

**Câu hỏi trắc nghiệm ôn chương I: Đạo hàm**

**Câu 1:** Số gia  $y$  của hàm số  $y = x^2 + 2$  tại  $x_0 = -1$  bằng:

- A.  $(x)^2 + 2x$                       B.  $(x)^2 - 2x$   
C.  $(x)^2 + 2$                          D.  $(x)^2 - 2$

**Câu 2:** Số gia  $y$  của hàm số  $y = \frac{x+2}{x-1}$  tại  $x_0 = 0$  bằng:

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

**Câu 3:** Để xét xem hàm số  $y = f(x) = |x|$  có đạo hàm tại điểm  $x_0 = 0$  hay không, một học sinh làm như sau:

- (I) Tính  $y = f(0 + x) - f(0) = |x|$                       (II) Lập tỉ số  $\frac{Dy}{Dx} = \frac{|\Delta x|}{\Delta x}$   
(III) Tính  $\lim_{\Delta x \rightarrow 0} \frac{\Delta y}{\Delta x} = 1$                       (IV) Kết luận  $f'(0) = 1$  .

Lập luận trên sai từ bước nào?

- A. (I)                      B. (II)                      C. (III)                      D. (IV)

**Câu 4:** Đạo hàm của hàm số  $y = \frac{x^2 + x + 1}{x + 1}$  bằng:

- A.  $2x + 1$                       B.  $\frac{x^2 + 2x - 1}{(x + 1)^2}$                       C.  $\frac{x^2 + 2x}{(x + 1)^2}$                       D.  $\frac{x^2 + 2x - 1}{x + 1}$

**Câu 5:** Cho hàm số  $f(x) = \frac{1}{x^3 + 1}$ . Khi đó :

- A.  $f'(0) = -1$                       B.  $f'(1) = -\frac{3}{4}$                       C.  $f(0) = 0$                       D.  $f(1) = \frac{1}{3}$

**Câu 6:** Cho hàm số  $f(x) = \frac{1}{x^3 + 1}$ . Khi đó :

- A.  $f'(0) = 0$                       B.  $f'(1) = \frac{\sqrt{2}}{2}$                       C.  $f'(-1) = \frac{\sqrt{2}}{2}$                       D.  $f(1) = \sqrt{2}$

**Câu 7:** Đạo hàm của hàm số  $y = \ln(\sin x)$  bằng:

- A.  $\operatorname{tg}x$                       B.  $\operatorname{cot}g x$                       C.  $\frac{1}{\sin x}$                       D.  $\frac{1}{\cos x}$

**Câu 8:** Đạo hàm của hàm số  $y = 2^x \cdot 3^x$  bằng:

- A.  $6^{x \ln 6}$                       B.  $6^x$                       C.  $2^x + 3^x$                       D.  $2^{x-1} \cdot 3^{x-1}$

**Câu 9:** Đạo hàm của hàm số  $y = \operatorname{tg}3x$  bằng:

- A.  $\frac{1}{\cos^2 3x}$                       B.  $\frac{3}{\cos^2 3x}$                       C.  $-\frac{3}{\cos^2 3x}$                       D.  $-\frac{3}{\sin^2 3x}$

**Câu 10:** Cho hàm số  $f(x) = \frac{x-4}{x+5} + 2\sqrt{x}$ . Khi đó  $f'(1)$  bằng :

- A.  $\frac{5}{4}$                       B.  $\frac{1}{2}$                       C.  $\frac{9}{4}$                       D. 2

**Câu 11:** Cho hàm số  $y = (x-1)(x+2)(2x-3)$ . Khi đó  $f'(-2)$  bằng:

- A. 0                      B. 21                      C. -21                      D. 31

**Câu 12:** Cho hàm số  $f(x) = \frac{x^3}{3} + \frac{x^2}{2} + x$

Khi đó tập nghiệm của bất phương trình  $f'(x) \leq 0$  là:

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

**Câu 13:** Đạo hàm của hàm số  $y = 1 - \operatorname{cot}g^2 x$  bằng:

- A.  $-2\operatorname{cot}g x$                       B.  $-2\operatorname{cot}g x(1 + \operatorname{cot}g^2 x)$                       C.  $-\frac{\operatorname{cot} g^3 x}{3}$                       D.  $2\operatorname{cot}g x(1 + \operatorname{cot}g^2 x)$

**Câu 14:** Cho hàm số  $f(x) = \ln(4x - x^2)$ . Khi đó  $f'(2)$  bằng:

- A. 0                      B. 1                      C. 2                      D. Đáp số khác

**Câu 15:** Cho hàm số  $f(x) = \sin^3 x + x^2$ . Khi đó  $f''(-\frac{\pi}{2})$  bằng:

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

**Câu 16:** Cho hàm số  $f(x) = x.e^{x^2}$ . Khi đó  $f''(1)$  bằng:

- A.  $10e$                       B.  $6e$                       C.  $4e^2$                       D. 10

**Câu 17:** Đạo hàm cấp 2007 của hàm số  $y = \cos x$  bằng:

- A.  $2007 \sin x$                       B.  $-2007 \sin x$                       C.  $-\sin x$                       D.  $\sin x$

**Câu 18:** Đạo hàm cấp 2008 của hàm số  $y = e^{-x}$  bằng:

- A.  $2008e^{-x}$       B.  $-2008 e^{-x}$       C.  $e^{-x}$       D.  $-e^{-x}$

**Câu 19:** Một vật rơi tự do theo phương trình  $S = \frac{1}{2}gt^2$  với  $g = 9,8\text{m/s}^2$

Vận tốc tức thời của vật tại thời điểm  $t = 5$  s là:

- A.  $122,5\text{m/s}$       B.  $29,5\text{m/s}$       C.  $10\text{m/s}$       D.  $49\text{m/s}$

**Câu 20:** Tính vi phân của hàm số  $y = \sin x$  tại điểm  $x_0 = \frac{\pi}{3}$

- A.  $dy = \frac{\sqrt{3}}{2} dx$       B.  $dy = \frac{1}{2} dx$       C.  $dy = \cos x dx$       D.  $dy = -\cos x dx$

**Câu 21:** Cho hàm số  $y = \frac{\sin^3 x + \cos^3 x}{1 - \sin x \cos x}$

Khi đó ta có:

- A.  $y'' = y$       B.  $y'' = -y$       C.  $y'' = 2y$       D.  $y'' = -2y$

**Câu 22:** Cho hàm số  $y = 2ex \cdot \sin x$

Khi đó giá trị biểu thức  $A = y'' - 2y' + 2y - 2$  bằng:

- A.  $-2$       B.  $2$       C.  $0$       D. Đáp số khác

**Câu 23:** 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 24:** 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 25:** 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 26:** 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 27:** Hoành độ tiếp điểm của tiếp tuyến song song với trục hoành của đồ thị hàm số

$$y = \frac{1}{x^2 - 1} \text{ bằng:}$$

A. -1

B. 0

C. 1

D. Đáp số khác

**Câu 28:** Tiếp tuyến của đồ thị hàm số  $y = \frac{x^2 - 3x + 1}{2x - 1}$  tại giao điểm của đồ thị hàm số với

trục tung phương trình là:

A.  $y = x - 1$

B.  $y = x + 1$

C.  $y = x$

D.  $y = -x$

**Câu 29:** 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 30:** Cho đồ thị (C) của hàm số:  $y = x \ln x$ . Tiếp tuyến của (C) tại điểm M vuông góc với đường thẳng  $y = -\frac{x}{3} + 1$ . Hoành độ của M gần nhất với số nào dưới đây?

