

- Câu 15.** [1D5-2.3-1] (THTT số 5-488 tháng 2 năm 2018) Trên đồ thị $(C): y = \frac{x-1}{x-2}$ có bao nhiêu điểm M mà tiếp tuyến với (C) tại M song song với đường thẳng $d: x+y=1$.
- A. 0. B. 1. C. 2. D. 4.

Lời giải

Chọn B.

$$y' = \frac{-1}{(x-2)^2}$$

Gọi $M(x_0; y_0) \in (C)$.

Hệ số góc của tiếp tuyến với (C) tại M là: $y'(x_0) = \frac{-1}{(x_0-2)^2}$.

Vì tiếp tuyến song song với $d: y = -x+1$ nên:

$$y'(x_0) = -1 \Leftrightarrow \frac{-1}{(x_0-2)^2} = -1 \Leftrightarrow \begin{cases} x_0 = 1 \Rightarrow y_0 = 0 \Rightarrow M(1; 0) \in d \\ x_0 = 3 \Rightarrow y_0 = 2 \Rightarrow M(3; 2) \notin d \end{cases}$$

Vậy có 1 điểm $M(3; 2)$ thỏa mãn yêu cầu bài toán.

- Câu 7:** [1D5-2.3-1] (THPT LÊ QUÝ ĐÔN HẢI PHÒNG-2018) Cho hàm số $y = x^3 - \frac{5}{2}x^2 - 6x + \frac{481}{27}$.

Tìm số các tiếp tuyến với đồ thị hàm số song song với đường thẳng $y = 2x - \frac{7}{3}$.

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

Lời giải

Chọn C.

Ta có: $y' = 3x^2 - 5x - 6$

Tiếp tuyến song song với đường thẳng $y = 2x - \frac{7}{3}$ nên $y'(x_0) = 3x_0^2 - 5x_0 - 6 = 2$

$$\Leftrightarrow 3x_0^2 - 5x_0 - 8 = 0 \Leftrightarrow \begin{cases} x_0 = -1 \\ x_0 = \frac{8}{3} \end{cases}$$

*Với $x_0 = -1$, phương trình tiếp tuyến có dạng: $y = 2x - \frac{1205}{54}$. (nhận)

*Với $x_0 = \frac{8}{3}$, phương trình tiếp tuyến có dạng: $y = 2x - \frac{7}{3}$. (loại)

Vậy có một tiếp tuyến song song với đường thẳng $y = 2x - \frac{7}{3}$.