

## Dominio di una funzione irrazionale

La funzione del tipo:

$$y = \sqrt[n]{f(x)} \quad n \text{ pari}$$

Una funzione di questo tipo ha senso, per noi che in questo momento stiamo lavorando coi numeri reali, quando il radicando,  $f(x)$ , è positivo o nullo

$$y = \sqrt[n]{f(x)} \quad n \text{ pari}$$

$$y = \sqrt{x - 6 + x^2} \quad 2 \text{ pari}$$

Dobbiamo dunque imporre che

$$x - 6 + x^2 \geq 0$$

Risolviamo questa disequazione, partendo dalla sua equazione associata:

$$x^2 + x - 6 \geq 0$$

$$x^2 + x - 6 = 0$$

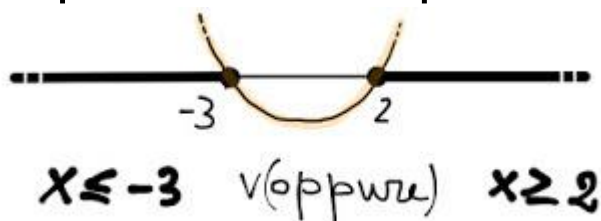
Calcoliamo il delta e applichiamo la formula risolutiva:

$$\Delta = b^2 - 4ac$$

$$\Delta = 1^2 - 4 \cdot 1 \cdot (-6) = 1 + 24 = 25$$

$$x_{1,2} = \frac{-1 \pm 5}{2} = \begin{cases} x_1 = \frac{-1-5}{2} = -3 \\ x_2 = \frac{-1+5}{2} = 2 \end{cases}$$

Disegniamo la parabola con la concavità verso l'alto, visto che il coefficiente che moltiplica  $x^2$  è positivo, e prendiamo gli intervalli in cui il grafico della parabola sta sopra o interseca l'asse x.



Siccome la funzione che compare sotto la radice quadrata è positiva o nulla per  $x \leq -3$  oppure per  $x \geq 2$ , il dominio è proprio:

$$D: \quad x \leq -3 \quad \vee \quad x \geq 2$$