A. 2

B. 4

C. 6

D. 8

**Câu 31:** Cho hàm số:  $y = \frac{-1}{3}x^3 + 4x^2 - 5x - 17$ . Phương trình  $y' = 0$  có 2 nghiệm  $x_1, x_2$ . Khi

đó  $x_1 \cdot x_2 = ?$

A. 5

B. 8

C. -5

D. -8

**Câu 32:** Cho hàm số:  $y = \frac{2x-1}{x-3}$  ( $x \neq 3$ ). Khi đó:  $y' \cdot (x-3)^2 = ?$

A. -5

B. 5

C. 7

D. -7

**Câu 33:** Cho hàm số:  $y = x^4 - 2x^2 + 3$ . Nếu  $y' < 0$  thì x thuộc khoảng nào sau đây:

A.  $(-\infty; -1) \cup (0; 1)$

B.  $(-\infty; -1) \cup (1; +\infty)$

C.  $(-1; 0) \cup (1; +\infty)$

D.  $(-\infty; -1) \cup (0; +\infty)$

**Câu 34:** Cho hàm số:  $y = \frac{x^2 + 3x + 3}{x + 1}$ . Khi đó:  $y(-2) + y'(-2) = ?$

- A. -1                      B. 1                      C. 0                      D. -7

**Câu 35:** Cho hàm số:  $y = \cos^3 x$ . Khi đó:  $y' = ?$

- A.  $3\cos^2 x \sin x$     B.  $-3\sin^2 x \cos x$     C.  $3\sin^2 x \cos x$     D.  $-3\cos^2 x \sin x$

**Câu 36:** Đạo hàm của hàm số:  $y = \frac{-1}{x} + 2\ln x - \frac{\ln x}{x}$  là  $y' = ?$

- A.  $\frac{2x + \ln x}{x^2}$             B.  $\frac{2x + \ln x}{x}$             C.  $\frac{2x + x \ln x}{x^2}$             D.  $\frac{2x - \ln x}{x^2}$

**Câu 37:** Cho hàm số:  $y = e^x \cos x$ . Khi đó:  $\frac{y'}{e^x} = ?$

- A.  $\cos x - \sin x$             B.  $\sin x - \cos x$             C.  $\sin x + \cos x$             D.  $\cos x$

**Câu 38:** Cho hàm số:  $y = \frac{4x}{x+1}$ . Khi đó số gia của hàm số tại  $x_0 = 3$  là  $\Delta y = ?$

- A.  $\frac{\Delta x}{4 + \Delta x}$             B.  $\frac{2\Delta x}{4 + \Delta x}$             C.  $\frac{-2\Delta x}{4 + \Delta x}$             D.  $\frac{\Delta x}{2(4 + \Delta x)}$

**Câu 39:** Cho hàm số:  $y = (x+1)e^x$ . Nghiệm của phương trình:  $y' - y = e^2$  là  $x = ?$

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

**Câu 40:** Cho hàm số:  $y = e^{\sin x}$ . Khi đó:  $y' \cos x - y'' = ?$

- A.  $y \cdot \sin x$             B.  $y \cdot \cos x$             C.  $-y \cdot \sin x$             D.  $-y \cdot \cos x$

**Câu 41:** Đạo hàm của hàm số sau:  $f(x) = x \cdot \sin 2x$  là:

- A.  $f'(x) = \sin 2x + 2x \cdot \cos 2x$             B.  $f'(x) = x \cdot \sin 2x$   
C.  $f'(x) = x \cdot \sin 2x$             D.  $f'(x) = \sin 2$

**Câu 42:** Đạo hàm của hàm số sau:  $f(x) = \ln(x^2 + 1)$  là:

- A.  $f'(x) = \frac{2x}{x^2 + 1}$             B.  $f'(x) = \ln(x^2 + 1)$             C.  $f'(x) = \frac{1}{x^2 + 1}$             D.  $f'(x) = \ln 2x$

**Câu 43:** Cho một vật chuyển động có phương trình là:  $S = 2t^3 - \frac{2}{t} + 3$  (t được tính bằng giây,

S tính bằng mét). Vận tốc của chuyển động thẳng t = 2s là:

- A.  $\frac{49}{2}$             B. 3            C.  $\frac{47}{2}$             D. 12

**Câu 44:** Cho hàm số  $y = x^3 + 1$ . Từ  $s = \frac{\Delta y}{\Delta x}$  tới  $x_0 = -1$  là :

- A.  $(\Delta x)^2 - 3\Delta x + 3$ .    B.  $(\Delta x)^2 + 3$     C.  $\Delta x + 3$     D.  $3\Delta x + 3$ .

**Câu 45:** Đạo hàm của hàm số  $y = \frac{1}{3}x^3 - 4x^2 + 3x - 2$  tới  $x_0 = 2$  là:

- A. 23    B. 27    C. 15    D. -9

**Câu 46:** Đạo hàm của hàm số  $y = \frac{\sin^2 x - \cos^2 x}{\sin x \cos x}$  tới điểm  $x_0 = \frac{\pi}{6}$  là :

- A.  $\frac{16}{3}$     B.  $\frac{8}{3}$     C.  $-\frac{16}{3}$     D. 16

**Câu 47:** Cho  $y = \cos x$ . Giá trị của biểu thức  $A = y^{(3)} + 4y$  là:

- A. 0    B. 2    C. 1    D. -2

**Câu 48:** Cho  $f(x) = 2x^2 + 16\cos x - \cos 2x$ . Giá trị của  $f'(\pi)$  là :

- A. 24    B. 4    C. -16    D. -8

**Câu 49:** Phương trình tiếp tuyến với đường cong (C):  $y = x^2 - 3x + 2$  tới điểm

$M \in (C)$  và  $x_M = 1$  là:

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

**Câu 50:** Cho parabol (P):  $y = -x^2 + 4x$ . Hệ số của tiếp tuyến với (P) tới điểm A (1;3) là:

- A. 2    B. -2    C. 3    D. -3

**Câu 51:** Đạo hàm của hàm số  $y = \frac{x^2 - x + 1}{x^2 + x + 1}$  là:

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

**Câu 52:** Đạo hàm của hàm số  $y = e^{2x}(\sin x - \cos x)$  là:

- A.  $y' = e^{2x}(3\sin x - \cos x)$     B.  $y' = 2e^{2x}(\cos x + \sin x)$   
C.  $y' = e^{2x}(\sin x - 3\cos x)$     D.  $y' = e^{2x}(3\sin x + \cos x)$  .

**Câu 53:** Cho chuyển động thẳng xác định bởi phương trình  $S = 2t^4 - t + 1$ , trong đó t được tính bằng giây và S được tính bằng mét. Vận tốc của chuyển động khi  $t = 1$ s là:

- A. 7m/s    B. 24m/s    C. 8m/s    D. 23m/s

**Câu 54:** Cho chuyển động thẳng xác định bởi phương trình  $S = 2t^3 - t + 1$ , trong đó  $t$  được tính bằng giây và  $S$  được tính bằng mét. Gia tốc của chuyển động khi  $t = 2s$  là:

- A.  $24m/s^2$       B.  $23m/s^2$       C.  $63m/s^2$       D.  $64m/s^2$ .

**Câu 55:** Cho hàm số  $f(x) = e^x(3 - x^2)$ . Đạo hàm của hàm số triệt tiêu tại các điểm:

- A.  $x = 1$  và  $x = -3$       B.  $x = 1$  và  $x = 3$   
C.  $x = -1$  và  $x = 3$       D.  $x = 0$ .

**Câu 56:** Cho hàm số  $f(x) = (x-1)(x^2-2)^4(3-2x^5)^7(2x-1)^{12}$ . Ta có  $f'(1)$  bằng:

- A. 1      B. -1      C. 0      D. 2

**Câu 57:** Đạo hàm của hàm số  $y = \frac{3}{2}\sqrt[3]{x^2} - \frac{2}{\sqrt{2x}}$  tại  $x_0 = 8$  số nào sau đây:

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

**Câu 58:** Đạo hàm cấp ba của hàm số  $y = \ln(2x-1)$  là:

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

**Câu 59:** Xét hàm số  $y = \frac{1}{3}x^3 - x + 1$ . Phương trình tiếp tuyến của đồ thị hàm số tại điểm có hoành độ  $x_0 = 3$  là:

- A.  $y = 8x - 17$       B.  $y = 8x + 31$       C.  $y = 8x - 31$       D.  $y = 26x + 85$ .

**Câu 60:** Đồ thị hàm số  $y = x^4 + 3x^2 + 5$  có bao nhiêu tiếp tuyến có tung độ  $y_0 = 9$ :

- A. 2      B. 1      C. 3      D. 4

**Câu 61:** Cho hàm số  $y = x^3 - 3mx^2 + (m+1)x - m$  ( $m$  là tham số). Gọi  $A$  là giao điểm của của đồ thị hàm số với trục  $Oy$ . Khi đó giá trị  $m$  để tiếp tuyến của đồ thị hàm số tại  $A$  vuông góc với đường thẳng  $y = 2x - 3$  bằng:

- A.  $\frac{3}{2}$       B.  $-\frac{3}{2}$       C. Đáp số khác      D.  $\frac{1}{2}$

**Câu 62:** Xét xem hàm số  $y = f(x) = |x^2 - 1|$  có đạo hàm tại điểm  $x_0 = 1$  hay không, một học sinh làm như sau:

(I) Tính  $y = f(1+x) - f(1) = |x + 2x|$

(II) Lập tỉ số  $\frac{Dy}{Dx} = |x + 2|$

(III) Tính  $\lim_{\Delta x \rightarrow 0} \frac{\Delta y}{\Delta x} = 2$

(IV) Kết luận  $f'(1) = 2$

Lập luận trên sai từ bước nào?

