

Câu 118: (ĐMH) Tìm giá trị nhỏ nhất của hàm số $y = \frac{x^2 + 3}{x - 1}$ trên đoạn $[2; 4]$

A. $\min y = 6$
[2;4]

B. $\min y = -2$
[2;4]

C. $\min y = -3$
[2;4]

D. $\min y = \frac{19}{3}$
[2;4]

Câu 119: Hàm số $y = x^3 - 3x^2 - 9x + 35$ có giá trị lớn nhất và nhỏ nhất trên đoạn $[-4; 4]$ lần lượt là M và m . Tìm M,m ?

A. $M = 20; m = -2$ B. $M = 10; m = -11$ C. $M = 40; m = -41$ D. $M = 40; m = 31$

Câu 120: Tìm giá trị nhỏ nhất của hàm số $y = x^4 - 2x^2 + 3$ trên đoạn $[0; 2]$.

A. $\max y = 11; \min y = 2$
[0;2] [0;2]

B. $\max y = 5; \min y = 2$
[0;2] [0;2]

C. $\max y = 3; \min y = 2$
[0;2] [0;2]

D. $\max y = 11; \min y = 3$
[0;2] [0;2]

Câu 121: Tìm giá trị nhỏ nhất của hàm số $y = \frac{x + 3}{x - 1}$ trên đoạn $[2; 4]$

A. $\min y = \frac{7}{3}$
[2;4]

B. $\min y = 5$
[2;4]

C. $\min y = 4$
[2;4]

D. $\min y = \frac{4}{9}$
[2;4]

Câu 122: Cho hàm số $y = x^3 - 3x^2 - 9x + 35$ trên đoạn $0; 4$, khẳng định nào sau đây là đúng .

A. $\min y = 8$
0;4

B. $\min y = 8, \max y = 34$
0;4 0;4

C. $\min y = 8, \max y = 40$
0;4 0;4

D. $\max y = 40$
0;4

Câu 123: Tìm giá trị nhỏ nhất của hàm số $y = \frac{1}{2}x^4 - x^2 + 3$ trên khoảng $0; 2$

A. $\min y = 3$
0;2

B. $\min y = \frac{5}{2}$
0;2

C. $\min_{0;2} y = 3, \max_{0;2} y = 7$

D. $\min_{0;2} y = \frac{5}{2}, \max_{0;2} y = 7$

Câu 124: Hàm số $y = f(x)$ xác định trên $[0; +\infty$ và có bảng biến thiên như sau:

x	0	-1	1	$+\infty$						
y'		-	0	+	0	-				
y	8				3					-5

Mệnh đề nào sau đây đúng:

A. $\max_{[0;+\infty)} y = 3$

B. $\min_{[0;+\infty)} y = -5$

C. $\max_{[0;+\infty)} y = 8$

D. $\min_{[0;+\infty)} y = -1$

Câu 125: Hàm số $y = f(x)$ xác định, liên tục trên $\mathbb{R} \setminus \left\{-\frac{1}{2}\right\}$ và có bảng biến thiên như sau:

x	$-\infty$	$-\frac{1}{2}$	3	$+\infty$						
y'		+	-	0	+					
y			$+\infty$			$+\infty$				8

1. Hàm số có giá trị nhỏ nhất bằng -4 2. Hàm số có giá trị lớn nhất bằng 8

3. Hàm số đồng biến trên khoảng $\left(-\infty; -\frac{1}{2}\right)$ 4. Hàm số đạt cực tiểu tại $x = 3$

Số mệnh đề sai là:

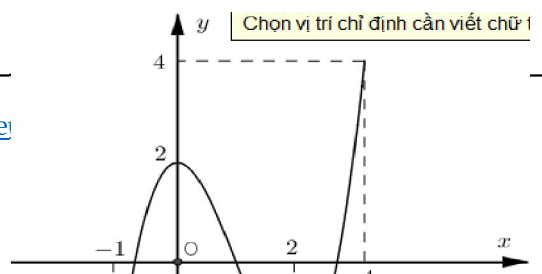
A. 1

B. 2

C. 3

D. 4

Câu 126: Cho hàm số $y = f(x)$ xác định, liên tục trên $[-1; 4]$ và có đồ thị như hình bên dưới. Xét các phát biểu sau.



Group: <https://www.facebook.com/groups/tailieutie>

- 1) Hàm số có giá trị nhỏ nhất bằng -3
- 2) Hàm số có hai điểm cực trị
- 3) Hàm số đồng biến trên $(2;4)$
- 4) Giá trị cực đại của hàm số bằng 2

Số phát biểu đúng là ?

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

Câu 127: Gọi $T = a; b$ là tập giá trị của hàm số $f(x) = x + \frac{9}{x}$ với $x \in 2;4$. Khi đó $b - a$?

- A. 6. B. $\frac{13}{2}$. C. $\frac{25}{4}$. D. $\frac{1}{2}$.

Câu 128: Giá trị nào sau đây của x để tại đó hàm số $y = x^3 - 3x^2 - 9x + 28$ đạt giá trị nhỏ nhất trên đoạn $0;4$?

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

Câu 129: 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 130: Hàm số $y = \sqrt{4 - x^2} + x$ có giá trị lớn nhất là M và giá trị nhỏ nhất là m trên đoạn $[-\sqrt{3}; \sqrt{3}]$. Hỏi tổng $M + m$ là bao nhiêu ?

