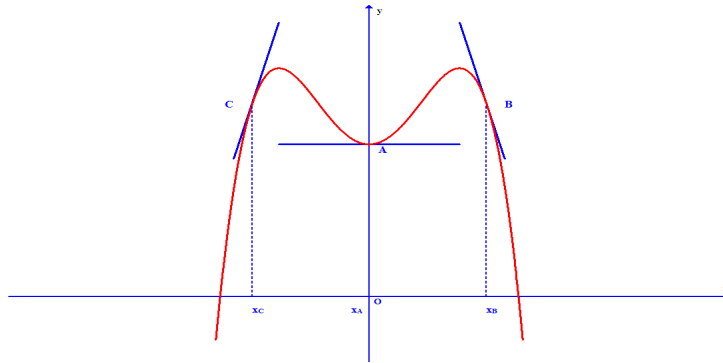


Câu 1. [2D1-7.1-3] (SỞ NAM ĐỊNH 2018-2019) Cho hàm số $y = f(x)$, biết tại các điểm A , B , C đồ thị hàm số $y = f(x)$ có tiếp tuyến được thể hiện trên hình vẽ. Mệnh đề nào dưới đây là đúng?



A. $f'(x_C) < f'(x_A) < f'(x_B)$.

B. $f'(x_A) < f'(x_B) < f'(x_C)$.

C. $f'(x_A) < f'(x_C) < f'(x_B)$.

D. $f'(x_B) < f'(x_A) < f'(x_C)$.

Lời giải

Tác giả: Chu Quốc Hùng, FB: Tri Thức Trẻ QH

Chọn D

Nhìn vào đồ thị hàm số $y = f(x)$. Ta suy ra

- Tiếp tuyến tại điểm A có hệ số góc bằng 0 nên $f'(x_A) = 0$.

- Tiếp tuyến tại điểm C có hệ số góc dương nên $f'(x_C) > 0$.

- Tiếp tuyến tại điểm B có hệ số góc âm nên $f'(x_B) < 0$.

Vậy $f'(x_B) < f'(x_A) < f'(x_C)$.

Câu 2. [2D1-7.1-3] (THCS-THPT-NGUYỄN-KHUYẾN-TP-HCM-24THÁNG3) Cho các hàm số

$$y = f(x), y = g(x), y = \frac{f(x)+3}{g(x)+1}$$

Hệ số góc tiếp tuyến của các đồ thị hàm số đã cho tại điểm có hoành độ $x = 1$ bằng nhau và khác 0 . Khẳng định nào sau đây là đúng?

A. $f(1) \leq -\frac{11}{4}$.

B. $f(1) < -\frac{11}{4}$.

C. $f(1) > -\frac{11}{4}$.

D. $f(1) \geq -\frac{11}{4}$.

Lời giải

Tác giả: Bùi Xuân Toàn ; Fb: Toan Bui

Chọn A

Đặt $h(x) = \frac{f(x)+3}{g(x)+1}$. Theo đề bài ta có $f'(1) = g'(1) = h'(1) = a \neq 0$.

Ta có:
$$h'(x) = \frac{f'(x)[g(x)+1] - g'(x)[f(x)+3]}{[g(x)+1]^2}$$

$$\text{Suy ra } h'(1) = \frac{f'(1)[g(1)+1] - g'(1)[f(1)+3]}{[g(1)+1]^2} = \frac{a[g(1)+1] - a[f(1)+3]}{[g(1)+1]^2} = a.$$

$$\text{Suy ra } g(1) - f(1) - 2 = [g(1)+1]^2 \quad \text{hay}$$

$$f(1) = -[g^2(1) + g(1) + 3] = -\left[g(1) + \frac{1}{2}\right]^2 - \frac{11}{4} \leq -\frac{11}{4}.$$