

4) Determine un valor de c para el cual la función

$$f(x) = \begin{cases} cx^2 - 3 & \text{si } x \leq 2 \\ cx + 2 & \text{si } x > 2 \end{cases} \text{ sea continua en } \mathbb{R}$$

$x = 2$

① Debe existir $x = 2$

$$f(2) = 4c - 3$$

② Debe existir el límite en $x = 2$

$$\lim_{x \rightarrow 2^+} = \lim_{x \rightarrow 2^-}$$

$$\lim_{x \rightarrow 2^+} f(x) = 2c + 2$$

$$2c + 2 = 4c - 3$$

$$5 = 2c$$

$$c = \frac{5}{2}$$

$$\lim_{x \rightarrow 2^-} f(x) = 4c - 3$$

$$\textcircled{3} \quad x = a = \lim_{x \rightarrow a}$$

$$4c - 3 = 4c - 3$$

Rpta: $c = \frac{5}{2}$ para que la función sea continua

