

## HOC360.NET - TÀI LIỆU HỌC TẬP MIỄN PHÍ

---

A. (0;5)      B. (1;3)      C. (-1;1)      D. (0;0)

**Câu 10:** Hàm số  $y = x^3 - 3x$  đạt giá trị nhỏ nhất trên  $[-2;2]$  khi  $x$  bằng:

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

**Câu 11:** Đồ thị hàm số nào sau đây cắt trục tung tại điểm có tung độ âm?

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

**Câu 12:** Cho hàm số  $y = x^3 + 6x^2 + 3(m + 2)x - m - 6$  có cực đại, cực tiểu tại  $x_1, x_2$  sao cho  $x_1 < -1 < x_2$  thì giá trị của  $m$  là:

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

**Câu 13:** Cho hàm số  $y = \frac{3x + 2}{x + 2}$  có đồ thị (C). Những điểm trên (C), tại đó tiếp tuyến có hệ số góc bằng 4 có tọa độ là:

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

**Câu 14:** Đặc điểm của đồ thị hàm số bậc ba là:

- A. Luôn có trục đối xứng
- B. Nhận đường thẳng nối hai cực trị làm trục đối xứng.
- C. Luôn có tâm đối xứng.
- D. Luôn nhận điểm cực trị làm tâm đối xứng.

**Câu 15:** Trong các hàm số sau đây, hàm số nào có giá trị nhỏ nhất trên tập xác định?

A.  $y = x^3 - 3x^2 - 6$

B.  $y = x^4 - 3x^2 - 1$

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

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

### Đáp án bài tập trắc nghiệm khảo sát hàm số:

**Câu 1:** Đồ thị hàm số  $y = \frac{3}{1-x}$  có tâm đối xứng là:

**Đáp án: C. (1;0)**

$y = \frac{3}{1-x}$

(C) có tiệm cận đứng là  $x = 1$  và tiệm cận ngang  $y = 0$ .

Suy ra: Tâm đối xứng là:  $I(1;0)$ .

**Câu 2:** Cho hàm số  $y = x^3 - 3x^2 + 3$  xác định trên  $[1; 3]$ . Gọi  $M$  và  $m$  lần lượt là giá trị lớn nhất và giá trị nhỏ nhất của hàm số thì  $M + m$  bằng:

**Đáp án: A. 2**

$y = x^3 - 3x^2 + 3$  xác định trên  $[1;3]$

$y' = 3x^2 - 6x = 3x(x - 2)$

$y' = 0 \leftrightarrow x = 0$  hoặc  $x = 2$

$\Rightarrow f(0) = 3; f(2) = -1; f(1) = 1; f(3) = 3$

Suy ra:

GTLN:  $M = 3$

GTNN:  $m = -1$

Vậy:  $M + m = 2$

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

**Câu 3:** Cho hàm số có đồ thị (H). Tiếp tuyến của (H) tại giao điểm của (H) với trục Ox có phương trình là:

**Đáp án: D.**  $y = 1/3 x - 1/3$

(H) cắt Ox tại A(1;0)

$$f'(x) = \frac{3}{(x + 2)^2}$$

Suy ra: Hệ số góc tiếp tuyến tại A là:  $f'(1) = 1/3$

Phương trình tiếp tuyến tại A là:  $y - 0 = 1/3(x - 1) \Rightarrow y = 1/3 x - 1/3$

**Câu 4:**

Đáp án: D.  $m < 2$   $m > 6$

**Câu 5:**

Đáp án: A.  $-3 + 4\sqrt{2}$

**Câu 6:**

Đáp án: C. Chỉ I và III.

**Câu 7:**

Đáp án: B.  $y = 3x$

**Câu 8:**

Đáp án: D. Cả ba hàm số A, B, C

**Câu 9:**

Đáp án: A. (0; 5)

**Câu 10:**

Đáp án: D. 1 hay -2

**Câu 11:**

Đáp án: B

**Câu 12:**

Đáp số: B.  $m < 1$ .

**Câu 13:**

Đáp số: A. (-1; -1) và (-3; 7)

**Câu 14:**

Đáp án: C. Luôn có tâm đối xứng.

**Câu 15:**

Đáp án: B.

