

Una disequazione di I grado è simile ad un'equazione di 1°, cambia solo il segno che può essere maggiore e/o uguale, minore e/o uguale.

$$ax + b > 0$$

segno della disequazione

E' di I grado perché l'incognita compare solo con esponente 1.

RI SOLUZIONE:

- Si lasciano i termini con l'incognita al primo membro
- Si spostano gli altri termini al 2° membro e si cambiano di segno.

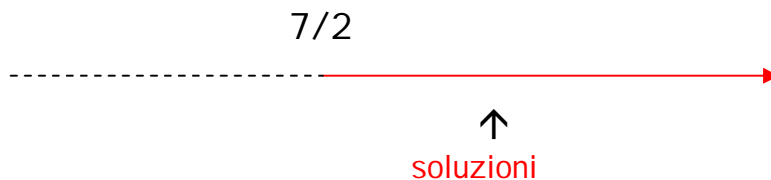
🔗 **Osserva gli esempi**

ESEMPIO 1

$$2x - 7 > 0$$

$$2x > 7 \quad \rightarrow \quad x > 7/2$$

Sono quindi soluzioni della disequazione tutti i numeri reali maggiori di 7/2. L'insieme delle soluzioni si può visualizzare rappresentandolo con un tratto intero sulla retta numerica:



ESEMPIO 2

$$\frac{1}{3}x - 2 > x + 1$$

$$\frac{x - 6}{3} > \frac{3x + 3}{3}$$

$$x - 6 > 3x + 3$$

$$x - 3x > 6 + 3$$

$$-2x > 9$$

si cambia segno per avere x positivo

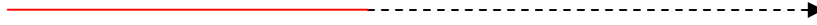
$$2x < -9$$

$$x < -\frac{9}{2}$$

Le soluzioni sono tutti i valori di x minori di $-9/2$.

La rappresentazione grafica dell'insieme delle soluzioni è:

$$- 9/2$$



ESEMPIO 3

$$\frac{x-1}{2} < \frac{6x+1}{5}$$

ESEMPIO 4

$$5(x+2) + 3(x+5) \leq 1$$

ESEGUI I SEGUENTI ESERCIZI

Risolvi le disequazioni e rappresenta graficamente le soluzioni:

1) $3(x-1) + 2x > x + 5$

2) $3(x-4) - 11(x+4) + 56 \geq 0$

3) $(x+2)^2 + (x+1)^2 > 2(x+3)^2$

4) $x(x+3) - 36 > (x-1)(x-2) - 2$

5) $(2+5x)^2 > 9(x+2)^2 + 16(x-1)^2$

6) $\frac{10x-1}{6} - \frac{x-1}{4} < \frac{3x+5}{2} - \frac{x+2}{3}$

7) $\frac{x+1}{4} \geq 1-x$

8) $\frac{2x-1}{3} < \frac{6x-2}{7}$

9) $5x - 3(x-3) > 2 + 5(x-1)$

10) $\frac{x-3}{2} + 1 < \frac{1}{5}(2x-1)$

ESERCIZI DI CONSOLIDAMENTO

Risolvi le seguenti disequazioni e rappresenta graficamente le soluzioni:

$$3(x+1) < 5$$

$$x-2 < 5(x-1) + 2x$$

$$3(3-x) - 2(x-2) > 1$$

$$6(x-2) < 2(3-x) + 5x$$

$$3x - 4(x-1) < 8 - 2x + 3(x+2)$$

$$x^2 + 3(x-5) + 6 < 4x + (x+3)(x-3)$$

$$\frac{3}{5}(x-2) < \frac{1}{5}(3-x) + \frac{1}{2}x$$

$$\frac{x+1}{3} \geq \frac{3x-1}{6} + \frac{2(x-3)}{5}$$

$$\frac{3}{5}(1-2x) - (1-2x) \leq 1$$

$$2(x-2)^2 + (x+4)(x-4) - 3x^2 + 8x + 8 > 0$$

$$\frac{x-1}{8} + \frac{x(2x-3)}{12} < \frac{(x+3)^2}{6} - \frac{1}{2}$$