy tiếp tuyến với đồ thị (C) ?

- A). 1 tiếp tuyến B). 2 tiếp tuyến
C). 3 tiếp tuyến D). không có tiếp tuyến nào

Câu 150. Phương trình tiếp tuyến với (H): $y = \frac{x+2}{x-1}$ tại $A(2;4)$ là:

A). $y = x - 2$ B). $y = -x + 6$
C). $y = 3x - 11$ D). $y = -3x + 10$

Câu 151. Cho hàm số $y = \frac{x-1}{x+2}$ có đồ thị (H). Tiếp tuyến với (H) tại giao điểm (H) với trục hoành có phương trình :

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

Câu 152. Cho hàm số $y = \frac{2x-4}{x-3}$ có đồ thị (H). Phương trình tiếp tuyến tại giao điểm của (H) với trục hoành là :

A). $y = 2x - 4$ B). $y = -2x + 4$ C). $y = -\frac{2}{9}x + \frac{4}{3}$ D). $y = \frac{2}{9}x + \frac{4}{3}$

Câu 152. Viết phương trình tiếp tuyến của đồ thị $y = \frac{x^2 - 3x - 4}{x-1}$ tại giao điểm của đồ thị với trục Oy.

A). $y = -7x - 4$ B). $y = -7x + 4$ C). $y = 7x + 4$ D). $y = 7x - 4$

Câu 153. Cho hàm số (C): $y = \frac{x^2 + x - 1}{x + 2}$. Phương trình tiếp tuyến của (C) vuông góc với tiệm cận xiên của (C) là

A). $y = -x - 5$ B). $y = -x \pm 2\sqrt{2}$ C). $y = -x - 5 \pm 2\sqrt{2}$ D). $y = -x + 5 \pm 2\sqrt{2}$

Câu 154. Cho hàm số $y = \frac{x^2 + x + 1}{x + 1}$ có đồ thị (C). Phương trình tiếp tuyến với (C) đi qua điểm A(-1 ;

0) là :

A). $y = \frac{3}{4}x$ B). $y = \frac{3}{4}(x + 1)$ C). $y = 3(x + 1)$ D). $y = 3x + 1$

Câu 155. Cho hàm số $y = -\frac{1}{3}x^3 - 2x^2 - 3x + 1$ có đồ thị (C). Trong các tiếp tuyến với (C), tiếp tuyến có hệ số góc lớn nhất bằng:

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

Câu 156. Nếu phương thẳng $y = 2x + m$ là tiếp tuyến với đồ thị hàm số $y = x^2 + 1$ thì giá trị của m bằng:

A). 0 B). 4 C). 2 D). $\frac{1}{2}$

Câu 157. Gọi A là giao điểm của đồ thị hàm số $y = e^x(x-1)$ với trục Ox. Xét ba phát biểu:

- (I) Tiếp tuyến tại A đi qua điểm (2; e)
- (II) Tiếp tuyến tại A có hệ số góc lớn hơn 2
- (III) Tiếp tuyến tại A cắt trục Oy tại điểm $(0; \frac{1}{e})$

Phát biểu nào đúng?

- A). Chæ (I) B). Chæ (I) và (II)
C). Chæ (I) và (III) D). Cả (I), (II) và (III)

Câu 158. Cho hàm số $y = \cos x$. Xét ba phát biểu sau:

- (I): Đồ thị có vô số điểm uốn.
- (II): Tất cả các điểm uốn đều thuộc trục hoành.
- (III): Tiếp tuyến tại điểm uốn song song với các đường phân giác của các góc toạ độ.

Phát biểu nào đúng?

- A). Chæ (I) B). Chæ (I) và (II)
C). Chæ (II) và (III) D). Cả (I), (II), (III)

Câu 159. Đồ thị hàm số $y = x^3 + bx^2 + cx + d$ có điểm uốn I(1; 0) và tiếp tuyến tại điểm uốn có hệ số góc là -1. Vậy d =

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

Câu 160. Có hai tiếp tuyến với đồ thị hàm số: $y = \frac{2x+1}{x}$ vuông góc với nhau tại điểm thuộc đường thẳng $y = 4x+5$.

