

RECUPERO

LE DISEQUAZIONI FRATTE

1 COMPLETA

Risolvi la seguente disequazione:

$$\frac{x^2 + 3x + 2}{x^2 + 4} < 0.$$

$$N: x^2 + 3x + \dots > \dots$$

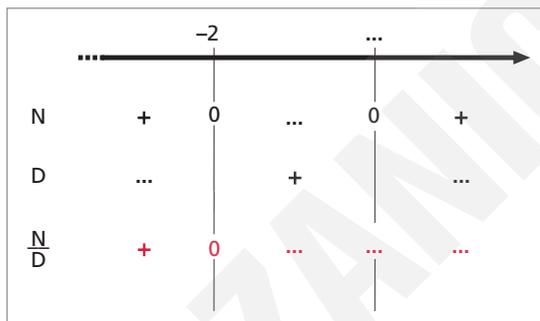
$$D: x^2 + \dots > \dots \rightarrow \forall \dots \in \dots$$

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

$$\Delta = (3)^2 - 4 \cdot 1 \cdot (\dots) = 9 - \dots = \dots$$

$$x = \frac{-3 \pm \sqrt{\dots}}{2} = \frac{-3 \pm \dots}{2} = \begin{cases} -2 \\ \dots \end{cases}$$

$$x < -2 \vee x > \dots$$



$$-2 < x < \dots$$

ossia

$$] - 2; \dots [$$

Studia il segno del numeratore e del denominatore.

Osserva che il denominatore è una somma di quadrati, pertanto è sempre positivo.

Scrivi l'equazione associata al numeratore.

Risolvi l'equazione associata al numeratore.

Scrivi l'intervallo di soluzione della disequazione.

Compila il quadro dei segni.

Scrivi l'intervallo in cui è verificata la disequazione.

2 PROVA TU

Risolvi la seguente disequazione:

$$\frac{4x^2 + 3}{x^2 - 7x + 12} < 0.$$

$N: 4x^2 + \dots > \dots \rightarrow \forall \dots \in \dots$

$D: x^2 - 7x + \dots > \dots$

$x^2 - 7x + \dots = \dots$

$\Delta = (-7)^2 - 4(1)(\dots) = 49 - \dots = \dots$

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

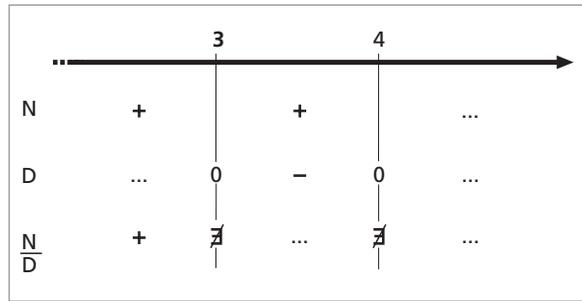
$x < \dots \vee x > 4$

La disequazione è verificata per:

$\dots < x < 4$

ossia

$]\dots; 4[.$



Risolvi le seguenti disequazioni.

- 3 $\frac{x+3}{x-4} < 0$ [-3 < x < 4]
- 4 $\frac{x^2-4}{x-1} \geq 0$ [-2 ≤ x < -1 ∨ x ≥ 2]
- 5 $\frac{x+2}{x^2-1} \leq 0$ [x ≤ -2 ∨ -1 < x < 1]
- 6 $\frac{4x^2-1}{2x} > 0$ [-1/2 < x < 0 ∨ x > 1/2]
- 7 $\frac{x^2-4x}{x^2} \leq 0$ [0 < x ≤ 4]
- 8 $\frac{x^2-5x+6}{x+1} > 0$ [-1 < x < 2 ∨ x > 3]
- 9 $\frac{x^2+3x-10}{5x} > 0$ [-5 < x < 0 ∨ x > 2]
- 10 $\frac{x^2-4x+4}{2x} > 0$ [0 < x < 2 ∨ x > 2]
- 11 $2x + \frac{3-x-2x^2}{x-2} > 0$ [3/5 < x < 2]
- 12 $\frac{1}{3} + \frac{2}{x+1} \leq \frac{x-1}{6}$ [-3 ≤ x < -1 ∨ x ≥ 5]