

Tại $C(-1; m-3)$ thì phương trình tiếp tuyến là $(d_3): y = m-3$.

Theo đề, chỉ có đúng một tiếp tuyến song song với trục Ox nên:
$$\begin{cases} m-2=0 \\ m-3=0 \end{cases} \Leftrightarrow \begin{cases} m=2 \\ m=3 \end{cases}$$

Vậy $S = \{2; 3\}$ do đó ta chọn phương án. **B**.

Câu 45: [1D5-2.3-3] (THPT Yên Định-Thanh Hóa-lần 1 năm 2017-2018) Lập phương trình tiếp tuyến với đồ thị hàm số $y = f(x)$ thỏa mãn $f^2(1+2x) = x - f^3(1-x)$ tại điểm có hoành độ $x=1$?

A. $y = -\frac{1}{7}x - \frac{6}{7}$ **B.** $y = -\frac{1}{7}x + \frac{6}{7}$ **C.** $y = \frac{1}{7}x - \frac{6}{7}$ **D.** $y = \frac{1}{7}x + \frac{6}{7}$

Hướng dẫn giải

Chọn A.

Ta có: $f^2(1+2x) = x - f^3(1-x)$

Suy ra $4 \cdot f(1+2x) \cdot f'(1+2x) = 1 + 3f^2(1-x) f'(1-x)$

Cho $x=0$ ta được $f^2(1) = -f^3(1)$ (1)

và $4 \cdot f(1) \cdot f'(1) = 1 + 3f^2(1) f'(1)$ (2)

Từ (1) suy ra $f(1) = -1$ vì $f(1) = 0$ không thỏa mãn (2)

Thay vào (2) ta được $f'(1) = -\frac{1}{7}$

Vậy phương trình tiếp tuyến của đồ thị hàm số $y = f(x)$ tại điểm có hoành độ $x=1$ là:

$$y = f'(1)(x-1) + f(1) \text{ hay } y = -\frac{1}{7}x - \frac{6}{7}$$