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

Câu 131: Giá trị nhỏ nhất của hàm số $f(x) = \sqrt{4 - x} - \sqrt{x + 6}$ đạt tại x_0 , tìm x_0

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

Câu 132: Tìm giá trị lớn nhất của hàm số sau: $f(x) = x^2 - 2x + \sqrt{8x - 4x^2} - 2$

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

Câu 133: Hàm số $f(x) = x^2 - x + 2\sqrt{x - x^2} + 3$ có tập xác định là D . Tìm giá trị lớn nhất của hàm số trên D

- A. $\max_{x \in D} f(x) = \frac{13}{4}$ B. $\max_{x \in D} f(x) = \frac{15}{4}$ C. $\max_{x \in D} f(x) = \frac{17}{4}$ D. $\max_{x \in D} f(x) = \frac{19}{4}$

Câu 134: Giá trị lớn nhất của hàm số $f(x) = 2\sqrt{1+x} + \sqrt{3-x} - \sqrt{-x^2+2x+3}$ đạt tại x_0 , tìm x_0

- A. $x_0 = 2\sqrt{2}$ B. $x_0 = 1$ C. $x_0 = -1$ D. $x_0 = 2$

Câu 235: Tìm giá trị lớn nhất và giá trị nhỏ nhất của hàm số $y = 2\sin^2 x - \cos x + 1$.

- A. $\min_{x \in \mathbb{R}} y = 0; \max_{x \in \mathbb{R}} y = \frac{25}{8}$ B. $\min_{x \in \mathbb{R}} y = 0; \max_{x \in \mathbb{R}} y = \frac{8}{25}$
C. $\min_{x \in \mathbb{R}} y = 1; \max_{x \in \mathbb{R}} y = \frac{25}{8}$ D. $\min_{x \in \mathbb{R}} y = -\frac{25}{8}; \max_{x \in \mathbb{R}} y = 0$

Câu 136: Giá trị lớn nhất của hàm số $f(x) = x + \cos^2 x$ trên đoạn $\left[0; \frac{\pi}{2}\right]$ là:

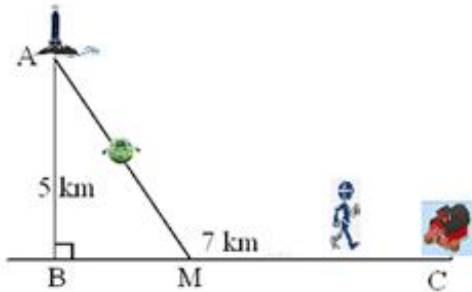
- A. 0 B. $\frac{\pi}{2}$ C. $\frac{\pi}{4}$ D. π

Câu 137: Giá trị lớn nhất của hàm số $f(x) = \sin^3 x - 3\sin x + 3$ là:

- A. 1 B. 5 C. 9 D. 12

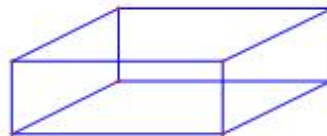
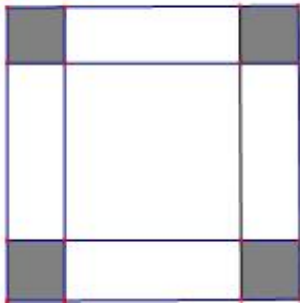
Câu 138: Một ngọn hải đăng đặt tại vị trí A có khoảng cách đến bờ $AB = 5\text{km}$. Trên bờ biển có một cái kho ở vị trí C cách B một khoảng 7km . Người canh hải đăng có thể chèo đò từ A đến M trên bờ biển với

vận tốc 4km/h rồi đi bộ đến C với vận tốc 6km/h. Xác định vị trí của điểm M để người đó đi đến kho nhanh nhất.



- A. $MB = \sqrt{5}\text{km}$ B. $MB = 2\sqrt{5}\text{km}$ C. $MB = \sqrt{5}\text{km}$ D. $MB = 4\sqrt{5}\text{km}$

Câu 139: Cho một tấm nhôm hình vuông cạnh 12cm . Người ta cắt ở bốn góc của tấm nhôm đó bốn hình vuông bằng nhau, mỗi hình vuông có cạnh bằng $x(\text{cm})$, rồi gập tấm nhôm lại như hình vẽ dưới đây để được một cái hộp không nắp. Tìm x để hộp nhận được có thể tích lớn nhất.



- A. $x = 6$ B. $x = 3$ C. $x = 2$ D. $x = 4$

Câu 140: Người ta cần xây một hồ chứa nước với dạng khối hộp chữ nhật không nắp có thể tích bằng $\frac{500}{3}\text{ m}^3$. Đáy hồ là hình chữ nhật có chiều dài gấp đôi chiều rộng. Giá thuê nhân công để xây hồ là 500.000 đồng/m². Hãy xác định kích thước của hồ nước sao cho chi phí thuê nhân công thấp nhất. Tính chi phí đó.

- A. 74 triệu đồng B. 75 triệu đồng C. 76 triệu đồng D. 77 triệu đồng

Câu 141: Giá trị lớn nhất 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 142: Giá trị lớn nhất của m để hàm số $f(x) = \frac{x-m^2}{x+8}$ có giá trị nhỏ nhất trên $0;3$ bằng -2 ?

- A. $m = 4$. B. $m = 5$. C. $m = -4$. D. $m = 1$

Câu 143: Đây là số ghi giá trị của m trong các số dưới đây, nếu 10 là giá trị lớn nhất của hàm số $f(x) = -x^2 + 4x - m$ trên đoạn $-1;3$?

- A. 3. B. -6. C. -7. D. -8.