Tích các tung độ tiếp điểm gần nhất với số:

A). 5 B). 4 C). 3 D). 2

Câu 161. Cho (C): $y = x^3 + 3x - 2$. Có hai tiếp tuyến với (C) cắt nhau tại điểm A(-2; 3). Vậy tổng hoành

Đoạn của hai tiếp tuyến gần nhau nhất với nó là:

- A). -3,1 B). -3,2 C). -3,3 D). -3,4 E). -3,5

Câu 162. Cho (C): $y = \frac{x^2 + 3}{x + 2}$. Hai tiếp tuyến với (C) phát xuất từ gốc O có tích hai hệ số góc là:

- A). -8 B). -12 C). -3 D). -2 E). 3

Câu 163. Cho (C): $y = \frac{x^2 - x - 1}{x - 1}$. $l(m; 0)$ là tiếp tuyến trên trục Ox. Có bao nhiêu giá trị m để toàn bộ tiếp tuyến với (C) đi qua A?

- A). 1 B). 2 C). 3 D). 4 E). nhiều hơn 4

Câu 164. Cho (Cm): $y = x^3 - (m+1)x^2 - (2m^2 - 3m + 2)x + 4m^2 - 2m$. Tất cả các giá trị m sao cho (Cm) tiếp xúc với trục hoành là:

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

Câu 165. Với giá trị nguyên nào của tham số m thì đồ thị hàm số $y = 2x^3 + 3mx^2 - 2m + 1$ tiếp xúc với trục hoành.

- A). $m = -1$ B). $m = 1$ C). $m = 0$ D). $m = 2$

Câu 166. Biết 2 tiếp tuyến (C): $y = x^3 - 2x + m$ & (C'): $y = -\frac{2x+1}{x}$ tiếp xúc với nhau. Vậy m thuộc khoảng nào dưới đây?

- A). (-5; -3] B). (-3; -1] C). (-1; 1] D). (1; 3] E). (3; 5]

Câu 167. Cho (C): $y = \frac{x^2 - 3x + 3}{-x + 1}$ và (D) $y = 3x + m$. Để (C) tiếp xúc (D) thì:

- A). $m = -2 \vee m = 6$ B). $m = 2 \vee m = -6$
C). $m = -3 \vee m = 4$ D). $m = 3 \vee m = -4$

Câu 168. Phương trình tiếp tuyến với đồ thị $y = \frac{1}{4}x^4 - 2x^2 - \frac{9}{4}$ tại các giao điểm với trục hoành là:

- a) $y = 15(-3 \pm x)$ b) $y = \pm 15x$ c) $y = 15(3 \pm x)$ d) $y = 15(x \pm 1)$

Câu 169. Phương trình tiếp tuyến của đồ thị (C): $y = 2x^3 + 3x^2 - 1$ đi qua A(0; -1) là:

- a) $y = 1; y = \frac{9}{8}x - 1$ b) $y = 1; y = -\frac{9}{8}x - 1$
c) $y = 1; y = \frac{9}{8}x + 1$ d) $y = -1; y = -\frac{9}{8}x - 1$

Câu 170. Đường nào là tiếp tuyến với đồ thị: $y = x^3 - 3x^2 + 1$ có hệ số góc nhỏ nhất:

- a) $y = 3x - 1; y = -\frac{15}{3}x - 1$ b) $y = 3x - 1; y = \frac{15}{3}x - 1$

c) $y = -3x - 1; y = -\frac{15}{3}x - 1$

d) $y = -3x - 1; y = \frac{15}{3}x - 1$

Câu 170. (C): $y = \frac{x+1}{x-2}$ và d: $y=x+m$ cắt nhau tại 2 điểm phân biệt và tiếp tuyến tại 2 điểm đó với (C) song song với nhau khi:

- a) $m=-2$ b) $m=1$ c) $m=-1$ d) $m=2$.

Câu 171. Phương trình tiếp tuyến với (C): $y = \frac{x+4}{x+2}$

Câu 171.1. Đi qua M(-1;3) là:

- a) $y=x+4$ b) $y=-x+2$ c) $y=2x+5$ d) $y=-2x+1$

Câu 171.2 Đi qua N(1;-1) là:

- a) $y=-2x+1$ b) $y = \frac{-2x-7}{9}$ c) a, b đều đúng d) a, b đều sai.

Câu 172. Phương trình tiếp tuyến của (C): $y=x^3+3x^2-8x+1$ song song với $y=x+1$ là:

- a) $y=x-4$ b) $y=x+28$ c) a, b đều sai d) a, b đều đúng.

