

## DISEQUAZIONI DI SECONDO GRADO

CASO  $\Delta > 0$   $a < 0$

Risolviamo la seguente disequazione di secondo grado:

$$-x^2 + 8x \geq 0$$

1. Come prima cosa andiamo a studiare il  $\Delta$ .

$$\Delta = (8)^2 - 4 \cdot (-1) \cdot (0) = 64 = 64 \rightarrow \text{il } \Delta \text{ positivo}$$

Osservazione!

Il risultato è ovvio, essendo l'equazione associata alla disequazione incompleta di tipo spurio.

2. Calcoliamo le soluzioni dell'equazione associata alla disequazione.

$$x(-x+8)=0 \rightarrow x=0 \text{ e } -x+8=0 \rightarrow x=0 \text{ e } x=8.$$

3. Analizziamo il segno del coefficiente a.

Il coefficiente a è uguale al valore numerico -1  $\rightarrow a = -1$  quindi il coefficiente a risulta negativo  $\rightarrow a < 0$

4. Analizziamo il segno del trinomio.

Essendo  $\Delta > 0$  e  $a < 0$

Il segno trinomio sarà:



5. Individuiamo le soluzioni della disequazione.

Poiché si chiede di trovare le soluzioni perché il binomio  $-x^2 + 8x$  sia maggiore o uguale a zero, dovremo prendere dallo schema dei segni (punto 4.) gli intervalli nei quali il binomio è positivo. Quindi le soluzioni sono:

$$0 \leq x \leq 8$$