

DISEQUAZIONI DI SECONDO GRADO

CASO $\Delta=0$ $a < 0$

Risolviamo la seguente disequazione di secondo grado:

$$-x^2-8x-16>0$$

1. Come prima cosa andiamo a studiare il Δ .

$$\Delta=(-8)^2-4\cdot(-1)\cdot(-16)=64-64=0 \rightarrow \text{il } \Delta \text{ nullo.}$$

Osservazione !

L'equazione associata alla disequazione ammette due soluzioni reali e coincidenti.

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

$$X_1 = \frac{8+\sqrt{0}}{-2} = \frac{8}{-2} = -4$$

$$X_2 = \frac{8-\sqrt{0}}{-2} = \frac{8}{-2} = -4$$

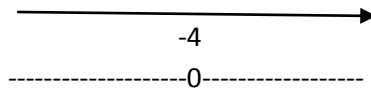
3. Analizziamo il segno del coefficiente a.

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 trinomio $-x^2-8x-16$ sia maggiore di zero, dovremo prendere dallo schema dei segni (punto 4.) gli intervalli nei quali il trinomio è positivo . Poiché il segno del trinomio è sempre negativo, tranne nel valore $x=-4$, per cui è nullo , ne segue:

che la disequazione assegnata non ha soluzioni !