Câu 173. Tiếp tuyến với đồ thị (C): $y = \frac{x^2 - x + 1}{x - 1}$ vuông góc với tiệm cận xiên của nó là:

a) $y = -x + 2(1 \pm \sqrt{2})$ b) $y = -x + 1 - \sqrt{2}$

c) $y = -x - 1 + \sqrt{2}$ d) $y = -x - 1 - \sqrt{2}$

Câu 174. Tiếp tuyến với đồ thị $y=x^3-3x+1$ vuông góc với đường thẳng $x+9y-9=0$ có phương trình là:

- a) $y = -9x \pm 1$ b) $y = -9x + 2$ c) $y = 9x \pm 2$ d) $y = 9x + 6; y = 9x - 26$

Câu 175. (C_m): $y = \frac{x^2 + mx - 1}{x^2 + 1}$ cắt trục hoành tại điểm M(x₀;0) có hệ số góc của tiếp tuyến với đồ thị tại M là:

- a) $k = \frac{2x_0 + m}{(x_0^2 + 1)^2}$ b) $k = \frac{2x_0 + m}{x_0^2 + 1}$ c) $k = \frac{2x_0 - m}{x_0^2 + 1}$ d) $k = \frac{2x_0 + m}{2x_0}$

Câu 176. Những điểm nằm trên đường thẳng $y=1$ mà từ đó kẻ được đúng 1 tiếp tuyến đến đồ thị $y = \frac{2x^2 + x}{x + 1}$ là:

a) $(-1;1); (1;1); \left(-\frac{\sqrt{2}}{2}; 1\right); \left(\frac{\sqrt{2}}{2}; 1\right)$ b) $(-1;1); (1;1); \left(-\frac{\sqrt{2}}{2}; 1\right)$

c) $(-1;1); (1;1)$ d) $(-1;1)$

Câu 1. Cho hàm số $y = 2x^3 - 3x^2 + 1$. Tìm trên (C) những điểm M sao cho tiếp tuyến của (C) tại M cắt trục tung tại điểm có tung độ bằng 8.

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

Câu 2. Cho hàm số $y = x^3 - 3x^2 + 1$ có đồ thị (C). Tìm hai điểm A, B thuộc đồ thị (C) sao cho tiếp tuyến của (C) tại A và B song song với nhau và độ dài đoạn $AB = 4\sqrt{2}$.

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

Câu 3. Cho hàm số $y = f(x) = x^3 + 6x^2 + 9x + 3$ (C). Tìm tất cả các giá trị k , để tồn tại 2 tiếp tuyến với (C) phân biệt và có cùng hệ số góc k , đồng thời đường thẳng đi qua các tiếp điểm của hai tiếp tuyến đó cắt các trục Ox, Oy tương ứng tại A và B sao cho $OA = 2011.OB$.

- A. $k = \frac{9}{2}; k = 6039$ B. $k = -6027$ C. $k = 6039$ D. $k = \frac{9}{2}$

Câu 4. Cho hàm số $y = x^3 + (1 - 2m)x^2 + (2 - m)x + m + 2$ (1) (m là tham số). Tìm tham số m để đồ thị của hàm số (1) có tiếp tuyến tạo với đường thẳng $d: x + y + 7 = 0$ góc α , biết $\cos \alpha = \frac{1}{\sqrt{26}}$ A. $m \leq -\frac{1}{4}$

- B. $m \geq \frac{1}{2}$ C. $m \leq -\frac{1}{4}$ hoặc $m \geq \frac{1}{2}$ D. $m < 1$

Câu 5. Cho hàm số $y = f(x) = \frac{1}{3}mx^3 + (m-1)x^2 + (4-3m)x + 1$ có đồ thị là (C_m) . Tìm các giá trị m sao cho trên đồ thị (C_m) tồn tại một điểm duy nhất có hoành độ âm mà tiếp tuyến tại đó vuông góc với đường thẳng $(d): x + 2y - 3 = 0$.

- A. $m < 0$ B. $m < 0$ hay $m > \frac{2}{3}$ C. $m > \frac{2}{3}$ D. $0 < m < \frac{2}{3}$

Câu 6. Cho hàm số $y = \frac{1}{3}mx^3 + (m-1)x^2 + (4m-3)x + 1$ (C_m). Tìm các giá trị m sao cho trên (C_m) tồn tại đúng hai điểm có hoành độ dương mà tiếp tuyến tại đó vuông góc với đường thẳng $d: x + 2y - 3 = 0$.