A. (I)                      B. (II)                      C. (III)                      D. (IV)

**Câu 63:**  $f(x) = \begin{cases} x^2 + 1, & x \geq 1 \\ 2x, & x < 1 \end{cases}$ . Mệnh đề sai là:

A.  $f$  không có đạo hàm tại  $x_0 = 1$                       B.  $f$  có đạo hàm tại  $x_0 = 1$   
C.  $f(1) = 2$                       D.  $f'(1) = f(1)$

**Câu 64:** Cho  $y = f(x)$  có  $f'(2)$ . Thế thì  $\lim_{x \rightarrow 2} \frac{2f(x) - xf(2)}{x - 2}$  bằng:

A. 0                      B.  $f'(2)$                       C.  $2f'(2) - f(2)$                       D.  $f(2) - 2f'(2)$

**Câu 65:** Cho hàm số  $y = f(x) = \frac{|x-1|}{x+1}$ . Mệnh đề sai là:

A.  $f$  không có đạo hàm tại  $x_0 = 1$                       B.  $f(1) = 0$   
C.  $f'(1) = 1$                       D.  $f$  liên tục tại  $x_0 = 1$

**Câu 66:** Cho hàm số  $y = \frac{x+2}{2x-1}$ . Tại  $x = 1$  cho số gia  $x_0$  thì số gia tương ứng  $y$  của hàm số là:

A.  $\frac{5\Delta x}{2\Delta x + 1}$                       B.  $\frac{5\Delta x}{2\Delta x - 1}$                       C.  $-\frac{5\Delta x}{2\Delta x + 1}$                       D.  $\frac{1 + 5\Delta x}{2\Delta x - 1}$

**Câu 67:** Đạo hàm của hàm số  $y = (x-2)^3(2x-3)^4(3x-4)^5$  tại  $x_0 = 1$  là:

A. -60                      B. -26                      C. 26                      D. 60

**Câu 68:** Đạo hàm hàm số  $y = -x - \frac{3}{x} + \frac{1}{x^2}$  dương khi và chỉ khi:

A.  $x < -2$  hay  $x > 0$                       B.  $x > 1$                       C.  $x > 0$                       D.  $-2 < x < 0$

**Câu 69:** Số giá trị của  $x$  để đạo hàm của hàm số  $y = \frac{(x+2)(x+4)}{(x+3)^2}$  bằng 0 là

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



**Câu 70:** Cho hàm số  $y = \frac{x^2 - x}{e^x}$ . Tất cả giá trị của x để  $y' = 0$  là

- A. 2      B.  $\frac{-1 \pm \sqrt{5}}{2}$       C.  $\frac{3 \pm \sqrt{5}}{2}$       D. Không có giá trị nào

**Câu 71:** Đạo hàm hàm số  $y = \ln(\cot x + 1/\sin x)$  là hàm số mà giá trị hàm số:

- A. Luôn luôn âm      B. Luôn luôn dương      C. Có âm, có dương      D. Không đổi

**Câu 72:** Cho hàm số  $f(x) = \begin{cases} |x-1|, & x \neq 1 \\ m, & x = 1 \end{cases}$  Giá trị của m để f(x) có đạo hàm tại x = 1 là:

- A. m = 0      B. m = -1      C. m = 1      D. Không có

**Câu 73:** Cho hàm số  $f(x) = \sqrt{x^3+1}$ . Mệnh đề đúng là:

- A.  $f'(0) = 3/2$       B.  $f'(1) = \frac{1}{\sqrt{2}}$       C.  $4.f(1) = 3.f'(1)$       D.  $2.f(2) = 3.f'(2)$

**Câu 74:** Đạo hàm của hàm số  $y = \frac{\sin^3 x + \cos^3 x}{2 - \sin 2x}$  tại điểm  $x_0 = \pi/2$  là:

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

**Câu 75:** Cho hàm số  $f(x) = x^2 \cdot \ln \sqrt[3]{x}$ . Phương trình  $f'(x) = x$  có tất cả nghiệm thuộc khoảng:

- A. (0;1)      B. (1;2)      C. (2;3)      D. Một khoảng khác

**Câu 76:** Đạo hàm của hàm số  $y = 2^x \sqrt{3^x}$  là:

- A.  $6^{x/2}$       B.  $2^x \sqrt{3^x} \cdot \ln 12$       C.  $\frac{1}{2} 6^{x \ln 6}$       D.  $\frac{1}{2} \cdot 12^{\frac{x}{2}} \ln 12$

**Câu 77:** Đạo hàm hàm số  $y = \frac{\sqrt{x^2+1} - x}{\sqrt{x^2+1} + x}$ :

- A. Luôn dương      B. Luôn âm      C. Dương khi  $x > 0$       D. Dương khi  $x < 0$

**Câu 78:** Đạo hàm hàm số  $f(x) = \begin{cases} \frac{\sin^2 2x}{x}, & x \neq 0 \\ 0, & x = 0 \end{cases}$  tại x = 0 là:

- A. 1      B. 2      C. 3      D. 4

**Câu 79:** Đạo hàm hàm số  $y = x \ln x$  là:

- A.  $x \ln x (\ln x + 1)$       B.  $x \ln x^{-1} \cdot \ln x$       C.  $x \ln x \cdot \ln x$       D.  $2x \ln x^{-1} \cdot \ln x$

**Câu 80:** Cho hàm số  $y = |x^2 + x - 2|$ . Mệnh đề đúng là:

- A.  $f'(-2) = 3$       B.  $f'(1) = -3$       C.  $f'(0) = 1$       D.  $f'(-1/2) = 0$

**Câu 81:** Nghiệm của phương trình  $y' \cdot y = 2x + 1$  biết  $y = \sqrt{x^2 - 1}$  là:

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

**Câu 82:** Đạo hàm của hàm số  $y = \ln[\ln(\ln x)]$  xác định với mọi  $x$ :

- A.  $x > 0$       B.  $x > 1$       C.  $x > e$       D. Đáp án khác

**Câu 83:** Cho hàm số  $f(x) = \begin{cases} x^2 - 3ax + b, & x > 1 \\ ax^3 - bx, & x \leq 1 \end{cases}$  Giá trị của  $a, b$  để  $f(x)$  có đạo hàm tại  $x = 1$

là:

- A.  $a = 3/8, b = 1/4$       B.  $a = 4/3, b = 1$       C.  $a = 1/4, b = 3/8$       D. Không có

**Câu 84:** Cho hàm số  $f(x) = \begin{cases} \frac{\sqrt{x+1}-1}{x}, & x \neq 0 \\ m, & x = 0 \end{cases}$  Giá trị của  $m$  để  $f(x)$  có đạo hàm tại  $x = 0$  là:

- A.  $-1/2$       B.  $0$       C.  $1/2$       D. Không có

**Câu hỏi trắc nghiệm ôn chương II: Ứng dụng của đạo hàm**

**Câu 1:** Cho hàm số  $y = -x^3 + 3x^2 - 3x + 1$ , mệnh đề nào sau đây là đúng?

- A. Hàm số luôn luôn nghịch biến      B. Hàm số luôn luôn đồng biến  
C. Hàm số đạt cực đại tại  $x = 1$       D. Hàm số đạt cực tiểu tại  $x = 1$ .

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

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

**Câu 3:** Trong các khẳng định sau về hàm số  $y = \frac{x^2}{x-1}$ , hãy tìm khẳng định đúng?

- A. Hàm số có một điểm cực trị  
B. Hàm số có một điểm cực đại và một điểm cực tiểu

- C. Hàm số đồng biến trên từng khoảng xác định  
 D. Hàm số nghịch biến trên từng khoảng xác định.

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

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

**Câu 5:** Trong các mệnh đề sau, hãy tìm mệnh đề sai:

- A. Hàm số  $y = -x^3 + 3x^2 - 3$  có cực đại và cực tiểu  
 B. Hàm số  $y = x^3 + 3x + 1$  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 6:** Tìm kết quả đúng về giá trị cực đại và giá trị cực tiểu của hàm số

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

- A.  $y_{CD} = 1$  và  $y_{CT} = 9$ ;    B.  $y_{CD} = 1$  và  $y_{CT} = -9$ ;  
 C.  $y_{CD} = -1$  và  $y_{CT} = 9$ ;    D.  $y_{CD} = 9$  và  $y_{CT} = 1$ .

**Câu 7:** Bảng dưới đây biểu diễn sự biến thiên của hàm số:

- A.  $y = x + 1 - \frac{1}{x-3}$ ;  
 B.  $y = 1 + \frac{1}{x-3}$ ;  
 C.  $y = \frac{x-4}{x-3}$ ;  
 D. Một hàm số khác.

