

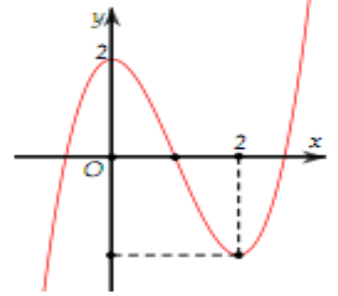
XỬ LÝ NHANH VẤN ĐỀ CAO
BÀI TẬP TỰ LUYỆN

Câu 1. [2D1-4] Cho các hàm số $y = f(x)$, $y = g(x)$, $y = \frac{f(x)+3}{g(x)+1}$. Hệ số góc của các tiếp tuyến của các đồ thị các hàm số đã cho tại điểm có hoành độ $x=1$ bằng nhau và khác 0. Khẳng định nào dưới đây là đúng.

- A. $f(1) \leq -\frac{11}{4}$. B. $f(1) < -\frac{11}{4}$. C. $f(1) > -\frac{11}{4}$. D. $f(1) \geq -\frac{11}{4}$.

Câu 2. [2D1-4] Cho hàm số $y = ax^3 + bx^2 + cx + d$ có đồ thị như hình vẽ sau.
Tính $S = a + b$.

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



Câu 3. [2D1-4] Tìm tập hợp tất cả các giá trị của tham số m để hàm số $y = x^3 + mx^2 - x + m$ nghịch biến trên khoảng $(1;2)$.

- A. $[-1; +\infty)$. B. $(-\infty; -\frac{11}{4})$. C. $(-\infty; -1)$. D. $(-\infty; -\frac{11}{4})$.

Câu 4. [2D1-4] Tìm các giá trị thực của tham số m để phương trình $\sqrt{2-x} + \sqrt{1-x} = \sqrt{m+x-x^2}$ (1) có hai nghiệm phân biệt.

- A. $m \in [5; \frac{23}{4}]$. B. $m \in [5; 6]$. C. $m \in (5; \frac{23}{4}) \cup \{6\}$. D. $m \in [5; \frac{23}{4}) \cup \{6\}$.

Câu 5. [2D1-4] Hỏi có bao nhiêu giá trị nguyên dương của tham số m sao cho hàm số

$$y = \frac{2x^2 + (1-m)x + 1+m}{x-m} \text{ đồng biến trên khoảng } (1; +\infty).$$

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

Câu 6. [2D1-4] Tìm các giá trị của tham số m để đồ thị hàm số: $y = x^4 - 2mx^2 + m - 1$ có ba điểm cực trị. Đồng thời ba điểm cực trị đó là ba đỉnh của một tam giác vuông có bán kính đường tròn ngoại tiếp bằng 1.

- A. $\begin{cases} m=1 \\ m=\pm \frac{-1+\sqrt{5}}{2} \end{cases}$. B. $\begin{cases} m=1 \\ m=\frac{-1+\sqrt{5}}{2} \end{cases}$. C. $m=\pm \frac{-1+\sqrt{5}}{2}$. D. $m=1$.

Câu 7. [2D1-4] Tìm các giá trị của tham số m để đồ thị hàm số: $y = x^4 - 8m^2x^2 + 1$ có ba điểm cực trị. Đồng thời ba điểm cực trị đó là ba đỉnh của một tam giác có diện tích bằng 64 .

A. Không tồn tại m . B. $m = \sqrt[5]{2}$. C. $m = -\sqrt[5]{2}$. D. $m = \pm\sqrt[5]{2}$.

Câu 8. [2D1-4] Tìm các giá trị của tham số m để đồ thị hàm số: $y = mx^3 - 3mx^2 + 3m - 3$ có hai điểm cực trị A , B sao cho $2AB^2 - OA^2 - OB^2 = 20$ (Trong đó O là gốc tọa độ).

A. $m = -1$. B. $m = 1$. C. $\begin{cases} m = -1 \\ m = -\frac{17}{11} \end{cases}$. D. $\begin{cases} m = 1 \\ m = -\frac{17}{11} \end{cases}$.

Câu 9. [2D1-4] Gọi M là giá trị lớn nhất và m là giá trị nhỏ nhất của hàm số $f(x) = x^2 - \ln(1 - 2x)$ trên đoạn $[-2; 0]$. Khi đó $M + m$ bằng:

A. $\frac{17}{4} - \ln 10$. B. $\frac{17}{4} - \ln 7$. C. $\frac{17}{4} - \ln \frac{5}{2}$. D. $\frac{15}{4} - \ln 10$.

Câu 10. [2D1-4] Hàm số $f(x) = \frac{1}{\sin x}$ trên đoạn $\left[\frac{\pi}{3}; \frac{5\pi}{6}\right]$ có giá trị lớn nhất là M , giá trị nhỏ nhất là m . Khi đó $M - m$ bằng:

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