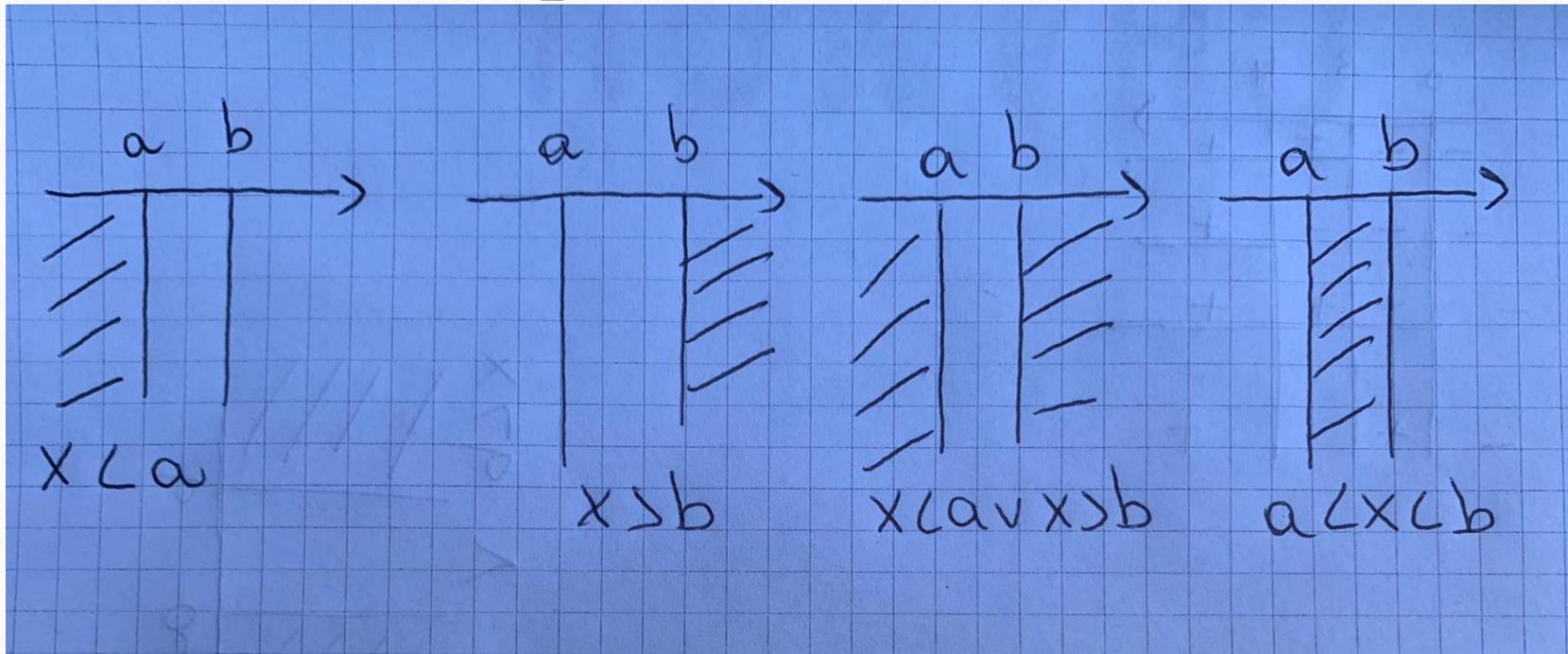


Argomento: Disequazioni intere e fratte

Formule da ricordare!!

Servono per scrivere il risultato



Trova la soluzione della seguente disequazione fratta:

$$\frac{x - 3}{x + 1} \leq 0$$

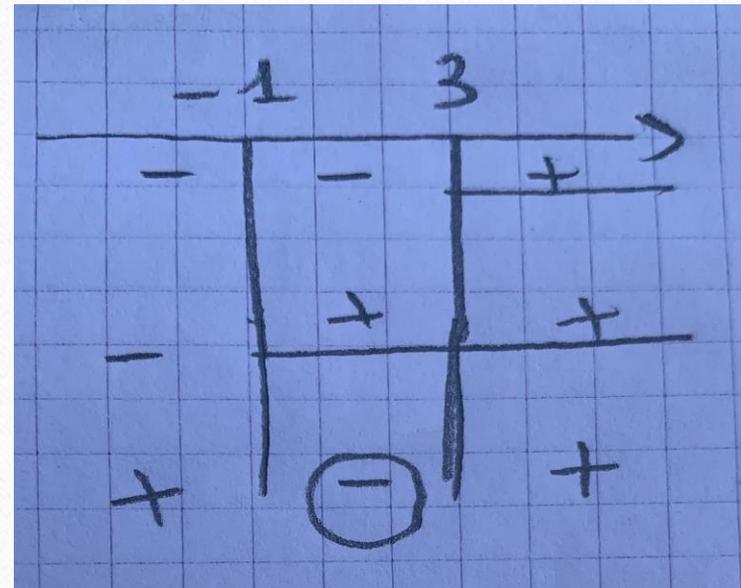
Separo le varie parentesi e le pongo tutte > 0

$$x - 3 > 0 \quad x > 3$$

$$x + 1 > 0 \quad x > -1$$

Come risultato prendo il meno quindi

$$\mathbf{-1 < x < 3}$$



Domanda

MT.P/S.19.77

È data la disequazione: $(x + 3) \cdot (x - 3) < 0$

La soluzione è:

