

RECUPERO

LE DISEQUAZIONI DI SECONDO GRADO INTERE

1 COMPLETA

Risolvi la seguente disequazione:

$$4x^2 - 12x - 7 > 0.$$

$$4x^2 - 12x - 7 > 0.$$

$$4x^2 - 12x - \dots = \dots$$

$$\frac{\Delta}{4} = (6)^2 - 4(\dots) = 36 + \dots = \dots$$

$$x = \frac{6 \pm \sqrt{\dots}}{4} = \frac{6 \pm \dots}{4} = \begin{cases} \frac{7}{2} \\ \dots \end{cases}$$

$$x < \dots \vee x > \frac{7}{2}$$

ossia

$$]-\infty; \dots [\cup \left] \frac{7}{2}; \dots [$$

Scrivi l'equazione associata.

Risolvi l'equazione associata.

Applica la regola: se l'equazione $ax^2 + bx + c = 0$ (con $a > 0$) ha $\Delta > 0$, la disequazione $ax^2 + bx + c > 0$ è verificata per valori esterni all'intervallo delle radici dell'equazione. Determina l'intervallo delle soluzioni.



2 PROVA TU

Risolvi la seguente disequazione:

$$3x^2 - 5x - 2 \geq 0.$$

$$3x^2 - 5x - 2 \geq 0.$$

$$3x^2 - \dots - 2 = \dots$$

$$\Delta = (\dots)^2 - 4(3)(-2) = \dots + 24 = \dots$$

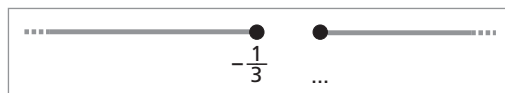
$$x = \frac{\dots \pm \sqrt{49}}{6} = \frac{\dots \pm 7}{6} = \begin{cases} \dots \\ -\frac{1}{3} \end{cases}$$

La disequazione è verificata per:

$$x \leq -\frac{1}{3} \vee x \geq \dots$$

ossia

$$\left] \dots; -\frac{1}{3} \right] \cup \left] \dots; +\infty \right[.$$



Risolvi le seguenti disequazioni.

3 $3x^2 - 8x + 7 < 0$

$[\exists x \in \mathbb{R}]$

4 $x^2 - 2x - 8 > 0$

$[x < -2 \vee x > 4]$

5 $x^2 + 4x + 3 < 0$

$[-3 < x < -1]$

6 $x^2 + 5x + 7 > 0$

$[\forall x \in \mathbb{R}]$

7 $-x^2 + 25 \geq 0$

$[-5 \leq x \leq 5]$

8 $x(x - 3) + 5 < \frac{3}{4}x$

$[\exists x \in \mathbb{R}]$

9 $x^2 + \frac{x(x - 2)}{4} \geq \frac{3}{4}$

$\left[x \leq -\frac{3}{5} \vee x \geq 1 \right]$

10 $\frac{13}{9}x^2 + 1 \leq x^2 + \frac{4}{3}x$

$\left[x = \frac{2}{3} \right]$

11 $x(x + 1) + \frac{1}{6} > 2\left(x + \frac{11}{24}\right)$

$\left[x < -\frac{1}{2} \vee x > \frac{3}{2} \right]$

12 $\left(x - \frac{2}{3}\right)^2 \leq \frac{4}{3}\left(x - \frac{1}{4}\right)$

$\left[\frac{1}{3} \leq x \leq \frac{7}{3} \right]$