**Câu 8:** Cho hàm số  $y = \frac{1}{3}x^3 + mx^2 + (2m-1)x - 1$ . Mệnh đề nào sau đây là sai?

- A.  $\forall m \neq 1$  thì hàm số có cực đại và cực tiểu  
 B.  $\forall m < 1$  thì hàm số có hai điểm cực trị

- C.  $\forall m > 1$  thì hàm số có cực trị  
 D. Hàm số luôn luôn có cực đại và cực tiểu.

**Câu 9:** Kết luận nào là đúng về giá trị lớn nhất và giá trị nhỏ nhất của hàm số  $y = \sqrt{x - x^2}$  ?

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

**Câu 10:** Trên khoảng  $(0; +\infty)$  thì hàm số  $y = -x^3 + 3x + 1$ :

- A. Có giá trị nhỏ nhất là  $\text{Min } y = -1$   
 B. Có giá trị lớn nhất là  $\text{Max } y = 3$   
 C. Có giá trị nhỏ nhất là  $\text{Min } y = 3$   
 D. Có giá trị lớn nhất là  $\text{Max } y = -1$ .

**Câu 11:** 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 12:** Trong các hàm số sau, những hàm số nào luôn đồng biến trên từng khoảng xác

định của nó:  $y = \frac{2x+1}{x+1}$  (I) ,  $y = \ln x - \frac{1}{x}$  (II) ,  $y = -\frac{1}{x^2-1}$  (III)

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

**Câu 13:** Điểm cực tiểu của hàm số:  $y = -x^3 + 3x + 4$  là  $x =$

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

**Câu 14:** Điểm cực đại của hàm số:  $y = \frac{1}{2}x^4 - 2x^2 - 3$  là  $x =$

- A. 0                      B.  $\pm\sqrt{2}$                       C.  $-\sqrt{2}$                       D.  $\sqrt{2}$

**Câu 15:** Đồ thị hàm số:  $y = \frac{x^2 + 2x + 2}{1 - x}$  có 2 điểm cực trị nằm trên đường thẳng  $y = ax + b$

với:  $a + b =$

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

**Câu 16:** Điểm uốn của đồ thị hàm số  $y = -x^3 + x^2 - 2x - 1$  là  $I(a; b)$ , với:  $a - b =$

- A.  $\frac{52}{27}$                       B.  $\frac{1}{3}$                       C.  $\frac{2}{27}$                       D.  $\frac{11}{27}$

**Câu 17:** Khoảng lồi của đồ thị hàm số:  $y = e^x - 4e^{-x}$  là

- A.  $(-\infty; \ln 2)$                       B.  $(\ln 2; +\infty)$                       C.  $(-\infty; \ln 4)$                       D.  $(\ln 4; +\infty)$

**Câu 18:** Số đường tiệm cận của đồ thị hàm số:  $y = \frac{3x+1}{x^2-4}$  là:

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

**Câu 19:** Biết đồ thị hàm số  $y = \frac{(2m-n)x^2 + mx + 1}{x^2 + mx + n - 6}$  nhận trục hoành và trục tung làm 2 tiệm

cận thì:  $m + n =$

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

**Câu 20:** Gọi  $M$  và  $m$  lần lượt là giá trị lớn nhất và giá trị nhỏ nhất của hàm số:

$$y = 2\sin^2 x - \cos x + 1.$$

Thế thì:  $M.m =$

- A. 0                      B.  $25/8$                       C.  $25/4$                       D. 2

**Câu 21:** Hàm số nào sau đây là hàm số đồng biến trên  $\mathbb{R}$ ?

- A.  $y = (x^2 - 1)^2 - 3x + 2$                       B.  $y = \frac{x}{\sqrt{x^2 + 1}}$                       C.  $y = \frac{x}{x+1}$                       D.  $y = \text{tg}x$

**Câu 22:** Hàm số  $y = \sqrt{2+x-x^2}$  nghịch biến trên khoảng

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

**Câu 22:** Cho hàm số  $y = \frac{x^2 - 4x + 1}{x + 1}$ . Hàm số có hai điểm cực trị  $x_1, x_2$ . Tích  $x_1.x_2$  bằng

- A. -2                      B. -5                      C. -1                      D. -4

**Câu 23:** Cho hàm số  $y = \frac{x^2 - 2x - 11}{12x}$ . Số tiệm cận của đồ thị hàm số bằng

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

**Câu 24:** Cho hàm số  $y = -x^3 + 3x^2 + 9x + 2$ . Đồ thị hàm số có tâm đối xứng là điểm

A. (1;12)            B. (1;0)            C. (1;13)            D. (1;14)

**Câu 25:** Đồ thị của hàm số nào lồi trên khoảng  $(-\infty; +\infty)$

A.  $y = 5 + x - 3x^2$             B.  $y = (2x+1)^2$             C.  $y = -x^3 - 2x + 3$             D.  $y = x^4 - 3x^2 + 2$

**Câu 26:** 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 27:** Đồ thị của hàm số  $y = x^4 - 6x^2 + 3$  có số điểm uốn bằng

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

**Câu 28:** Cho hàm số  $y = \frac{x^3}{3} - 2x^2 + 3x + \frac{2}{3}$ . Toạ độ điểm cực đại của hàm số là

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

**Câu 29:** Cho hàm số  $y = -x^4 - 2x^2 - 1$ . Số giao điểm của đồ thị hàm số với trục Ox bằng

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

**Câu 30:** Cho hàm số  $y = 3\sin x - 4\sin^3 x$ . Giá trị lớn nhất của hàm số trên

khoảng  $(-\frac{\pi}{2}; \frac{\pi}{2})$  bằng.

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

**Câu 31:** Cho hàm số  $y = \sqrt{x + \frac{1}{x}}$ . Giá trị nhỏ nhất của hàm số trên  $(0; +\infty)$  bằng

A.0            B.1            C.2            D.  $\sqrt{2}$

**Câu 32:** Cho hàm số  $y = \frac{2x+1}{x-1}$ . Đồ thị hàm số có tâm đối xứng là điểm

A.(1;2)            B.(2;1)            C.(1;-1)            D.(-1;1)

**Câu 33:** Cho hàm số  $y = \frac{1}{4}x^4 - 2x^2 + 1$ . Hàm số có

A. Một cực đại và hai cực tiểu            B. Một cực tiểu và hai cực đại  
C. Một cực đại và không có cực tiểu            D. Một cực tiểu và một cực đại

**Câu 34:** Hàm số  $y = \frac{x^2}{1-x}$  đồng biến trên các khoảng

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

**Câu 35:** Cho hàm số  $y = \frac{3}{x-2}$ . Số tiệm cận của đồ thị hàm số bằng

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

**Câu 36:** Cho hàm số  $y = x^3 - 3x^2 + 1$ . Tích các giá trị cực đại và cực tiểu của đồ thị hàm số bằng

- A.-6                      B.-3                      C.0                      D.3

**Câu 37:** Cho hàm số  $y = x^3 - 4x$ . Số giao điểm của đồ thị hàm số và trục Ox bằng

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

**Câu 38:** Cho hàm số  $y = \sqrt{-x^2 + 2x}$ . Giá trị lớn nhất của hàm số bằng

- A.0      B.1                      C.2                      D.  $\sqrt{3}$

**Câu 39:** Số giao điểm của đường cong  $y = x^3 - 2x^2 + 2x + 1$  và đường thẳng  $y = 1 - x$  bằng

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

**Câu 40:** 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 41:** Gọi M, N là giao điểm của đường thẳng  $y = x + 1$  và đường cong  $y = \frac{2x+4}{x-1}$ . Khi

đó hoành độ trung điểm I của đoạn thẳng MN bằng

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

**Câu 42:** Cho hàm số  $y = \frac{3x+1}{2x-1}$ . Khẳng định nào sau đây đúng?

A. Đồ thị hàm số có tiệm cận ngang là  $y = \frac{3}{2}$

B. Đồ thị hàm số có tiệm cận đứng là  $y = \frac{3}{2}$

C. Đồ thị hàm số có tiệm cận đứng là  $x = 1$

D. Đồ thị hàm số không có tiệm cận

**Câu 43:** Đồ thị hàm số nào dưới đây chỉ có đúng một khoảng lồi

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

**Câu 44:** Cho hàm số  $y = f(x) = ax^3 + bx^2 + cx + d, a \neq 0$ . Khẳng định nào sau đây sai ?

- A. Đồ thị hàm số luôn cắt trục hoành      B. Hàm số luôn có cực trị  
C.  $\lim_{x \rightarrow \infty} f(x) = \infty$       D. Đồ thị hàm số luôn có tâm đối xứng.

