Câu 31. Cho hàm số $y = x^3 - 3x^2 + 6x + 1$ có đồ thị (C). Trong các tiếp tuyến của (C), tiếp tuyến có hệ số góc nhỏ nhất có phương trình là

A. $y = -3x + 2$. **B.** $y = 3x + 2$. **C.** $y = -3x + 8$. **D.** $y = 3x + 8$.

Câu 32. Cho hàm số $y = -x^3 + 6x^2 + 3x - 1$ có đồ thị (C). Trong các tiếp tuyến của (C), tiếp tuyến có hệ số góc lớn nhất có phương trình là

A. $y = 15x + 55$. **B.** $y = -15x - 5$. **C.** $y = 15x - 5$. **D.** $y = -15x + 55$.

Câu 33. Cho hàm số $y = x^3 + x + 1$ có đồ thị (C). Khẳng định nào sau đây là khẳng định **sai**?

A. Hàm số luôn đồng biến trên $\mathbb{R}$.

B. Trên (C) tồn tại hai điểm $A(x_1; y_1), B(x_2; y_2)$ sao cho hai tiếp tuyến của (C) tại A và B vuông góc.

C. Tiếp tuyến của (C) tại điểm có hoành độ bằng 1 có phương trình là $y = 4x - 1$.

D. Đồ thị (C) chỉ cắt trục hoành tại một điểm duy nhất.

Câu 34. Đường thẳng $y = ax - b$ tiếp xúc với đồ thị hàm số $y = x^3 + 2x^2 - x + 2$ tại điểm $M(1;0)$. Khi đó ta có

A. $ab = 36$. **B.** $ab = -6$. **C.** $ab = -36$. **D.** $ab = -5$.

Câu 35. Cho hàm số $y = x^3 - x^2 + 2x + 5$ có đồ thị (C). Trong các tiếp tuyến của (C), tiếp tuyến có hệ số góc nhỏ nhất, thì hệ số góc của tiếp tuyến đó là

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

Câu 36. Cho hàm số $y = \frac{\sqrt{3}x}{x-1}$ có đồ thị (C). Tiếp tuyến của (C) tạo với trục hoành góc 60^0 có phương trình là

A. $\left[\begin{array}{l} y = -\sqrt{3}x + 4\sqrt{3} \\ y = \sqrt{3}x \end{array}\right.$. **B.** $\left[\begin{array}{l} y = \sqrt{3}x - 4\sqrt{3} \\ y = \sqrt{3}x \end{array}\right.$.

C. $\left[\begin{array}{l} y = -\sqrt{3}x + 4\sqrt{3} \\ y = -\sqrt{3}x \end{array}\right.$. **D.** $\left[\begin{array}{l} y = -\sqrt{3}x - 4\sqrt{3} \\ y = -\sqrt{3}x \end{array}\right.$.

Câu 37. Cho hàm số $y = x^3 - 3mx^2 + 3(m+1)x + 1$ (1), m là tham số. Kí hiệu (C_m) là đồ thị hàm số (1) và K là điểm thuộc (C_m), có hoành độ bằng -1. Tập tất cả các giá trị của tham số m để tiếp tuyến của (C_m) tại điểm K song song với đường thẳng $d: 3x + y = 0$ là

A. $\{-1\}$. **B.** $\varnothing$. **C.** $\left\{-\frac{1}{3};-1\right\}$. **D.** $\left\{-\frac{1}{3}\right\}$.

Câu 38. Cho hàm số $y=x^4+\frac{1}{2}mx^2+m-1$ có đồ thị (C). Biết tiếp tuyến của (C) tại điểm có hoành độ bằng -1 vuông góc với đường thẳng có phương trình $x-3y+1=0$. Khi đó giá trị của m là

A. $m=-1$. **B.** $m=0$. **C.** $m=-\frac{13}{3}$. **D.** $m=-\frac{11}{3}$.

Câu 39. Cho hàm số $y=\sqrt{2x+1}$ có đồ thị (C). Biết tiếp tuyến d của đồ thị (C) vuông góc với đường thẳng $y=-3x+2017$. Hỏi hoành độ tiếp điểm của d và (C) bằng bao nhiêu?

A. $-\frac{4}{9}$. **B.** 1. **C.** 4. **D.** -4.

Câu 40. Cho hàm số $y=3x-4x^3$ có đồ thị (C). Từ điểm $M(1;3)$ có thể kẻ được bao nhiêu tiếp tuyến với đồ thị hàm số (C) ?

