

**ÔN TẬP CHƯƠNG 1**

**Thời gian: 90'**

Câu 1. Hàm số  $y = \frac{x^3}{3} + \frac{x^2}{2} - 2x - 1$  có GTLN trên đoạn  $[0;2]$  là:

- A.  $-1/3$                       B.  $-13/6$                       C.  $-1$                       D.  $0$

Câu 2. Hàm số  $y = \frac{2-x}{x+1}$  có đạo hàm là:

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

Câu 3. Hàm số  $y = x^4 - 2x^2 - 1$  đồng biến trên khoảng nào sau đây:

- A.  $(-\infty; -1); (0; 1)$                       B.  $(-1; 0); (0; 1)$                       C.  $(-1; 0); (1; +\infty)$                       D. Đồng biến trên  $\mathbb{R}$

Câu 4. Tập xác định của hàm số  $y = x + \frac{1}{x}$  là:

- A.  $D = \mathbb{R}$                       B.  $D = \mathbb{R} \setminus \{-1\}$                       C.  $D = \mathbb{R} \setminus \{0\}$                       D.  $\mathbb{R} \setminus \{2\}$

Câu 5. Số điểm cực trị của hàm số  $y = x^4 + 100$  là:

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

Câu 6. Tiệm cận đứng của đồ thị hàm số  $y = \frac{x-1}{x+1}$  là:

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

Câu 7. Hàm số  $y = x^3 - 3x$  có điểm cực đại là :

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

Câu 8. Hàm số  $y = \frac{2x-3}{4-x}$ . Chọn phát biểu đúng:

- A. Luôn đồng biến trên  $\mathbb{R}$                       C. Luôn nghịch biến trên từng khoảng xác định  
B. Đồng biến trên từng khoảng xác định                      D. Luôn giảm trên  $\mathbb{R}$

Câu 9. Hàm số  $y = -x^4 + x^2$ , có số giao điểm với trục hoành là:

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

Câu 10. Tiếp tuyến của đồ thị hàm số  $y = \frac{x+1}{x-5}$  tại điểm  $A(-1 ; 0)$  có hệ số góc bằng

- A.  $1/6$                       B.  $-1/6$                       C.  $6/25$                       D.  $-6/25$

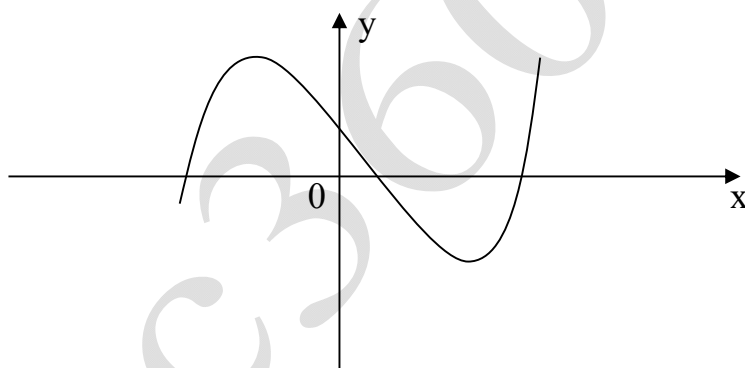
Câu 11. Cho hàm số  $y = 2x^3 - 3x^2 + 1$ , có đồ thị (C). Chọn đáp án sai trong các đáp án sau:

- A. Hàm số có 2 cực trị  
B. Đồ thị hàm số đi qua điểm A(2; 3)  
C. Hàm số nghịch biến trên khoảng (0; 1)  
D. Hàm số không có tiệm cận

Câu 12. Chọn phát biểu đúng trong các phát biểu sau đây:

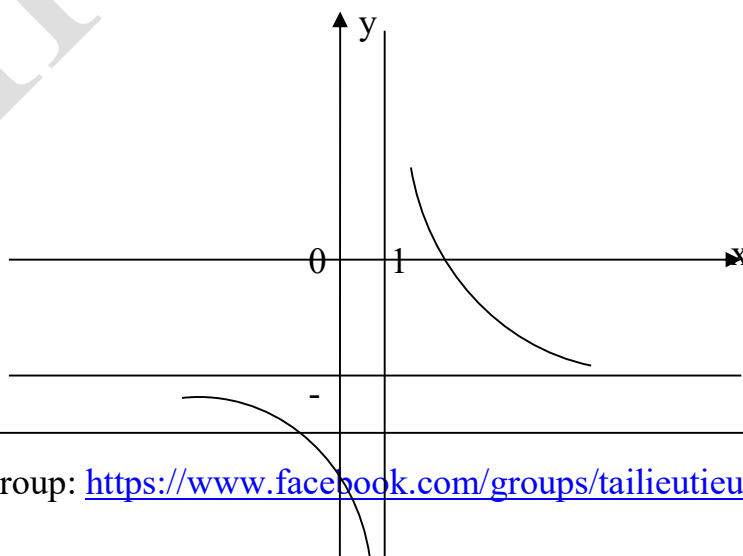
- A. Hàm số  $y = \frac{1}{2x+1}$  không có tiệm cận ngang  
B. Hàm số  $y = x^4 - x^2$  không có giao điểm với đường thẳng  $y = -1$   
C. Hàm số  $y = \sqrt{x^2+1}$  có tập xác định là  $D = \mathbb{R} \setminus \{-1\}$   
D. Đồ thị hàm số  $y = x^3 + x^2 - 2x$  cắt trục tung tại 2 điểm

Câu 13. Hình vẽ sau đây là đồ thị của hàm số nào:



- A. Bậc 3  
B. Bậc 4  
C. Bậc 2  
D. Phân thức hữu tỉ

Câu 14. Nhìn hình vẽ sau và chọn đáp án sai



- A. Đồ thị hàm số có tiệm cận đứng  $x = 1$
- B. Đồ thị hàm số có tiệm cận ngang  $y = -2$
- C. Đồ thị cho thấy hàm số luôn nghịch biến trên từng khoảng xác định
- D. Đồ thị cho thấy hàm số luôn đồng biến trên từng khoảng xác định

Câu 15. Cho Hàm số  $y = x(x-2)^2$  (C) Toạ độ điểm cực tiểu là :

- A.  $(-2;0)$
- B. Kết quả khác
- C.  $\left(\frac{2}{3}; \frac{32}{27}\right)$
- D.  $(2;0)$

Câu 16. Cho hàm số  $y = \frac{x+1}{2x-1}$ . Chọn phương án đúng trong các phương án sau

- A.  $\min_{[-1;2]} y = \frac{1}{2}$
- B.  $\max_{[-1;0]} y = 0$
- C.  $\min_{[3;5]} y = \frac{11}{4}$
- D.  $\max_{[-1;1]} y = \frac{1}{2}$

Câu 17. Cho Hàm số  $y = \frac{2x+5}{x-3}$  (C) Chọn phát biểu sai :

- A. Hs không xác định khi  $x = 3$
- B. Đồ thị hs cắt trục hoành tại điểm  $M\left(-\frac{5}{2}; 0\right)$
- C. Hs luôn nghịch biến trên R
- D.  $y' = \frac{-11}{(x-3)^2}$

Câu 18. 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) ,  $y = -x^4 + x^2 - 2$  (II) ,  $y = x^3 + 3x - 5$  (III)

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

**Câu 19.** Cho Hàm số  $y = -x^3 + 6x^2 - 9x$  (C) Khoảng nghịch biến là:

- A.  $R$                       B.  $(-\infty; -4) \& (0; +\infty)$                       C.  $(1; 3)$                       D.  $(-\infty; 1) \& (3; +\infty)$

**Câu 20.** Hàm số  $y = -x^4 + x^2$  (C) có điểm cực đại là:

- A.  $(0; 0)$                       B.  $\left(-\frac{\sqrt{2}}{2}; \frac{1}{4}\right) \& \left(\frac{\sqrt{2}}{2}; \frac{1}{4}\right)$                       C.  $(1; 0)$                       D.  $\left(\frac{1}{2}; \frac{3}{16}\right)$

**Câu 21.** Cho Hàm số  $y = -x^3 + 6x^2 - 9x$  (C) Toạ độ điểm cực đại là :

- A.  $(1; -4)$                       B. Hs không có cực trị                      C.  $(1; 3)$                       D.  $(3; 0)$

**Câu 22.** Chọn phát biểu sai

- A. Đồ thị của hàm số  $y = \frac{ax+b}{cx+d}$  nhận giao điểm của hai tiệm cận làm tâm đối xứng  
B. Số giao điểm của đồ thị hàm số  $y = f(x)$  với đường thẳng  $d: y = g(x)$  là số nghiệm của phương trình  $f(x) = g(x)$   
C. Bất kỳ đồ thị hàm số nào cũng đều phải cắt trục tung và trục hoành  
D. Số cực trị tối đa của hàm trùng phương là ba