- A. $m \in \left(0; \frac{1}{2}\right) \cup \left(\frac{1}{2}; \frac{2}{3}\right)$ B. $m \in \left(0; \frac{1}{2}\right)$ C. $m \in \left(\frac{1}{2}; \frac{2}{3}\right)$ D. không tồn tại m

Câu 7. Cho hàm số $y = x^3 - mx + m - 1$ (C_m). Tìm m để tiếp tuyến của đồ thị (C_m) tại điểm M có hoành độ $x = -1$ cắt đường tròn (C) có phương trình $(x-2)^2 + (y-3)^2 = 4$ theo một dây cung có độ dài nhỏ nhất.

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

Câu 8. Cho hàm số $y = 3x - x^3$ (C). Tìm trên đường thẳng $(d): y = -x$ các điểm M mà từ đó kẻ được đúng 2 tiếp tuyến phân biệt với đồ thị (C).

- A. $M(-2; -2)$ hoặc $M(2; -2)$.
 B. $M(-2; 2)$ hoặc $M(2; -2)$.
 C. $M(-2; 2)$ hoặc $M(3; -2)$.
 D. $M(-2; 4)$ hoặc $M(2; -2)$.

Câu 9. Cho hàm số $y = x^3 - 3x + 2$. Tìm trên đường thẳng $d: y = 4$ các điểm mà từ đó kẻ được đúng 2 tiếp tuyến với (C).

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

Câu 10. Cho hàm số $y = x^3 - 2x^2 + (m-1)x + 2m$ (C_m). Tìm m để từ điểm $M(1; 2)$ kẻ được đúng 2 tiếp tuyến với (C_m) .

- A. $\begin{cases} m = \frac{4}{3} \\ m = \frac{109}{11} \end{cases}$ B. $\begin{cases} m = \frac{4}{3} \\ m = \frac{109}{8} \end{cases}$ C. $\begin{cases} m = \frac{43}{3} \\ m = \frac{109}{81} \end{cases}$ D. $\begin{cases} m = \frac{4}{3} \\ m = \frac{109}{81} \end{cases}$

C. $y = -x + 3, y = -\frac{9}{16}x + \frac{47}{16}, y = -\frac{1}{16}x + \frac{23}{16}, y = -9x + 13$

D. $y = -x + 3, y = -\frac{9}{16}x + \frac{47}{16}, y = -\frac{1}{16}x + \frac{23}{16}, y = 9x - 13$

Câu 16. Cho hàm số $y = \frac{2x-1}{x-1}$. Viết phương trình tiếp tuyến của (C), biết khoảng cách từ điểm I(1; 2) đến tiếp tuyến bằng $\sqrt{2}$

A. $x + y + 1 = 0$ và $x + y - 5 = 0$

B. $x + y - 1 = 0$ và $x + y + 5 = 0$

C. $x + y - 1 = 0$ và $x + y - 5 = 0$

D. $x + y = 0$ và $x + y - 5 = 0$

Câu 17. Cho hàm số $y = \frac{2x}{x+2}$ (C). Viết phương trình tiếp tuyến của đồ thị (C), biết rằng khoảng cách từ tâm đối xứng của đồ thị (C) đến tiếp tuyến là lớn nhất.

A. $y = -x$ và $y = x + 8$. B. $y = x$ và $y = -x + 8$.

C. $y = x$ và $y = x - 8$. D. $y = x$ và $y = x + 8$.

Câu 18. Cho hàm số $y = \frac{2x+1}{x+1}$. Viết phương trình tiếp tuyến của đồ thị (C), biết rằng tiếp tuyến cách đều hai điểm $A(2; 4), B(-4; -2)$.

A. $y = \frac{1}{4}x + \frac{5}{4}; y = x + 1; y = x - 5$

B. $y = \frac{1}{4}x - \frac{5}{4}; y = x + 1; y = x + 5$

C. $y = \frac{1}{4}x + \frac{5}{4}; y = x + 1; y = x + 5$

D. $y = \frac{1}{4}x + \frac{5}{4}; y = x - 1; y = x + 5$

Câu 19. Cho hàm số $y = \frac{2x-1}{x-1}$ (C). Gọi I là giao điểm hai tiệm cận của (C). Tìm điểm M thuộc (C) sao cho tiếp tuyến của (C) tại M vuông góc với đường thẳng MI.

