

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 (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 trình  $y = 2x + m$  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  $\left(0; \frac{1}{e}\right)$

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 trục hoành  $y = 4x+5$ .

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

hỏi của hai tiếp tuyến gần nhất với số:

- 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 tiếp tuyến duy nhất một 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<sub>m</sub>):  $y = \frac{x^2+mx-1}{x^2+1}$  cắt trục hoành tại điểm M(x<sub>0</sub>;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  $OA = 2011 \cdot OB$ .

- 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  $\alpha$ , 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.  $\begin{cases} m = \frac{4}{3} \\ m = \frac{109}{81} \end{cases}$