

DOVA PER QUALI VALORI DI $K \in \mathbb{R}$ LA FUNZIONE

$$f(x) = \begin{cases} x^2 - K^2 & \text{se } x < K \\ x - 3 & \text{se } x \geq K \end{cases}$$

(3)

È CONTINUA IN $\mathbb{R}$, QUINDI DISEGNA IL GRAFICO DELLA FUNZIONE TROVATA.

$$x_0 = K \Rightarrow \lim_{x \rightarrow K^-} x^2 - K^2 = 0$$

$$\Rightarrow K - 3 = 0 \quad K = 3$$

$$\lim_{x \rightarrow K^+} x - 3 = K - 3$$

$$\Rightarrow f(x) = \begin{cases} x^2 - 9 & \text{se } x < 3 \\ x - 3 & \text{se } x \geq 3 \end{cases}$$

$$f(x) = x^2 - 9 \quad \text{parabola } V\left(-\frac{b}{2a}; -\frac{\Delta}{4a}\right) V(0, -9)$$

$$\Delta = -4(1)(-9) = 36$$

$$\begin{cases} x=0 \\ y=-9 \end{cases} \quad \begin{cases} y=0 \\ x=\pm 3 \end{cases} \quad A(3,0) \quad B(-3,0)$$

$$f(x) = x - 3 \quad \text{retta}$$