A. $M_1(0; 1), M_2(2; 3)$

B. $M_1(0; 1), M_2(2; -3)$

C. $M_1(0; 1), M_2(1; 3)$

D. $M_1(0; -1), M_2(2; 3)$

Câu 20. Cho hàm số $y = \frac{(2m-1)x - m^2}{x-1}$. Tìm m để đồ thị của hàm số tiếp xúc với đường thẳng $y = x$.

A. $m \neq 11$

B. $m \neq 2$

C. $m \neq 1$

D. $m \neq -1$

Câu 21. Cho hàm số: $y = \frac{x+2}{x-1}$ (C). Cho điểm $A(0; a)$. Tìm a để từ A kẻ được 2 tiếp tuyến tới đồ thị (C) sao cho 2 tiếp điểm tương ứng nằm về 2 phía của trục hoành.

A. $\begin{cases} a > \frac{2}{3} \\ a \neq 1 \end{cases}$

B. $\begin{cases} a > -\frac{2}{3} \\ a \neq 1 \end{cases}$

C. $\begin{cases} a > -\frac{4}{3} \\ a \neq 1 \end{cases}$

D. $\begin{cases} a > -\frac{5}{3} \\ a \neq 1 \end{cases}$

Câu 22. Cho hàm số $y = \frac{x+2}{x+1}$. Gọi I là giao điểm của 2 đường tiệm cận, Δ là một tiếp tuyến bất kỳ của đồ thị (C). d là khoảng cách từ I đến Δ . Tìm giá trị lớn nhất của d .

A. $\sqrt{2}$

B. $\sqrt{3}$

C. $\sqrt{5}$

D. $2\sqrt{2}$

Câu 23. Cho hàm số $y = \frac{-x+1}{2x-1}$. (C) Đường thẳng $d: y = x + m$ luôn cắt (C) tại 2 điểm phân biệt A, B. Gọi

k_1, k_2 lần lượt là hệ số góc của các tiếp tuyến với (C) tại A và B. Tìm m để tổng $k_1 + k_2$ đạt giá trị lớn nhất.

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

Câu 24. Cho hàm số $y = \frac{x+2}{2x+3}$ (1). Viết phương trình tiếp tuyến của đồ thị hàm số (1), biết tiếp tuyến đó cắt trục hoành, trục tung lần lượt tại hai điểm phân biệt A, B và tam giác OAB cân tại gốc tọa độ O.

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

Câu 25. Cho hàm số $y = \frac{2x-1}{x-1}$. (C) Lập phương trình tiếp tuyến của đồ thị (C) sao cho tiếp tuyến này cắt các trục Ox, Oy lần lượt tại các điểm A và B thỏa mãn $OA = 4OB$.

- A. $\begin{cases} y = -\frac{1}{4}x + \frac{5}{4} \\ y = -\frac{1}{4}x + \frac{13}{4} \end{cases}$ B. $\begin{cases} y = -\frac{1}{4}x - \frac{5}{4} \\ y = -\frac{1}{4}x + \frac{13}{4} \end{cases}$ C. $\begin{cases} y = -\frac{1}{4}x - \frac{5}{4} \\ y = -\frac{1}{4}x - \frac{13}{4} \end{cases}$ D. $\begin{cases} y = -\frac{1}{4}x - \frac{5}{4} \\ y = \frac{1}{4}x + \frac{13}{4} \end{cases}$

Câu 26. Cho hàm số $y = \frac{2x}{x-2}$. (C). Viết phương trình tiếp tuyến của (C), biết tiếp tuyến này cắt các trục Ox, Oy lần lượt tại A và B sao cho $AB = OA\sqrt{2}$.

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

Câu 27. Cho hàm số $y = \frac{x+1}{2x-1}$. Tìm giá trị nhỏ nhất của m sao cho tồn tại ít nhất một điểm $M \in (C)$ mà tiếp tuyến của (C) tại M tạo với hai trục tọa độ một tam giác có trọng tâm nằm trên đường thẳng $d: y = 2m - 1$.

- A. $m \geq \frac{1}{3}$ B. $m < \frac{1}{3}$ C. $m \leq \frac{1}{3}$ D. $m < 0$

Câu 28. Cho hàm số $y = \frac{2x-3}{x-2}$ (C). Viết phương trình tiếp tuyến tại điểm M thuộc (C) biết tiếp tuyến đó cắt

tiệm cận đứng và tiệm cận ngang lần lượt tại A, B sao cho cosin góc $\angle ABI$ bằng $\frac{4}{\sqrt{17}}$, với I là giao 2 tiệm cận.

