

## 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	...	
	...	0	...	0
N	+	0	...	0
D	...	+	...	...
$\frac{N}{D}$	+	0	...	...

$$-2 < x < \dots$$

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:

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

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

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

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

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

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

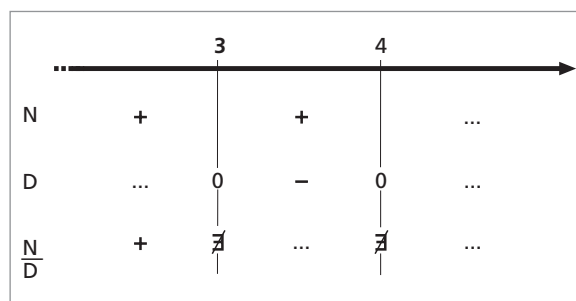
$$x < \dots \vee x > 4$$

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**  $\frac{x^2-4}{x-1} \geq 0$   $[-2 \leq x < -1 \vee x \geq 2]$
- 5**  $\frac{x+2}{x^2-1} \leq 0$   $[x \leq -2 \vee -1 < x < 1]$
- 6**  $\frac{4x^2-1}{2x} > 0$   $\left[-\frac{1}{2} < x < 0 \vee x > \frac{1}{2}\right]$
- 7**  $\frac{x^2-4x}{x^2} \leq 0$   $[0 < x \leq 4]$
- 8**  $\frac{x^2-5x+6}{x+1} > 0$   $[-1 < x < 2 \vee x > 3]$
- 9**  $\frac{x^2+3x-10}{5x} > 0$   $[-5 < x < 0 \vee x > 2]$
- 10**  $\frac{x^2-4x+4}{2x} > 0$   $[0 < x < 2 \vee x > 2]$
- 11**  $2x + \frac{3-x-2x^2}{x-2} > 0$   $\left[\frac{3}{5} < x < 2\right]$
- 12**  $\frac{1}{3} + \frac{2}{x+1} \leq \frac{x-1}{6}$   $[-3 \leq x < -1 \vee x \geq 5]$