**Câu 45:** 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.  $y = -x + \frac{11}{3}$       B.  $y = -x - \frac{1}{3}$       C.  $y = x + \frac{11}{3}$       D.  $y = x + \frac{1}{3}$

**Câu 46:** Cho hàm số  $y = \ln(1+x^2)$ . Tiếp tuyến của đồ thị hàm số tại điểm có hoành độ  $x=-1$ , có hệ số góc bằng

- A.  $\ln 2$       B.  $-1$       C.  $\frac{1}{2}$       D.  $0$

**Câu 47:** 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 48:** Cho hàm số  $y = x^3 - 3x^2 + 1$ . Đồ thị hàm số cắt đường thẳng  $y=m$  tại 3 điểm phân biệt khi

- A.  $-3 < m < 1$       B.  $-3 \leq m \leq 1$       C.  $m > 1$       D.  $m < -3$

**Câu 49:** Hàm số  $y = x \ln x$  đồng biến trên khoảng nào sau đây:

- A.  $\left(\frac{1}{e}; +\infty\right)$       B.  $\left(0; \frac{1}{e}\right)$       C.  $(0; +\infty)$       D.  $\left(-\frac{1}{e}; +\infty\right)$

**Câu 50:** Hàm số  $y = \frac{x^2 - 2mx + m}{x-1}$  tăng trên từng khoảng xác định của nó khi :

- A.  $m \geq 1$       B.  $m \leq 1$       C.  $m \neq 1$       D.  $m \geq -1$

**Câu 51:** Giá trị lớn nhất của hàm số  $y = \frac{x^2 - x + 1}{x^2 + x + 1}$  là :

- A.  $3$       B.  $1$       C.  $1/3$       D.  $-1$

**Câu 52:** Hàm số  $y = x^3 - mx + 1$  có 2 cực trị khi:



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

**Câu 53:** Đồ thị hàm số  $y = x^3 - 3x + 1$  có điểm cực tiểu là:

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

**Câu 54:** Đồ thị hàm số  $y = ax^3 + bx^2 - x + 3$  có điểm uốn là I (-2; 1) khi :

A.  $a = -\frac{1}{4}$  &  $b = -\frac{3}{2}$       B.  $a = -\frac{3}{2}$  &  $b = -1$

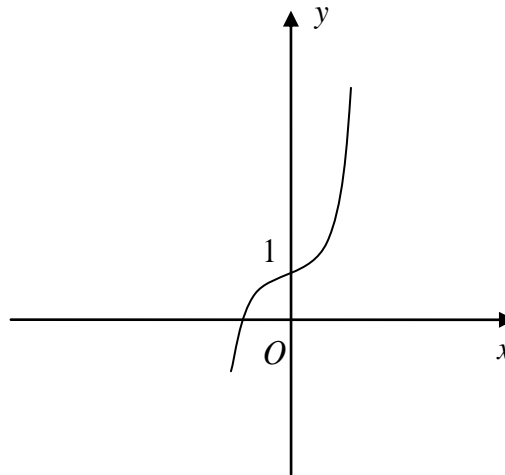
C.  $a = \frac{1}{4}$  &  $b = \frac{3}{2}$       D.  $a = \frac{1}{4}$  &  $b = -\frac{3}{2}$

**Câu 55:** Số đường tiệm cận của đồ thị hàm số  $y = \frac{x^2 - 3x + 2}{x^2 - 2x + 3}$  là:

A. 1      B. 2      C. 3      D. 4

**Câu 56:** Đồ thị hàm số nào sau đây có hình dạng như hình vẽ bên.

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



**Câu 57:** Hàm số nào sau đây có bảng biến thiên như hình bên:

$x$	$-\infty$	$2$	$+\infty$
$y'$	-		-
$y$	$2$		$2$
	↘	↘	↘
	$-\infty$	$+\infty$	$2$

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

**Câu 58:** Đồ thị hàm số nào sau đây có 3 điểm cực trị:

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

**Câu 59:** 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 60:** Gọi  $x_1, x_2$  là hoành độ các điểm uốn của đồ thị hàm số  $y = \frac{x^4}{4} - x^2 - 1$  thì:  $x_1 \cdot x_2 =$

- A.  $-\frac{2}{3}$       B.  $\frac{2}{3}$       C.  $\sqrt{\frac{2}{3}}$       D. 0

**Câu 61:** 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 62** Tìm câu **sai** trong các mệnh đề sau về GTLN và GTNN của hàm số

$$y = |x^3 - 3x + 1|, x \in [0];$$

- A. Min  $y = 1$       B. Max  $y = 19$   
C. Hàm số có GTLN và GTNN      D. Hàm số đạt GTLN khi  $x = 3$

**Câu 63** Đường thẳng  $y = m$  cắt đồ thị hàm số  $y = x^3 - 3x + 2$  tại 3 điểm phân biệt khi :

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

**Câu 64** Hàm số  $y = x^3 - 3x^2 + mx$  đạt cực tiểu tại  $x = 2$  khi :

- A.  $m = 0$       B.  $m \neq 0$       C.  $m > 0$       D.  $m < 0$

**Câu 65** Hàm số  $y = \frac{1}{3}x^3 + (m+1)x^2 - (m+1)x + 1$  đồng biến trên tập xác định của nó khi:

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

**Câu 66** Đường thẳng  $y = m$  không cắt đồ thị hàm số  $y = -2x^4 + 4x^2 + 2$  khi :

- A.  $0 < m < 4$       B.  $0 < m < 4$       C.  $0 < m < 4$       D.  $0 < m < 4$

**Câu 67** Khẳng định nào sau đây là đúng về hàm số  $y = x^4 + 4x^2 + 2$ :

A. Đạt cực tiểu tại  $x = 0$

B. Có cực đại và cực tiểu

C. Có cực đại và không có cực tiểu

D. Không có cực trị.

**Câu 68** Đồ thị hàm số  $y = \frac{x^2 - mx + m}{x - 1}$  nhận điểm I ( 1 ; 3) là tâm đối xứng khi  $m =$

A. -1

B. 1

C. 5

D. 3

**Câu 69** Số điểm có tọa độ là các số nguyên trên đồ thị hàm số  $y = \frac{x^2 + x + 2}{x + 2}$  là:

A. 4

B. 2

C. 6

D. 8

**Câu 70** 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 71** 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 72** Khoảng cách giữa 2 điểm cực trị của đồ thị hàm số  $y = \frac{x^2 - mx + m}{x - 1}$  bằng:

A.  $2\sqrt{5}$

B.  $5\sqrt{2}$

C.  $4\sqrt{5}$

D.  $\sqrt{5}$

**Câu 73** 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 74** Hai đồ thị hàm số  $y = x^4 - 2x^2 + 1$  và  $y = mx^2 - 3$  tiếp xúc nhau khi và chỉ khi:

A.  $m = 2$

B.  $m = -2$

C.  $m = \pm\sqrt{2}$

D.  $m = 0$

**Câu 75** Khẳng định nào sau đây là đúng về đồ thị hàm số  $y = \frac{-x^2 + 2x - 5}{x - 1}$ :

A.  $y_{CD} + y_{CT} = 0$

B.  $y_{CT} = -4$

C.  $x_{CD} = -1$

D.  $x_{CD} + x_{CT} = 3$

**Câu 76** 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 77** Đồ thị hàm số  $y = \frac{x^2 - 2mx + 2}{x - m}$  đạt cực đại tại  $x = 2$  khi :

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

**Câu 78** Cho đồ thị hàm số  $y = -x + 2 - \frac{2}{x+1}$ . Khi đó  $y_{CD} + y_{CT} =$

- A. 6      B. -2      C.  $-1/2$       D.  $3 + 2\sqrt{2}$

**Câu 79:** Hàm số  $y = x^3 - 4x^2 + 2x + 2$  nghịch biến trong khoảng

- A.  $(\frac{1}{3}; \frac{7}{3})$       B.  $(3; +\infty)$       C.  $(0; 3)$       D.  $(-\infty; +\infty)$

**Câu 80:** Giá trị phù hợp của  $m$  đạo hàm số  $f(x) = mx^3 + 2x^2 + mx + m$  là hàm đồng biến:

- A.  $m \geq 2$       B.  $m < 0$       C.  $m \leq 1$       D.  $m \geq 0$

**Câu 81:** Giá trị của đạo hàm số  $f(x) = \frac{x+2m}{2x+m}$  là hàm số đồng biến trong tổng khoảng

xác định là:

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

**Câu 83:** Trong hai hàm số  $f(x) = x^4 + 2x^2 + 1$ ,  $g(x) = \frac{x+2}{x+1}$  hàm số nào nghịch biến trong

khoảng  $(-\infty; 0)$  :

- A. Chỉ là  $f(x)$       B.  $f(x)$  và  $g(x)$       C. Chỉ là  $g(x)$       D. Không phải  $g(x)$  và  $f(x)$