- A. $\begin{cases} y = -\frac{1}{4}x + \frac{3}{2} \\ y = -\frac{1}{4}x + \frac{7}{2} \end{cases}$ B. $\begin{cases} y = -\frac{1}{4}x - \frac{3}{2} \\ y = -\frac{1}{4}x + \frac{7}{2} \end{cases}$ C. $\begin{cases} y = -\frac{1}{4}x + \frac{3}{2} \\ y = -\frac{1}{4}x - \frac{7}{2} \end{cases}$ D. $\begin{cases} y = \frac{1}{4}x + \frac{3}{2} \\ y = -\frac{1}{4}x + \frac{7}{2} \end{cases}$

Câu 29. Cho hàm số $y = \frac{2x-3}{x-2}$ có đồ thị (C). Tìm trên (C) những điểm M sao cho tiếp tuyến tại M của (C) cắt hai tiệm cận của (C) tại A, B sao cho AB ngắn nhất.

- A. $M(-3; 3)$ hoặc $M(1; 1)$
 B. $M(3; 3)$ hoặc $M(1; -1)$
 C. $M(3; 3)$ hoặc $M(1; 1)$
 D. $M(-3; -3)$ hoặc $M(1; 1)$

Câu 30. Cho hàm số $y = \frac{2x-3}{x-2}$. (C) Gọi M là điểm bất kì trên (C). Tiếp tuyến của (C) tại M cắt các đường tiệm cận của (C) tại A và B. Gọi I là giao điểm của các đường tiệm cận. Tìm tọa độ điểm M sao cho đường tròn ngoại tiếp tam giác IAB có diện tích nhỏ nhất.

- A. $M(1; 2)$ hoặc $M(3; 3)$.
 B. $M(1; 1)$ hoặc $M(3; 3)$.
 C. $M(1; 3)$ hoặc $M(3; 3)$.

D. $M(1; 4)$ hoặc $M(3; 3)$.

Câu 31. Cho hàm số $y = \frac{2mx+3}{x-m}$. (C) Gọi I là giao điểm của hai tiệm cận của (C). Tìm m để tiếp tuyến tại một điểm bất kì của (C) cắt hai tiệm cận tại A và B sao cho ΔIAB có diện tích $S=64$

A. $m = \pm \frac{\sqrt{5}}{2}$ B. $m = \pm \frac{\sqrt{68}}{2}$ C. $m = \pm \frac{\sqrt{58}}{2}$ D. $m = \pm \frac{\sqrt{38}}{2}$

Câu 32. Cho hàm số $y = \frac{x}{x-1}$. Viết phương trình tiếp tuyến của (C), biết tiếp tuyến tạo với 2 đường tiệm cận của (C) một tam giác có chu vi $P=2(2+\sqrt{2})$.

A. $y = -x$ hoặc $y = -x+4$

B. $y = -x+2$ hoặc $y = -x+4$

C. $y = -x$ hoặc $y = -x-4$

D. $y = -x$ hoặc $y = -x+3$

Câu 33. Cho hàm số $y = \frac{2x+1}{x-1}$ có đồ thị (C). Gọi I là giao điểm của hai tiệm cận. Tìm điểm M thuộc (C) sao cho tiếp tuyến của (C) tại M cắt 2 tiệm cận tại A và B với chu vi tam giác IAB đạt giá trị nhỏ nhất.

A. $M_1(1+\sqrt{3}; 2+\sqrt{3}), M_2(1-\sqrt{3}; 2)$

B. $M_1(1-\sqrt{3}; 2+\sqrt{3}), M_2(1-\sqrt{3}; 2-\sqrt{3})$

C. $M_1(1+\sqrt{3}; 2-\sqrt{3}), M_2(1-\sqrt{3}; 2-\sqrt{3})$

D. $M_1(1+\sqrt{3}; 2+\sqrt{3}), M_2(1-\sqrt{3}; 2-\sqrt{3})$

Câu 34. Cho hàm số $y = \frac{x-2}{x+1}$. Viết phương trình tiếp tuyến của (C), biết tiếp tuyến cắt 2 tiệm cận tại A và B sao cho bán kính đường tròn nội tiếp tam giác IAB là lớn nhất, với I là giao điểm của 2 tiệm cận.