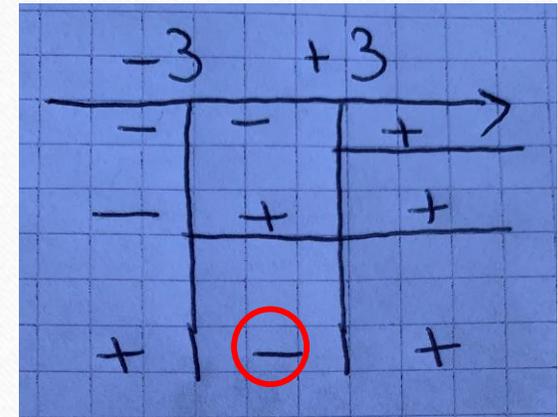
N.Voce - 1

<input type="checkbox"/>	A	$x > 3$
<input type="checkbox"/>	B	$-3 < x < 3$
<input type="checkbox"/>	C	$x < 3$
<input type="checkbox"/>	D	$x < -3; x > 3$

Separo le varie parentesi e le pongo tutte > 0

$$x - 3 > 0 \quad x > 3$$

$$x + 3 > 0 \quad x > -3$$



Il risultato è quello con il meno perché nel testo c'è il $<$
Quindi il risultato è

$$\mathbf{-3 < x < 3}$$

Domanda

MT.P/S.19.59

Considera la disequazione:

$$(X - 3) (X - 4) X \geq 0$$

Per quali valori di x è verificata?

N.Voce - 1

Separo le varie parentesi e le pongo tutte ≥ 0

$$x - 3 \geq 0 \quad x \geq 3$$

$$x - 4 \geq 0 \quad x \geq 4$$

$$x \geq 0$$

Creo la tabella dei più e dei meno

	0	3	4	
-	-	+	+	→
-	-	-	+	
-	+	+	+	
-	+	-	+	

Il risultato quindi è:

$$0 \leq x \leq 3 \cup x \geq 4$$

Disequazioni di secondo grado: ricordiamoci le formule

$$\frac{-b \pm \sqrt{b^2 - 4 \cdot a \cdot c}}{2 \cdot a} \rightarrow \Delta = \text{DELTA}$$

Δ	$>$	\geq	$<$	\leq
$\Delta > 0$	$x < a \vee x > b$	$x \leq a \vee x \geq b$	$a < x < b$	$a \leq x \leq b$
$\Delta = 0$	$x \neq b$	$\forall x$ (Per ogni x)	$\nexists x$ (non esiste x)	$x = a$
$\Delta < 0$	$\forall x$ (Per ogni x)	$\forall x$ (Per ogni x)	$\nexists x$ (non esiste x)	$\nexists x$ (non esiste x)

Domanda 5

MTEDG18.05

Considera la seguente disequazione di secondo grado: $x^2 - 8x + 15 \geq 0$

Individua quale fra le seguenti, ne rappresenta la soluzione.

A $3 \leq x \leq 5$

B $x < 3; x > 5$

C $x \leq 3; x \geq 5$

D $x \leq -3; x > 5$

$$a = 1, b = -8, c = 15$$

$$\begin{aligned} \frac{+8 \pm \sqrt{8^2 - 4 \cdot 1 \cdot 15}}{2 \cdot 1} &= \frac{8 \pm \sqrt{64 - 60}}{2} = \frac{8 \pm \sqrt{4}}{2} = \frac{8 \pm 2}{2} = \\ \frac{8 + 2}{2} &= \frac{10}{2} = 5 \\ \frac{8 - 2}{2} &= \frac{6}{2} = 3 \end{aligned}$$

$$x \leq 3 \cup x \geq 5$$

Domanda 6**MTEDG18.06**Considera l'equazione di secondo grado $2x^2 - 3x + 1 = 0$ e l'equazione di primo grado $16x - 8 = 0$

Individua la soluzione comune fra le seguenti:

MTEDG18.06-01

A $x = \frac{1}{2}$

B $x = 1$

C $x = -1$

D $x = \frac{1}{4}$

Trova la seconda soluzione dell'equazione di secondo grado.

MTEDG18.06-02

$$a = 2, b = -3, c = 1$$

$$\frac{+3 \pm \sqrt{3^2 - 4 \cdot 2 \cdot 1}}{2 \cdot 2} = \frac{3 \pm \sqrt{9 - 8}}{4} = \frac{3 \pm \sqrt{1}}{4} = \frac{3 \pm 1}{4} =$$
$$\frac{3 + 1}{4} = \frac{4}{4} = 1$$
$$\frac{3 - 1}{4} = \frac{2}{4} = \frac{1}{2}$$

$$16x - 8 = 0 \quad 16x = 8 \quad \frac{16x}{16} = \frac{8}{16} \quad x = \frac{1}{2}$$