**Câu 23.** Cho hàm số  $y = x^3 + 3x^2 - 2$  có điểm cực đại là  $A(-2; 2)$ , Cực tiểu là  $B(0; -2)$  thì phương trình  $x^3 + 3x^2 - 2 = m$  có hai nghiệm phân biệt khi:

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

**Câu 24.** Tiếp tuyến tại điểm cực tiểu của đồ thị hàm số:  $y = \frac{1}{3}x^3 - 2x^2 + 3x - 5$

- A. song song với đường thẳng  $x = 1$                       C. Song song với trục hoành  
B. Có hệ số góc dương                      D. Có hệ số góc bằng -1

**Câu 25.** Phương trình  $mx^2 + (2+m)x - (m-1) = 0$  có hai nghiệm phân biệt khi:

- A.  $m \neq 0$  ;  $m > 4$                       C. với mọi  $m \neq 0$                       B. Với mọi  $m$                       D.  $m > 0$

**Câu 26.** Phương trình  $\sqrt{A} = B$  được giải là:

- A.  $A = B^2$                       B.  $A^2 = B$                       C.  $B \geq 0$  và  $A = B$                       D.  $B \geq 0$  và  $A = B^2$

**Câu 27.** Cho hàm số  $y = \sin 2x$  , khi đó  $y''\left(\frac{\pi}{4}\right)$  bằng:

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

**Câu 28.** Tìm  $m$  để hàm số  $y = x^3 - 3x^2 - mx + 2$  có 2 cực trị  $A$  và  $B$  sao cho đường thẳng  $AB$  song song với đường thẳng  $d: y = -4x + 7$

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

**Câu 29.** Cho hàm số:  $y = \frac{2x-1}{x+1}$  (C). Phương trình tiếp tuyến của (C) tại điểm có hoành độ bằng 2 là:

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

**Câu 30.** Cho hàm số:  $y = \frac{2x+1}{x+1}$  (C). Tìm các giá trị của tham số  $m$  để đường thẳng  $(d): y = x + m - 1$  cắt đồ thị hàm số (C) tại 2 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 31.** Cho  $y = \frac{x+2}{x-2}$  (C). Tìm  $M$  có hoành độ dương thuộc (C) sao cho tổng khoảng cách từ  $M$  đến 2 tiệm cận nhỏ nhất

- A.  $M(1; -3)$                       B.  $M(2; 2)$                       C.  $M(4; 3)$                       D.  $M(0; -1)$

**Câu 32.** Tìm  $m$  để hàm số  $y = \frac{1}{3}x^3 - mx^2 + (m^2 - 4)x + 5$  đạt cực tiểu tại điểm  $x = -1$ .

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

**Câu 33.** Tìm  $m$  để hàm số có cực đại, cực tiểu  $y = x^3 - 3mx^2 + 3x - 2m - 3$ .

- A.  $m \leq -1$                       B.  $m \geq 1$                       C.  $-1 < m < 1$                       D.  $\begin{cases} m \geq 1 \\ m \leq -1 \end{cases}$

**Câu 34.** Tìm giá trị lớn nhất:  $f(x) = x + \cos^2 x$  trên đoạn  $\left[0; \frac{\pi}{2}\right]$

- A.  $\frac{\pi}{2}$                       B. 0                      C.  $\frac{\pi}{4}$                       D.  $\pi$

- Câu 35.** 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 36.** Tìm m để hàm số  $y = \frac{mx^3}{3} - 3x^2 + 8mx - 2$  nghịch biến trên R
- A.  $-\frac{3\sqrt{8}}{8} \leq m \leq \frac{3\sqrt{8}}{8}$       B.  $m \leq \frac{3\sqrt{8}}{8}$       C.  $m \leq -\frac{3\sqrt{8}}{8}$       D.  $\begin{cases} m \geq \frac{3\sqrt{8}}{8} \\ m \leq -\frac{3\sqrt{8}}{8} \end{cases}$
- Câu 37.** Hàm số  $y = \frac{1}{3}x^3 - 3x^2 + 8x + 4$  nghịch biến trên các khoảng:
- A.  $(-4; 2)$       B.  $(2; 4)$       C.  $(-\infty; -2)$  và  $(4; +\infty)$       D.  $(-\infty; 2)$  và  $(4; +\infty)$
- Câu 38.** 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 39.** 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 40.** 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

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

---

Câu 41. 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 42. 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 43. 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 44. 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 45. 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 46. 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 47. 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 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  $y = x^3 - mx + 1$  có 2 cực trị khi:

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

Câu 50. 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)

hoc360.net