A. $y = x+2(1+\sqrt{3}), y = x+2$

B. $y = x+2, y = x+2(1-\sqrt{3})$

C. $y = x+2(1+\sqrt{3}), y = x+2(1-\sqrt{3})$

D. $y = x+3(1+\sqrt{3}), y = x+2(1+\sqrt{3})$

Câu 35. Cho hàm số $y = \frac{2x+1}{x-1}$. (C) Tìm trên hai nhánh của đồ thị (C), các điểm M, N sao cho các tiếp tuyến tại M và N cắt hai đường tiệm cận tại 4 điểm lập thành một hình thang.

A. $M(2; 5), N(3; \frac{7}{2})$

B. $M(-1; -\frac{1}{2}), N(0; -1)$

C. Với mọi M, N thuộc hai nhánh (C)

D. Không tồn tại điểm M, N

Câu 36. Cho hàm số $y = \frac{x+3}{x-1}$. (C). Cho điểm $M_0(x_0; y_0)$ thuộc đồ thị (C). Tiếp tuyến của (C) tại M_0 cắt các tiệm cận của (C) tại các điểm A và B. M_0 nằm ở vị trí nào trên đoạn thẳng AB.

- A. M_0 là điểm sao cho $3M_0A = AB$.
- B. M_0 là trung điểm AB .
- C. M_0 là điểm sao cho $3M_0A = 2AB$
- D. M_0 là điểm sao cho $M_0A = \frac{1}{4}AB$

Câu 37. Cho hàm số : $y = \frac{x+2}{x-1}$ (C). Với mọi tiếp tuyến của đồ thị (C) đều lập với hai đường tiệm cận một tam giác có diện tích không đổi. Diện tích đó là bao nhiêu.

- A. 6
- B. 7
- C. 8
- D. 9

Câu 38. Cho hàm số $y = \frac{2x-1}{1-x}$. Gọi I là giao điểm của hai đường tiệm cận, A là điểm trên (C) có hoành độ là a. Tiếp tuyến tại A của (C) cắt hai đường tiệm cận tại P và Q. Tính diện tích tam giác IPQ.

- A. $S_{IPQ} = \frac{1}{2}IP \cdot IQ = 3$ (đvdt)
- B. $S_{IPQ} = \frac{1}{2}IP \cdot IQ = 2$ (đvdt)
- C. $S_{IPQ} = \frac{1}{2}IP \cdot IQ = 4$ (đvdt)
- D. $S_{IPQ} = \frac{1}{2}IP \cdot IQ = 5$ (đvdt)

Câu 39. Cho hàm số $y = \frac{2x-1}{x+1}$. Gọi I là giao điểm của hai đường tiệm cận của (C). Tìm trên đồ thị (C), điểm M có hoành độ dương sao cho tiếp tuyến tại M với đồ thị (C) cắt hai đường tiệm cận tại A và B thỏa mãn: $IA^2 + IB^2 = 40$.

- A. $M\left(1; \frac{1}{2}\right)$.
- B. $M(2; 1)$.
- C. $M\left(3; \frac{5}{4}\right)$.
- D. $M\left(4; \frac{7}{5}\right)$.

Câu 40. Cho hàm số $y = \frac{x+1}{x-1}$ (C). Tìm trên Oy tất cả các điểm từ đó kẻ được duy nhất một tiếp tuyến tới (C).

- A. $M\left(0; \frac{1}{2}\right)$ và $M(0; -1)$.
- B. $M(0; 2)$ và $M(0; -1)$.
- C. $M(0; 1)$ và $M(0; -1)$.
- D. $M(0; 1)$ và $M(0; -2)$.

Câu 41. Cho hàm số $y = \frac{x+3}{x-1}$ (C). Tìm trên đường thẳng $d: y = 2x+1$ các điểm từ đó kẻ được duy nhất một tiếp tuyến tới (C).

- A. $\begin{bmatrix} M(3; 7) \\ M(-1; -1) \\ M(2; 5) \\ M(1; 3) \end{bmatrix}$
- B. $\begin{bmatrix} M(0; 1) \\ M(-1; -1) \\ M(2; 5) \\ M(1; 3) \end{bmatrix}$
- C. $\begin{bmatrix} M(0; 1) \\ M(-1; -1) \\ M(2; 5) \\ M(7; 15) \end{bmatrix}$
- D. $\begin{bmatrix} M(0; 1) \\ M(-2; -3) \\ M(2; 5) \\ M(1; 3) \end{bmatrix}$