**Câu 84:** Đi giải phương trình  $ex = ex$ , một học sinh làm như sau:

(I):  $f(x) = ex - ex$  có  $f'(x) = ex - e$

(II):  $f'(x) > 0$  khi  $x > 1$ ,  $f'(x) < 0$  khi  $x < 1$

(III):  $f(1) = 0$ ,  $f(x) > f(1) = 0$  khi  $x > 1$ ,  $f(x) < f(1) = 0$  khi  $x < 1$

(IV): phương trình cho có một nghiệm  $x = 1$

- A. Học sinh làm đúng      B. Sai từ bước (II)  
C. Sai từ bước (III)      D. Sai từ bước (IV)

**Câu 85:** Giá trị của  $m$  trong phương trình  $\sqrt{x^2 - 1} + \sqrt{x+1} = m$  có nghiệm là

- A.  $m = 0$  hay  $m \geq \sqrt{2}$       B.  $0 \leq m \leq \sqrt{2}$       C.  $m \geq 1$       D.  $m \geq 0$

**Câu 86:** Hàm số  $y = y = \sqrt{x-1} + \sqrt{3-x}$ :

- A. Nghịch biến trong khoảng  $(2; 3)$       B. Nghịch biến trong khoảng  $(1; 2)$

C. Là hàm đồng biến

D. Là hàm nghịch biến

Câu hỏi trắc nghiệm ôn chương 1: Phương trình toạ độ trong mặt phẳng

**CÂU HỎI TRẮC NGHIỆM ÔN CHƯƠNG I:**

Trong mp Oxy cho  $\Delta ABC$  có A (2 ;1) , B ( -1; 2), C (3; 0). Dùng giả thiết này trả lời các câu hỏi từ **câu 1** đến **câu 10** :

**Câu 1:** Tọa độ  $\vec{v}$  thỏa :  $\vec{v} = 2\overline{AB} + 3\overline{BC} + \overline{CA}$  là cặp số nào dưới đây:

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

**Câu 2:** Tọa độ trọng tâm G của  $\Delta ABC$  là cặp số nào dưới đây?

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

**Câu 3:** Tứ giác ABCE là hình bình hành khi tọa độ đỉnh E là cặp số nào dưới đây?

- A. (6; -1)      B. (1; 6)      C. (0; -1)      D. (-6; 1)

**Câu 4:** Phương trình tổng quát của đường cao AH là:

- A.  $2x - y - 3 = 0$       B.  $x - 2y + 3 = 0$   
C.  $2x - y - 4 = 0$       D.  $x + 2y + 4 = 0$

**Câu 5:** Cho đường thẳng d có pttts:  $\begin{cases} x = 2 - 3t \\ y = 1 + 2t \end{cases}$ . PTTQ của đường thẳng l đi qua A và

$l \perp d$  là:

- A.  $3x - 2y - 4 = 0$       B.  $2x - 3y + 7 = 0$   
C.  $2x - 3y - 4 = 0$       D.  $2x + 3y - 7 = 0$

**Câu 6:** Cosin góc A trong  $\Delta ABC$  là:

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

**Câu 7:** Cosin góc giữa hai đường thẳng AB, AC là:

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

**Câu 8:** Khoảng cách từ gốc tọa độ đến đường thẳng AB là:

- A.  $\frac{\sqrt{5}}{10}$       B.  $\frac{5}{2}$       C.  $\frac{1}{2}$       D.  $\frac{3}{\sqrt{10}}$

**Câu 9:** Tọa độ trực tâm H là:

- A. (6;9)      B. (-6;-9)      C. (-6;9)      D. (6;-9)

**Câu 10:** Diện tích  $\Delta ABC$  là :

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

**Câu 11:** Trong mặt phẳng tọa độ Oxy, cho  $\vec{a}=(0,1), \vec{b}=(-1;2), \vec{c}=(-3;-2)$ . Tọa độ của  $\vec{u}=3\vec{a}+2\vec{b}-4\vec{c}$  :

- A. (10;15)      B. (15;10)      C. (10;-15)      D. (-10;15).

**Câu 12:** Trong mặt phẳng tọa độ Oxy, cho tam giác MNP với M(-1;0), N(2;0), P(-2;3). Tọa độ trực tâm của tam giác ABC là:

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

**Câu 13:** Cho đường thẳng  $\Delta: 3x - 5y + 1 = 0$ , véc tơ chỉ phương của đường thẳng  $\Delta$  có tọa độ là:

- A. (5;3)      B. (3;5)      C. (3;-5)      D. (-5;3).

**Câu 14:** Tọa độ giao điểm của đường thẳng  $\square_1: \begin{cases} x = 1 + 3t \\ y = 2 - t \end{cases}$  và đường thẳng  $\square_2: \begin{cases} x = 3 + t \\ y = 4 - 2t \end{cases}$  là:

- A.  $\left(\frac{23}{5}; \frac{4}{5}\right)$       B. (23;4)      C.  $\left(-\frac{23}{5}; 4\right)$       D.  $\left(23; \frac{4}{5}\right)$

**Câu 15:** Trong mặt phẳng tọa độ Oxy, cho A(1;5), B(-1;3). Phương trình tổng quát của đường trung trực đoạn AB là:

- A.  $x + y - 4 = 0$       B.  $3x + 2y - 1 = 0$   
C.  $2x + 3y + 1 = 0$       D.  $x - y - 4 = 0$

**Câu 16:** Cho đường thẳng  $\Delta$  có phương trình  $\begin{cases} x = -3 + 7t \\ y = 1 + 4t \end{cases}$ . Trong các điểm sau đây, điểm

nào thuộc đường thẳng  $\Delta$  :

- A. M(11;9)      B. N(1;2)      C. P(-3;0)      D. Q(2;3)

**Câu 17:** Cho 2 đường thẳng  $d_1: kx + y - 3 = 0$  và  $d_2: 2x + (k+1)y - k - 5 = 0$ . Hai đường thẳng  $d_1$  và  $d_2$  cắt nhau khi :

A.  $\begin{cases} k \neq 1 \\ k \neq -2 \end{cases}$  B.  $\begin{cases} k \neq 1 \\ k \neq 2 \end{cases}$  C.  $\begin{cases} k \neq 1 \\ k \neq 2 \end{cases}$  D.  $\begin{cases} k \neq 1 \\ k \neq -2 \end{cases}$

**Câu 18:** Phương trình đường thẳng đi qua điểm I(2;1) và đi qua giao điểm của hai đường thẳng  $2x - y + 7 = 0$ ,  $x + 3y - 1 = 0$  là:

A.  $x + 17y - 19 = 0$  B.  $2x - 2y + 5 = 0$   
 C.  $x - 17y + 19 = 0$  D.  $-x + 3y + 1 = 0$

**Câu 19:** Góc giữa hai đường thẳng  $d_1: x + 2y + 4 = 0$  và  $d_2: x - 3y + 6 = 0$  là:

A.  $45^0$  B.  $60^0$  C.  $30^0$  D.  $135^0$ .

**Câu 20:** Khoảng cách từ điểm M(-1;2) đến đường thẳng  $4x - 3y + 1 = 0$  là:

A.  $\frac{9}{5}$  B.  $\frac{5}{9}$  C.  $-\frac{9}{5}$  D. 9

**Câu 21:** Trong mpOxy, chọn lựa nào sau đây Đúng:

A.  $\vec{i} = (1;0), \vec{j} = (0;1)$  B.  $\vec{a} = \vec{j} - 3\vec{i} \Rightarrow \vec{a} = (1;-3)$   
 C.  $\vec{OM} = 2\vec{i} \Rightarrow M(2;1)$  D. M(0;x) I Ox, N(y;0) I Oy

**Câu 22:** Trong mp Oxy cho M (0;2), N(1;-4).Tọa độ điểm P để OPMN là hình bình hành là:

A. (-1;6) B.(1;-6) C.(1;-2) D.(-1;2)

**Câu 23:** Cho đường thẳng (d) có pttq:  $-2x+y-3=0$  khi đó:

- A. (d) Có một VTPT (-2;1) và một VTCP (1;2)
- B. Phương trình  $y=2x+3$  cũng là pttq của(d)
- C. (d) có hệ số góc bằng -2
- D. (d) đi qua điểm (0;-3)

**Câu 24:** Đường thẳng(d') đi qua gốc tọa độ và vuông góc với (d): $-2x+y-3=0$  có pttq:

A.  $x+2y=0$  B.  $-2x+y=0$  C.  $y=2x$  D.  $y= -\frac{1}{2}x$

**Câu 25:** Cho đường thẳng (d) có pttq:  $\begin{cases} x = 1 - 3t \\ y = t \end{cases}$  chọn câu sai

- A. (d) đi qua điểm(1;0) và có VTCP(-3;1)
- B. (d) đi qua điểm(1;0) và có VTPT(-3;1)