### **Dạng 4: Bài tập trắc nghiệm sự tương giao giữa hai đồ thị**

**Câu 1:** 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

## HOC360.NET - TÀI LIỆU HỌC TẬP MIỄN PHÍ

---

**Câu 2:** 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

$$y = \frac{2x + 4}{x - 1}$$

**Câu 3:** 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.  $-5/2$                       B. 1                      C. 2                      D.  $5/2$

**Câu 4:** Cho hàm số  $y = x^3 - 3x^2 + 2$ . Đồ thị hàm số cắt đường thẳng  $y = m$  tại 3 điểm phân biệt

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

**Câu 5:** Đường thẳng  $y = m$  cắt đồ thị hàm số  $y = x^3 - 3x + 2$  tại 3 điểm phân biệt khi

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

**Câu 6:** Đường thẳng  $y = m$  không cắt đồ thị hàm số  $y = -2x^4 + 4x^2 + 2$  khi

- A.  $0 < m < 4$                       B.  $m > 4$                       C.  $m < 0$                       D.  $m = 0; m = 4$

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

**Câu 7:** Cho hàm số  $y = \frac{2x + 1}{x + 1}$  có đồ thị (C). Tìm các giá trị của m để đường thẳng d:  $y = x + m - 1$  cắt đồ thị hàm số (C) tại hai điểm phân biệt A, B sao cho  $AB = 2\sqrt{3}$

- A.  $m = 4 \pm \sqrt{10}$   
B.  $m = 2 \pm \sqrt{10}$   
C.  $m = 4 \pm \sqrt{3}$   
D.  $m = 2 \pm \sqrt{3}$

**Câu 8:** Với giá trị nào của m được liệt kê bên dưới thì đồ thị hàm số  $y = x^4 - 8x^2 + 3$  cắt đường thẳng  $y = 4m$  tại 4 điểm phân biệt:

- A.  $-13/4 < m < 3/4$   
B.  $-13/4 \leq m \leq 3/4$   
C.  $m \leq 3/4$   
D.  $m \geq -13/4$

$$y = \frac{2x + 3}{x + 2}$$

**Câu 9:** Cho hàm số  $y = \frac{2x + 3}{x + 2}$  có đồ thị (C) và đường thẳng d:  $y = x + m$  với giá trị nào của m thì d cắt (C) tại hai điểm phân biệt

- A.  $m < 2$                       B.  $m > 6$                       C.  $2 < m < 6$                       D.  $m < 2$  hoặc  $m > 6$

**Câu 10:** Đồ thị hàm số nào sau đây cắt trục tung tại điểm có tung độ âm?

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

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

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

D.  $y = \frac{2x - 3}{3x - 1}$

## HOC360.NET - TÀI LIỆU HỌC TẬP MIỄN PHÍ

Câu 11: Hoành độ giao điểm của parabol  $(P) : y = \frac{1}{4}x^2 - 2x$  và đường

thẳng  $d : y = \frac{3}{4}x - 6$  là:

- A. 2 và 6                      B. 1 và 7                      C. 3 và 8                      D. 4 và 5

Câu 12: Cho hàm số  $y = x^3 - 6x^2 + 9x - 1$  có đồ thị (C). Đường thẳng  $y = 3$  cắt (C) tại mấy điểm?

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

Câu 13: Cho hàm số  $y = (x - 2)(x^2 + mx + m^2 - 3)$  có đồ thị  $(C_m)$ . Với giá trị nào của  $m$  thì  $(C_m)$  cắt Ox tại 3 điểm phân biệt?

- A.  $-2 < m < 2$                       B.  $-2 < m < -1$                       C.  $-1 < m < 2$                       D.  $-2 < m < 2$  và  $m \neq -1$

Câu 14: Cho hàm số  $y = x^4 - 5x^2 + 4$ . Với các giá trị nào của  $m$  thì đồ thị hàm số cắt đường thẳng  $d: y = m$  tại bốn điểm phân biệt

- A.  $m > -9/4$                       B.  $m < -9/4$                       C.  $-9/4 < m < 4$                       D.  $-4 < m < -9/4$

Câu 15: Đồ thị hàm số  $y = \frac{x^2 - 4x + 4}{x + 1}$  có mấy điểm chung với trục Ox

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

Câu 16: Đường thẳng  $d: y = -x + m$  cắt đồ thị  $(C) : y = \frac{2x + 1}{x + 1}$  tại hai điểm phân biệt thì tất cả các giá trị của  $m$  là:

- A.  $-1 < m < -1/2$   
B.  $-\sqrt{3} < m < \sqrt{3}$   
C.  $m < -\sqrt{3}$  hoặc  $m > \sqrt{3}$   
D.  $m$  tùy ý

Câu 17: Với giá trị nào của  $m$  thì đồ thị hàm số  $y = x^3 + (m - 1)x + 5$  cắt trục hoành tại điểm có hoành độ -2

