

- Câu 1: Giá trị lớn nhất của hàm số $y = 2x^3 + 3x^2 - 12x + 2$ trên $[-1; 2]$ là
 A. 6 B. 10 C. 15 D. 11
- Câu 2: Giá trị lớn nhất, nhỏ nhất của hàm số $x^3 - 3x^2 - 9x + 35$ trên $[-4; 4]$ là
 A. 40 và -41 B. 15 và -41 C. 40 và 8 D. 40 và -8
- Câu 3: Giá trị lớn nhất, nhỏ nhất của hàm số $y = \frac{x-1}{2x+1}$ trên $[1; 3]$ là
 A. 0 và -2/7 B. 2/7 và 0 C. 3 và 1 D. 1 và 0
- Câu 4: Giá trị nhỏ nhất của hàm số $y = x^3 + 3x^2 - 9x + 1$ trên $[0; 2]$ là
 A. -4 B. 1 C. 3 D. 28
- Câu 5: Giá trị lớn nhất, giá trị nhỏ nhất của hàm số $y = 1 + \sqrt{4x - x^2}$ trên $[\frac{1}{2}; 3]$ là
 A. 2 B. $1 + \sqrt{5}$ C. $1 + \sqrt{3}$ D. $1 + 2\sqrt{3}$
- Câu 6: Giá trị lớn nhất của hàm số $y = -3\sqrt{1-x}$ là
 A. -3 B. 1 C. -1 D. 0
- Câu 7: Giá trị lớn nhất, nhỏ nhất của hàm số $y = x\sqrt{1 - \frac{x^2}{9}}$ là
 A. 1 và -1 B. 2 và 1 C. 3/2 và -3/2 D. 2 và -2
- Câu 8: Giá trị lớn nhất của hàm số $y = \sqrt{x+1} + \sqrt{7-x}$ là
 A. 4 B. 2 C. 1/2 D. 6
- Câu 9: Cho hàm số $y = \frac{1}{3}x^3 - 4x^2 + 12x - \frac{2}{3}$. Tổng GTLN, GTNN trên $[0; 5]$ là
 A. 16/3 B. 7 C. 7/3 D. Đáp án khác
- Câu 10: Giá trị lớn nhất của hàm số $y = -2x^4 - 3x^2 + 5$ là
 A. 5 B. 4 C. 3 D. 3/2
- Câu 11: Giá trị nhỏ nhất của hàm số $y = 3x + \sqrt{10 - x^2}$ là
 A. 10 B. $-3\sqrt{10}$ C. $3\sqrt{10}$ D. $\sqrt{10}$
- Câu 12: Cho x, y là hai số không âm thỏa mãn $x + y = 1$. Tìm GTLN, GTNN của biểu thức $M = x^2 + y^2$
 A. -1; -2 B. 1; -1 C. 1; 1/4 D. 1; 0
- Câu 13: Giá trị lớn nhất của hàm số $y = \sqrt{2x - x^2}$ là
 A. 0 B. 1 C. 2 D. $\sqrt{3}$
- Câu 14: Giá trị nhỏ nhất của hàm số $y = \sqrt{x + \frac{1}{x}}$ là
 A. 0 B. 1 C. 2 D. $\sqrt{2}$
- Câu 15: Tổng giá trị lớn nhất và giá trị nhỏ nhất của hàm số $y = \sin^4 x - \cos^2 x$ là
 A. 2 B. -1/4 C. 0 D. -5/4
- Câu 16: Giá trị lớn nhất, nhỏ nhất của hàm số $y = \sin^3 x - 3\sin x + 1$ trên $[0; \pi]$ là
 A. 3 và -2 B. 3 và 1 C. 1 và -2 D. 1 và -3
- Câu 17: Giá trị lớn nhất, nhỏ nhất của hàm số $y = \sin x - \cos x$ là
 A. 1 và -1 B. 1 và 0 C. 2 và -2 D. $\sqrt{2}$ và $-\sqrt{2}$

Câu 18: Giá trị lớn nhất của hàm số $y = (1 - \sin x)^4 + \sin^4 x$ là

- A. 17 B. 16 C. 15 D. 14

Câu 19: Giá trị lớn nhất của hàm số $y = \sqrt{\sin x} + \sqrt{\cos x}$ là

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

Câu 20: Gọi M, N là giá trị lớn nhất, nhỏ nhất của hàm số $y = 2\sin^2 x - \cos x + 1$ thì M.N là

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

Câu 21: Giá trị lớn nhất của hàm số $y = \frac{2\sin x - 1}{\sin x + 2}$ là

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

Câu 22: Tổng GTLN, GTNN của hàm số $y = \sin^4 x - \cos^2 x$ là

- A.2 B.0 B.-1/4 D.-5/4

Câu 23: Giá trị nhỏ nhất của hàm số $y = \sqrt{4-x} - \sqrt{x+6}$ đạt tại x_0 . Tìm x_0

- A. $x_0 = 4$ B. $x_0 = -6$ C. $x_0 = -1$ D. $x_0 = 1$

Câu 24: Giá trị nhỏ nhất của hàm số $y = x + \sqrt{4-x^2}$ là

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

Câu 25: Giá trị lớn nhất của hàm số $y = \frac{2x-m}{x+1}$ trên $[0;1]$ bằng 1 khi

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

Câu 26: Giá trị nhỏ nhất của hàm số $y = x^3 - 3mx^2 + 6$ trên $[0;3]$ bằng 2 khi

- A. $m = 31/27$ B. $m = 1$ C. $m = 2$ D. $m > 3/2$

Câu 27: Tìm m để giá trị nhỏ nhất của hàm số $y = x^3 - 6x^2 + 9x + m$ trên $[0;2]$ bằng -4

- A. $m = -8$ B. $m = -4$ C. $m = 0$ D. $m = 4$

Câu 28: GTLN của hàm số $y = \frac{x-m^2}{x+1}$ trên $[0;1]$ bằng

- A. $\frac{1+m^2}{2}$ B. $-m^2$ C. $\frac{1-m^2}{2}$ D. Đáp án khác

Câu 29: GTNN của hàm số $y = \frac{x+m^2}{x-1}$ trên $[-1;0]$ bằng

- A. $\frac{m^2-1}{2}$ B. $-m^2$ C. $\frac{1-m^2}{2}$ D. Đáp án khác

Câu 30: Cho hình chữ nhật có chu vi bằng 16 cm. Hình chữ nhật có diện tích lớn nhất bằng

- A. 36 cm^2 B. 30 cm^2 C. 20 cm^2 D. 16 cm^2

Câu 31 : Cạnh của hình chữ nhật có chu vi nhỏ nhất trong các hình chữ nhật có diện tích 48 cm^2 là:

- A.6 cm B.4 cm C.3cm D. $4\sqrt{3}$ cm

Câu 32: Trong các hình chữ nhật có chu vi bằng 24 cm thì hình chữ nhật có diện tích lớn nhất bằng

- A. 36 cm^2 B. 40 cm^2 C. 24 cm^2 D. 49 cm^2

Câu 32: Một tấm nhôm hình vuông có cạnh bằng 12 cm. Người ta cắt ở bốn góc của tấm nhôm bốn hình vuông bằng như hình vẽ, mỗi hình có cạnh bằng x (cm), rồi gập tấm nhôm lại như hình vẽ để được một cái hộp không nắp. Tìm x để hộp có thể tích lớn nhất

- A. $x = 6 \text{ cm}$ B. $x = 3 \text{ cm}$ C. $x = 2 \text{ cm}$ D. $x = 4 \text{ cm}$