C. (d) có pttq:  $x+3y-1=0$

D. M<sub>I</sub> (d) thì M có tọa độ (1-3t;t)

**Câu 26:** Phương trình chính tắc của đường thẳng MN với M(-2;5), N(1;0) là:

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

**Câu 27:** Giá trị m để đường thẳng (d):  $-2x+y-3=0$  song song (dm):  $m^2x-2y+8-m=0$  là:

A. -2            B. 2            C.  $\pm 2$             D. Không có m

**Câu 28:** Nếu tam giác MNP có  $\cos M = -1/2$  thì góc giữa hai đường thẳng MN, MP là:

A.  $60^0$             B.  $120^0$             C.  $30^0$             D.  $150^0$

**Câu 29:** Khoảng cách từ N(1;0) đến đường thẳng (d):  $-2x+y-3=0$  bằng:

A.  $\sqrt{5}$     B.  $-\sqrt{5}$     C. 1    D. -1

**Câu 30:** Diện tích hình vuông có 2 cạnh nằm trên 2 đường thẳng (d):  $-2x+y-3=0$  và (l):  $2x-y=0$  là:

A.  $\frac{9}{5}$     B.  $\frac{3}{5}$     C.  $\frac{6}{5}$     D.  $\frac{9}{25}$

**Câu 31:** Trong mp Oxy, cho đường thẳng (d) có phương trình  $x + 2y - 5 = 0$  Phương trình nào sau đây cũng là pt của đường thẳng (d)?

A.  $\begin{cases} x=1+2t \\ y=2+t \end{cases}$     B.  $\begin{cases} x=-5-4t \\ y=-5+2t \end{cases}$     C.  $\begin{cases} x=5-2t \\ y=t \end{cases}$     D.  $\begin{cases} x=-3-4t \\ y=4-2t \end{cases}$

**Câu 32:** Trong mpOxy, cho tam giác MNP có M(1;2), N(3;1), P(5;4). Phương trình tổng quát của đường cao MH là

A.  $2x+3y+8=0$     B.  $3x+2y-7=0$     C.  $2x+3y-8=0$     D.  $3x-2y+1=0$

**Câu 33:** Trong mpOxy, cho tam giác MNP có M(1;-1), N(5;-3) và P thuộc trục Oy, trọng tâm G của tam giác nằm trên trục Ox. Tọa độ của điểm P là

A. (2;4)    B. (2;0)    C. (0;4)    D. (0;2)

**Câu 34:** Trong mpOxy, cho ba điểm M(1;2), N(4;-2), P(-5;10). Điểm P chia đoạn thẳng MN theo tỉ số là

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

**Câu 35:** Trong mpOxy, đường thẳng đi qua hai điểm M(0;2) và N(3;0) có phương trình là:



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

**Câu 36:** Trong mp Oxy cho điểm M(-1;2) và đường thẳng d:  $\frac{x-1}{1} = \frac{y-2}{2}$ . Đường thẳng đi qua M và song song với d có phương trình là

A.  $\frac{x-1}{1} = \frac{y+2}{2}$     B.  $x+2y+1=0$     C.  $\frac{x+1}{1} = \frac{y-2}{2}$     D.  $\begin{cases} x = -1-2t \\ y = 2+t \end{cases}$

**Câu 37:** Trong mp Oxy, phương trình nào sau đây là phương trình đường tròn?

A.  $x^2+y^2-4x+2y+4=0$     B.  $x^2-y^2-8x-2y+8=0$   
 C.  $2x^2+2y^2-16x+4y+35=0$     D.  $x^2+y^2+x-y-1=0$

**Câu 38:** Trong mp Oxy, đường tròn  $2x^2+2y^2-\sqrt{3}x+4y+2=0$  có

A. Tâm  $I\left(\frac{\sqrt{3}}{2}; -2\right)$  và bán kính  $R = \frac{\sqrt{11}}{2}$     B. Tâm  $I\left(\frac{\sqrt{3}}{4}; -1\right)$  và bán kính  $R = \frac{3}{16}$   
 C. Tâm  $I\left(-\frac{\sqrt{3}}{4}; 1\right)$  và bán kính  $R = \frac{\sqrt{3}}{4}$     D. Tâm  $I\left(\frac{\sqrt{3}}{4}; -1\right)$  và bán kính  $R = \frac{\sqrt{3}}{4}$

**Câu 39:** Trong mp Oxy, cho đường tròn (C):  $(x-1)^2+(y-2)^2=9$ . Đường thẳng d đi qua điểm I(1;2) cắt (C) tại hai điểm M, N. Độ dài MN bằng

A.1    B.2    C.3    D.6

**Câu 40:** Cho  $\vec{a} = 5\vec{i} - \vec{j}$ ,  $\vec{b} = 2\vec{j}$ . Chọn đáp án SAI:

A.  $\vec{a} = (5; -1)$ ,  $\vec{b} = (0; 2)$     B.  $\vec{i} = (1; 0)$ ,  $\vec{j} = (0; 1)$   
 C.  $\cos(\vec{a}, \vec{b}) > 0$     D.  $\vec{a} \wedge \vec{b}$

**Câu 41:** Cho A(0;-3),  $\vec{OB} = 4\vec{i}$ . Gọi G, C, S là trọng tâm; chu vi; diện tích D OAB.

Chọn câu đúng:

A. G(4/3;-1), C=12, S=6    C. G(4/3;-1), C=6, S=12  
 B. G(4;-3), C=12, S=-6    D. G(-1;4/3), C=12, S=12

**Câu 42:** Cho A(0;3), B(4;2). Điểm D thỏa  $\vec{OD} + 2\vec{DA} - 2\vec{DB} = \vec{0}$ , tọa độ D là:

A.(8;-2)    B.(-8;2)    C.(-3;3)    D.(2;  $\frac{5}{2}$ )

**Câu 43:** Cho M(2;0), N(2;2), P(-1;3) là trung điểm các cạnh BC, CA, AB của

D ABC.Tọa độ B là:

- A.(1;1)            B.(-1;1)            C.(-1;1)            D.đáp số khác

**Câu 44:** Chọn đúng.Điểm đối xứng của A(2;-1)

- A. qua gốc tọa độ O là (-1;2)            C. qua trục tung là (2;1)  
B. qua trục hoành là (-2;-1)            D. qua đường phân giác thứ nhất là (-1;2)

**Câu 45:** Cho M(m;-2), N(9;4) P(2;3). Giá trị m để M,N,P thẳng hàng là :

- A.-33            B.-32            C.-23            D. -22

**Câu 46:** Cho A(-1;-1), B(3;1), C(6;0). Số đo góc B tam giác ABC là:

- A. $45^0$             B. $60^0$             C. $120^0$             D. $135^0$

**Câu 47:** Cho A(2;3), B(9;4) ,C(5;x). Giá trị x để D ABC vuông tại C là :

- A. chỉ x=0            B. x=0 hay x=7  
C. chỉ x=7            D.Đáp số khác

**Câu 48:** Tam giác ABC có C(-2;-4) ,trọng tâm G(0;4), trung điểm cạnh BC là M(2;0).

Tọa độ A và B là:

- A. A(4;12),B(4;6)            B.A(-4;-12),B(6;4)  
C. A(-4;12),B(6;4)            D. A(4;-12),B(-6;4)

**Câu 49:** Cho A(5;4), B(3;-2), M di động trên Oy,  $|\vec{MA} + \vec{MB}|$  nhỏ nhất khi M có tọa độ:

- A. (0;1)            B.(1;0)            C. (8;2)            D. đáp số khác

**Câu 50:** Cho đường thẳng (d) có phương trình:x-4y+3=0(1).Chọn đáp án SAI:

- A. (d) có VTPT là (1;-4)            B. (d) có VTCP là (1;-4)  
C.(d) qua điểm(1;1)            D. (d) qua điểm(3;0)

**Câu 51:** Đường thẳng (d) qua A(1;-2) và song song với đường thẳng(d'):x+y-2007=0.

Phương trình nào sau đây không là trình (d):

- A.x+y+1=0            B. $\begin{cases} x = 1 + t \\ y = - 2 + t \end{cases}$

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

**Câu 52:** Cho D ABO với A(0;-2), B(2;2).Chọn CÂU SAI:

- A.Trung trực của AB có pttq:x+2y-1=0

B. Cạnh AB của D ABO có ptct:  $\frac{x - 2}{1} = \frac{y - 2}{2}$

C. Trung tuyến AM của D ABO có ptts:  $\begin{cases} x = t \\ y = -2 + t \end{cases}$

D. Đường cao OH của D ABO có pthình:  $y = -2x$

**Câu 53:** Cho A(0;4), B(3;2), N di động trên Ox, chu vi D ABN nhỏ nhất khi N có tọa độ:

A.(3;6)      B.(2;0)      C.(0;2)      D. đáp số khác

**Câu 54:** Cho đthẳng (d):  $x - 2y - 4 = 0$  và A(2;0), B(0;1). Tọa độ M trên (d) thỏa  $|MA - MB|$  lớn nhất là:

A.(3;-1/2)      B.(2;-1)      C.(-3;1/2)      D.(1;1/2)

