

# Disequazione esponenziale Aux 3

Utilizzando il metodo della incognita ausiliaria risolvere la disequazione

$$-4^x - 3 * 2^x > 2^{2x} - 2^x$$

Questa disequazione non è riconducibile a disuguaglianze di due potenze di ugual base.

Ricorriamo allora al metodo della variabile ausiliaria

Poniamo  $2^x = t$

Da cui  $2^{2x} = t^2$

$$-4^x = -2^{2x} = -t^2$$

La disequazione

$$-4^x - 3 * 2^x > 2^{2x} - 2^x$$

diventa

$$-t^2 - 3t > t^2 - t$$

Eseguendo i calcoli

$$-t^2 - t^2 - 3t + t > 0$$

Ordinando

$$-2t^2 - 2t > 0$$

Raccogliamo a fattor comune

$$-2t(t + 1) > 0$$

1F

$$-2t > 0 \text{ per } t > 0$$

2F

$$(t + 1) > 0 \text{ per } t > -1$$

$$-1 \quad 0$$

1F	-----	-----	+++++
2F	-----	-----	+++++
DISEQUAZIONE	-----	+++++	+++++

Quindi è verificata per  $t < -1$  e  $t > 0$

$t < -1$  è inaccettabile perché l'esponenziale è sempre  $> 0$

$$t > 0 \quad \text{significa} \quad 2^x > 0$$

Ma  $2^x$  è sempre  $> 0$  per qualsiasi valore di  $x$

Quindi la soluzione è per ogni  $x$  reale

[Vai al corso](#)