

$$g(x) = x^2 - x - 12 = 0 \rightarrow x^2 - x + 12 = 0 \quad \Delta = (-1)^2 - 4 \cdot 1 \cdot (-12) \rightarrow$$
$$\rightarrow \Delta = 1 + 48$$

$$\Delta = 49$$

$$\sqrt{\Delta} = 7$$

$$x = \frac{1 \pm 7}{2} \begin{cases} x_1 = 4 \\ x_2 = -3 \end{cases}$$

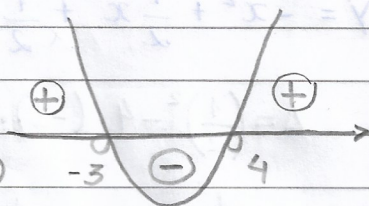
RAÍZES

$$a > 0$$

$$\Delta > 0$$

$$(x_1 \neq x_2)$$

$$x_1, x_2 \in \mathbb{R}$$



QUADRO DE SINAIS:

$$f(x) \quad + \quad | \quad + \quad | \quad + \quad | \quad 0 \quad | \quad - \rightarrow x$$

$$g(x) \quad + \quad | \quad 0 \quad | \quad - \quad | \quad 0 \quad | \quad + \quad | \quad + \rightarrow x$$

$$f(x) \quad (+) \quad | \quad (-) \quad | \quad (+) \quad | \quad (-) \rightarrow x$$

$$g(x) \quad -3 \quad | \quad 4 \quad | \quad 11 \rightarrow x$$

$$\therefore S = \{x \in \mathbb{R} / -3 < x < 4 \text{ ou } x > 11\}$$

4. Resolução:

$$a) (m+2)x^2 + (3-2m)x + (m-1) = 0$$

$$a = m+2 \quad * \text{ como é uma equação do } 2^\circ \text{ grau } a \neq 0$$

$$b = 3-2m \quad \therefore m+2 \neq 0 \rightarrow m \neq -2$$

$$c = m-1$$

* como é necessário que a função tenha raízes reais $\Delta \geq 0$.

$$\Delta \geq 0 \rightarrow b^2 - 4 \cdot a \cdot c \geq 0 \rightarrow (3-2m)^2 - 4 \cdot (m+2) \cdot (m-1) \geq 0 \rightarrow$$

$$9 - 12m + 4m^2 - 4(m^2 - m + 2m - 2) \geq 0$$

$$9 - 12m + 4m^2 - 4m^2 + 4m - 8m + 8 \geq 0$$

$$9 - 12m - 4m + 8 \geq 0$$

$$9 - 16m + 8 \geq 0$$

$$-16m + 17 \geq 0$$

$$-16m \geq -17$$

$$* (-1) \quad \dots$$

$$\rightarrow 16m \leq 17$$

$$m \leq \frac{17}{16}$$

$$\frac{17}{16}$$

$$\text{Logo: } m \neq -2 \text{ e } m \leq \frac{17}{16} \quad \text{///}$$