**Câu 55:** Trục tâm tam giác OAB với A( $\sqrt{2}$ ;0) và B( $\sqrt{2}$ ;-3) có tọa độ:

A.( $\sqrt{2}/3$ ;-1)      B.( $\sqrt{2}$ ;0)      C.(0;0)      D. Đáp số khác

**Câu 56:** Cho A(-1;0), B(1;0), C(3;2). Tâm đường tròn ngoại tiếp D ABC có tọa độ:

A.(0;3)      B.(3;0)      C.(1;2/3)      D.đáp số khác

**Câu 57:** Cho tam giác ABC có A(2;6), B(-3;-4), C(5;0). Tâm đường tròn nội tiếp tam giác ABC là :

A.(-2;1)      B.(1;-2)      C.(1;2)      D.(2;1)

**Câu 58:** Số đường thẳng đi qua A(1;0) và chắn trên 2 trục tọa độ tam giác có diện tích bằng 2 là:

A. 0      B. 1      C.2      D.3

**Câu 59:** Cho A,B,C không thẳng hàng, số đường thẳng đi qua A cách đều B và C là:

A.0      B.1      C.2      D.vô số

**Câu 60:** Hai cạnh hcn ABCD nằm trên 2 đường thẳng (d):  $4x - 3y + 5 = 0$ ,

(d'):  $3x + 4y - 5 = 0$ , A(2;1). Diện tích hcn ABCD bằng

A.1      B.2      C. 3      D.4

**Câu 61:** Cho A(2;2), B(-1;-1) đường thẳng (d):  $x - 2y + 8 = 0$ . Tìm điểm C trên (d) có tung độ âm sao cho tam giác ABC có diện tích bằng 18:

A.(16;-4)      B.(-16;-4)      C.(-48;-20)      D. Đáp số khác

**Câu 62:** Góc giữa hai đường thẳng (d):  $x-2y-2008=0$  và (d'):  $\begin{cases} x = 3t \\ y = 2007 - t \end{cases}$  là:

- A.  $45^0$       B.  $60^0$       C.  $120^0$       D.  $135^0$

**Câu 63:** Vị trí tương đối của (d):  $x-3y-1=0$  và (d'):  $\frac{x-1}{3} = \frac{y+2}{1}$  là:

- A. Cắt nhau      B. Song song      C. Trùng      D. Đáp số khác

**Câu 64:** Giá trị m để (d):  $mx+y-1=0$  trùng (d'):  $3x+(m-2)y+3=0$  là:

- A.  $m=3$       B.  $m=-1$       C.  $m=-1$  hoặc  $m=3$       D. không có

**Câu 65:** Cho 3 đường thẳng: (d<sub>1</sub>):  $2x-y+4=0$ , (d<sub>2</sub>):  $2x+y+4=0$ , (d<sub>3</sub>):  $ax-(2a-1)y+2=0$ .

Giá trị a để 3 đường thẳng này đồng quy là:

- A.  $a=0$       B.  $a=\pm 1$       C.  $a=-1$       D.  $a=1$

**Câu 66:** Phương trình nào sau đây không là pt đường tròn:

A.  $x^2+y^2+2x+2y+10=0$       B.  $3x^2+3y^2-x=0$

B.  $C.(x+2)^2+y^2=\sqrt{3}$       D.  $x^2+y^2=0.1$

**Câu 67:** Đường tròn có tâm là gốc tọa độ và tiếp xúc với (d):  $3x+y-10=0$  có phương trình:

A.  $x^2+y^2=1$       B.  $x^2+y^2=-10$

C.  $x^2+y^2=\sqrt{10}$       D.  $x^2+y^2=10$

**Câu 68:** Cho (d):  $2x-y+5=0$ . Chọn câu sai

A. Hình chiếu của gốc tọa độ O trên (d) là điểm H(-2;1)

B. Điểm đối xứng của O qua (d) là điểm O'(-4;2)

C. Đối xứng của đường tròn (C):  $x^2+y^2=1$  qua (d) là đường tròn (C'):  $(x+4)^2+(y-2)^2=1$

D. Đối xứng của (d) qua O là (d'):  $-2x+y-5=0$

**Câu 69:** Đường tròn (C) có tâm I(1;3) tiếp xúc ngoài với đường tròn (C'):

$x^2+y^2-2x+2y-2=0$ . Bán kính của (C) là:

- A. 1      B. 2      C. 6      D. 14

**Câu 70:** Cho đường tròn (C):  $x^2+y^2+4y+3=0$ . Chọn CÂU Sai:

A. Tiếp tuyến tại A(0;-1) có phương trình:  $y+1=0$

B. Có 2 tiếp tuyến kẻ từ B(1;-1) đến (C) có phương trình là  $x=1$  và  $y=-1$

C. Có 2 tiếp tuyến song song với đường thẳng (d):  $4x-3y-1=0$

D. Không có tiếp tuyến nào kẻ từ E(1/2;-2) đến (C).

**Câu 71:** Cho đường tròn (C):  $(x-1)^2+(y+3)^2=9$  và A(2;1). Hai tiếp tuyến vẽ từ A đến (C) tiếp xúc với (C) tại  $T_1, T_2$ . Đường thẳng  $T_1T_2$  có phương trình:

A.  $x-4y-2=0$

B.  $x+4y+2=0$

C.  $x-4y+2=0$

D.  $3x+4y+4=0$

**Câu 72:** Cho (E):  $9x^2+16y^2-144=0$ . Tìm câu SAI:

A. Diện tích hcnncs bằng 48 Đvdt

C. Tâm sai bằng  $\sqrt{7}/4$

B. Tiêu cự bằng  $2\sqrt{7}$

D. Khoảng cách giữa hai đường chuẩn bằng  $16/\sqrt{7}$

**Câu 73:** (E) có phương trình một tiệm cận là  $y = -1/2x$ , các bán kính qua tiêu của M trên (E) lần lượt là 1 và 7. Ptct của (E) là:

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

B.  $\frac{x^2}{16} + \frac{y^2}{4} = 1$

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

D.  $\frac{x^2}{16} - \frac{y^2}{4} = 1$

**Câu 74:** Cho (E):  $\frac{x^2}{16} + \frac{y^2}{9} = 1$ . Giá trị n để đường thẳng (d):  $nx-8=0$  tiếp xúc với (E) là:

A.  $n = \pm 2$

B. chỉ  $n=2$

C. chỉ  $n=-2$

D.  $n = -1/2$

**Câu 75:** Cho (E):  $x^2+9y^2=9$ . Chọn câu SAI:

A. Phương trình tiếp tuyến của (E) tại đỉnh  $A_1(-3;0)$  là:  $x = -3$

B. Phương trình tiếp tuyến của (E) vuông góc với (d):  $x-y=0$  là:  $x+y \pm \sqrt{10}=0$

C. Có duy nhất 1 phương trình tiếp tuyến của (E) qua điểm  $K(3;-2)$  là:  $y = -1/4x - 5/4$

D. Có 2 phương trình tiếp tuyến của (E) qua điểm  $K(3;-2)$

**Câu 76:** Cho A(-2;-1), B(3;4), M(m;0). Giá trị m để  $MA^2+MB^2$  đạt GTNN là:

A. -1/2

B. 0

C. 1

D. 1/2

**Câu 77:** Tìm giá trị k để hpt sau có 2 nghiệm phân biệt  $(x_1; y_1), (x_2; y_2)$  sao cho

$(x_1-x_2)^2+(y_1-y_2)^2$  đạt giá trị lớn nhất: 
$$\begin{cases} x^2 + y^2 + 2kx - 4y - k^2 = 0 \\ 3x - 2y + 4 = 0 \end{cases}$$

A. -1

B. 0

C. 1/2

D. không có

**Câu 78:** Giá trị  $m$  để hpt sau có nghiệm: 
$$\begin{cases} |x| + |y| = 1 \\ x^2 + y^2 < m \end{cases}$$

- A.  $m = \pm 1$       B.  $m < \frac{\sqrt{2}}{2}$       C.  $m > \frac{\sqrt{2}}{2}$       D. Đáp số khác

**Câu 79:** Cho (E):  $\frac{x^2}{16} + \frac{y^2}{9} = 1$ . M, N di động trên Ox, Oy sao cho đường thẳng MN luôn

tiếp xúc với (E). Đoạn MN có độ dài ngắn nhất là:

- A. 7      B. 14      C. 49      D. Đáp số khác