- A. 1/2                      B. -1/2                      C. 15/2                      D. -15/2

Câu 18: Xét phương trình  $x^3 + 3x^2 = m$

- A. Với  $m = 5$  thì phương trình có 3 nghiệm  
B. Với  $m = -1$  thì phương trình có 2 nghiệm  
C. Với  $m = 4$  thì phương trình có 3 nghiệm phân biệt  
D. Với  $m = 2$  thì phương trình có 3 nghiệm phân biệt

Câu 19: Số giao điểm của hai đường cong  $y = x^3 - x^2 - 2x + 3$  và  $y = x^2 - x + 1$  là:

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

Câu 20: Các đồ thị của hai hàm số  $y = 3 - 1/x$  và  $y = 4x^2$  tiếp xúc với nhau tại điểm M có hoành độ là:

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

Câu 21: Đường thẳng  $d$  đi qua điểm  $(1; 3)$  và có hệ số góc  $k$  cắt trục hoành tại điểm A và trục tung tại điểm B (Hoành độ của A và tung độ của B là những số dương). Diện tích tam giác OAB nhỏ nhất khi  $k$  bằng

- A. -11                      B. -2                      C. -3                      D. -4

**Câu 22:** Tìm m để phương trình  $x^3 + 3x^2 - 2 = m$  có 3 nghiệm phân biệt

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

**Câu 23:** Tìm m để phương trình  $x^5 + x^3 - \sqrt{1-x} + m = 0$  có nghiệm trên  $(-\infty; 1]$

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

## Đáp án bài tập trắc nghiệm sự tương giao giữa hai đồ thị

- |    |     |     |     |     |
|----|-----|-----|-----|-----|
| 1C | 6B  | 11C | 16D | 21C |
| 2D | 7A  | 12B | 17B | 22C |
| 3C | 8A  | 13D | 18D | 23A |
| 4A | 9D  | 14C | 19C |     |
| 5D | 10B | 15B | 20D |     |

## Dạng 5: Bài tập trắc nghiệm phương trình tiếp tuyến của đồ thị hàm số

**Câu 1:** 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 2:** Hệ số góc của tiếp tuyến của đồ thị hàm số  $y = \frac{x-1}{x+1}$  tại giao điểm của đồ thị hàm số với trục tung bằng:

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

**Câu 3:** Tiếp tuyến của đồ thị hàm số  $y = \frac{4}{x-1}$  tại điểm có hoành độ  $x_0 = 1$  có phương trình

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

**Câu 4:** Tiếp tuyến của đồ thị hàm số  $y = \frac{1}{\sqrt{2x}}$  tại điểm  $A(1/2; 1)$  có phương trình

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

**Câu 5:** Hoành độ tiếp điểm của tiếp tuyến song song với trục hoành của đồ thị hàm số  $y = \frac{1}{x^2-1}$  bằng

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

**Câu 6:** 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 có phương trình

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

**Câu 7:** Tiếp tuyến của đồ thị hàm số  $y = \frac{x^3}{3} + 3x^2 - 2$  có hệ số góc  $k = -9$  có phương trình

- A.  $y = -9x - 43$                       B.  $y = -9x + 43$                       C.  $y = -9x - 11$                       D.  $y = -9x - 27$

## HOC360.NET - TÀI LIỆU HỌC TẬP MIỄN PHÍ

**Câu 8:** Cho đồ thị (C) của hàm số  $y = x \ln x$ . Tiếp tuyến của (C) tại 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 9:** Phương trình tiếp tuyến với đường cong (C):  $y = x^2 - 3x + 2$  tại điểm M thuộc (C) và  $x_M = 1$  là:

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

**Câu 10:** Cho parabol (P):  $y = -x^2 + 4x$ . Hệ số góc của tiếp tuyến với (P) tại điểm A(1; 3) là

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

(Còn tiếp)

### Đáp án bài tập trắc nghiệm phương trình tiếp tuyến của đồ thị hàm số

- |    |     |     |     |     |
|----|-----|-----|-----|-----|
| 1A | 6A  | 11C | 16C | 21D |
| 2B | 7C  | 12B | 17A | 22B |
| 3A | 8D  | 13B | 18C | 23A |
| 4C | 9A  | 14A | 19A | 24A |
| 5A | 10A | 15B | 20D |     |

**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)

## HOC360.NET - TÀI LIỆU HỌC TẬP MIỄN PHÍ

---

**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.  $\text{tg}x$     B.  $\text{cot}g x$     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  $y = \text{tg}3x$  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