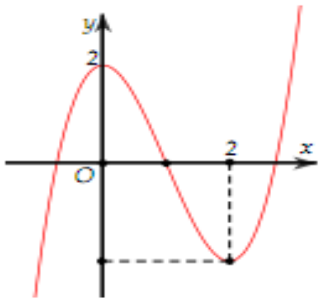
XỬ LÝ NHANH VẬN DỤNG CAO
BÀI TẬP TỰ LUYỆN

Câu 1. [2D1-4] Cho các hàm số $y=f(x)$, $y=g(x)$, $y=\dfrac{f(x)+3}{g(x)+1}$. 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. $f(1)\le -\dfrac{11}{4}$. **B.** $f(1)<-\dfrac{11}{4}$. **C.** $f(1)>-\dfrac{11}{4}$. **D.** $f(1)\ge -\dfrac{11}{4}$.

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.** $\left(-\infty;-\dfrac{11}{4}\right)$. **C.** $(-\infty;-1)$. **D.** $\left(-\infty;-\dfrac{11}{4}\right)$.

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. $m\in\left[5;\dfrac{23}{4}\right]$. **B.** $m\in[5;6]$. **C.** $m\in\left(5;\dfrac{23}{4}\right)\cup\{6\}$. **D.** $m\in\left[5;\dfrac{23}{4}\right)\cup\{6\}$.

Câu 5. [2D1-4] Hỏi có bao nhiêu giá trị nguyên dương của tham số m sao cho hàm số $y=\dfrac{2x^2+(1-m)x+1+m}{x-m}$ 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. $\left[\begin{array}{l} m=1 \\ m=\pm\dfrac{-1+\sqrt{5}}{2} \end{array}\right.$. **B.** $\left[\begin{array}{l} m=1 \\ m=\dfrac{-1+\sqrt{5}}{2} \end{array}\right.$. **C.** $m=\pm\dfrac{-1+\sqrt{5}}{2}$. **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.** $\left[\begin{array}{l} m=-1 \\ m=-\dfrac{17}{11} \end{array}\right.$. **D.** $\left[\begin{array}{l} m=1 \\ m=-\dfrac{17}{11} \end{array}\right.$.

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

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

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