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

Câu 41. Cho hàm số $y=x^3+x+2$ có đồ thị (C). Tiếp tuyến tại điểm $N(1;4)$ của (C) cắt đồ thị (C) tại điểm thứ hai là M. Khi đó tọa độ điểm M là

A. $M(-1;0)$. **B.** $M(-2;-8)$. **C.** $M(0;2)$. **D.** $M(2;12)$.

Câu 42. Cho hàm số $y=x^3-x^2+x+1$ có đồ thị (C). Tiếp tuyến tại điểm N của (C) cắt đồ thị (C) tại điểm thứ hai là $M(-1;-2)$. Khi đó tọa độ điểm N là

A. $(-1;-4)$. **B.** $(2;5)$. **C.** $(1;2)$. **D.** $(0;1)$.

Câu 43. Cho hàm số $y=x^3+3mx^2+(m+1)x+1$ có đồ thị (C). Với giá trị nào của m thì tiếp tuyến với đồ thị (C) tại điểm có hoành độ bằng -1 đi qua $A(1;3)$?

A. $m=\frac{7}{9}$. **B.** $m=\frac{1}{2}$. **C.** $m=-\frac{1}{2}$. **D.** $m=-\frac{7}{9}$.

Câu 44. Cho hàm số $y=\frac{x-m}{x+1}$ có đồ thị (C_m). Với giá trị nào của m thì tiếp tuyến của (C) tại điểm có hoành độ bằng 0 song song với đường thẳng $y=3x+1$?

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

Câu 45. Cho hàm số $y=\frac{x}{x+1}$ có đồ thị (C) và gốc tọa độ O. Gọi Δ là tiếp tuyến của (C), biết Δ cắt trục hoành, trục tung lần lượt tại hai điểm phân biệt A, B và tam giác OAB cân. Phương trình Δ là

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

Câu 46. Cho hàm số $y=-x^4-x^2+6$ có đồ thị (C). Tiếp tuyến của đồ thị (C) cắt các trục Ox, Oy lần lượt tại hai điểm A, B sao cho $OB=36OA$ có phương trình là:

A. $\left[\begin{array}{l} x-36y-4=0 \\ x+36y-4=0 \end{array}\right.$. **B.** $\left[\begin{array}{l} y=-36x-86 \\ y=36x-86 \end{array}\right.$.

C. $\left[\begin{array}{l} y=-36x+58 \\ y=36x+58 \end{array}\right.$. **D.** $\left[\begin{array}{l} x-36y+14=0 \\ x+36y+14=0 \end{array}\right.$.

Câu 47. Cho hàm số $y=\dfrac{x-1}{2(x+1)}$ có đồ thị là (C). Gọi điểm $M(x_0;y_0)$ với $x_0>-1$ là điểm thuộc (C), biết tiếp tuyến của (C) tại điểm M cắt trục hoành, trục tung lần lượt tại hai điểm phân biệt A, B và tam giác OAB có trọng tâm G nằm trên đường thẳng $d: 4x+y=0$. Hỏi giá trị của x_0+2y_0 bằng bao nhiêu?

A. $-\dfrac{7}{2}$. **B.** $\dfrac{7}{2}$. **C.** $\dfrac{5}{2}$. **D.** $-\dfrac{5}{2}$.

Câu 48. Cho hàm số $y=x^4-2mx^2+m$ (1), m là tham số thực. Kí hiệu (C_m) là đồ thị hàm số (1); d là tiếp tuyến của (C_m) tại điểm có hoành độ bằng 1. Tìm m để khoảng cách từ điểm $B\left(\dfrac{3}{4};1\right)$ đến đường thẳng d đạt giá trị lớn nhất?

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

Câu 49. Cho hàm số $y=\dfrac{2x+3}{x+1}$ có đồ thị là (C). Có bao nhiêu tiếp tuyến của đồ thị (C) tại những điểm thuộc đồ thị có khoảng cách đến đường thẳng $d_1: 3x+4y-2=0$ bằng 2.

A. 2. **B.** 3. **C.** 4. **D.** 0.

Câu 50. Cho hàm số $y=\dfrac{2x-1}{x-1}$ có đồ thị là (C). Gọi I là giao điểm hai tiệm cận của (C). Tìm điểm M thuộc (C) có hoành độ lớn hơn 1 sao cho tiếp tuyến của (C) tại M vuông góc với đường thẳng MI ?

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

Câu 51. Cho hàm số $y=\dfrac{-x+1}{2x-1}$ có đồ thị là (C), đường thẳng $d: y=x+m$. Với mọi m ta luôn có d 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, B. Tìm m để tổng k_1+k_2 đạt giá trị lớn nhất.

A. $m=-1$. **B.** $m=-2$. **C.** $m=3$. **D.** $m=-5$.

Câu 52. Cho hàm số $y=\dfrac{x+2}{2x+3}\ (1)$. 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.** $y=-x$. **C.** $y=-x+2$. **D.** $y=-x+1$.

Câu 53. Cho hàm số $y=\dfrac{2x-1}{x-1}$ có đồ thị (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 thoả mãn $OA=4OB$.

A. $\left[\begin{array}{l} y=-\dfrac{1}{4}x+\dfrac{5}{4} \\ y=-\dfrac{1}{4}x+\dfrac{13}{4} \end{array}\right.$. **B.** $\left[\begin{array}{l} y=-\dfrac{1}{4}x+\dfrac{5}{4} \\ y=-\dfrac{1}{4}x+\dfrac{13}{2} \end{array}\right.$.

C. $\left[\begin{array}{l} y=-\dfrac{1}{4}x+\dfrac{5}{2} \\ y=-\dfrac{1}{4}x+\dfrac{13}{2} \end{array}\right.$. **D.** $\left[\begin{array}{l} y=-\dfrac{1}{4}x+\dfrac{5}{2} \\ y=-\dfrac{1}{4}x+\dfrac{13}{4} \end{array}\right.$.

Câu 54. Cho hàm số $y=\dfrac{x}{x-1}$ có đồ thị (C). Gọi Δ là tiếp tuyến tại điểm $M(x_0;y_0)$ (với $x_0>0$) thuộc đồ thị (C). Để khoảng cách từ tâm đối xứng I của đồ thị (C) đến tiếp tuyến Δ là lớn nhất thì tung độ của điểm M gần giá trị nào nhất?

A. $\dfrac{7\pi}{2}$. **B.** $\dfrac{3\pi}{2}$. **C.** $\dfrac{5\pi}{2}$. **D.** $\dfrac{\pi}{2}$.

Câu 55. Cho hàm số $y=\dfrac{2x-1}{x+1}$ có đồ thị (C). Biết khoảng cách từ $I(-1;2)$ đến tiếp tuyến của (C) tại M là lớn nhất thì tung độ của điểm M nằm ở góc phần tư thứ hai, gần giá trị nào nhất?

A. $3e$. **B.** $2e$. **C.** e. **D.** $4e$.

Câu 56. Cho hàm số $y=\dfrac{2x-3}{x-2}$ có đồ thị (C). Biết tiếp tuyến tại M của (C) cắt hai tiệm cận của (C) tại A, B sao cho AB ngắn nhất. Khi đó, độ dài lớn nhất của vectơ $\overrightarrow{OM}$ gần giá trị nào nhất ?

A. 7. **B.** 5. **C.** 6. **D.** 4.

Câu 57. Cho hàm số $y=\dfrac{x-2}{x+1}$ có đồ thị (C). Phương trình tiếp tuyến Δ của đồ thị hàm số (C) tạo với hai đường tiệm cận một tam giác có bán kính đường tròn nội tiếp lớn nhất. Khi đó, khoảng cách từ tâm đối xứng của đồ thị (C) đến Δ bằng?

A. $\sqrt{3}$. **B.** $2\sqrt{6}$. **C.** $2\sqrt{3}$. **D.** $\sqrt{6}$.

Câu 58. Cho hàm số $y=\dfrac{2x+1}{x-1}$ có đồ thị (C). Gọi I là giao điểm của hai tiệm cận. Tiếp tuyến Δ của (C) cắt 2 tiệm cận tại A và B sao cho chu vi tam giác IAB đạt giá trị nhỏ nhất. Khoảng cách lớn nhất từ gốc tọa độ đến tiếp tuyến Δ gần giá trị nào nhất?

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

Câu 59. Cho hàm số $y=\dfrac{2x-1}{x-2}$ có đồ thị (C). Gọi I là giao điểm của hai đường tiệm cận. Tiếp tuyến Δ của (C) tại M cắt các đường tiệm cận tại A và B sao cho đường tròn ngoại tiếp tam giác IAB có diện tích nhỏ nhất. Khi đó tiếp tuyến Δ của (C) tạo với hai trục tọa độ một tam giác có diện tích lớn nhất thuộc khoảng nào?

A. $(27;\,28)$. **B.** $(28;\,29)$. **C.** $(26;\,27)$. **D.** $(29;\,30)$.

hoc360.net