

# RECUPERO

## I SISTEMI DI DISEQUAZIONI

### 1 COMPLETA

Risolvi il seguente sistema di disequazioni:

$$\begin{cases} (x+4)(x-3) \leq -2 + (x-3)(x+3) \\ 6(2x-3) - 2(x+1) < 3(5x-6) \end{cases}$$

$$\begin{cases} x^2 - \dots x + \dots x - 12 \leq -2 + x^2 - \dots \\ 12x - \dots - 2x - \dots < \dots x - 18 \end{cases}$$

Esegui le moltiplicazioni e sviluppa il prodotto notevole.

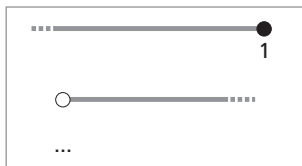
$$\begin{cases} - \dots x + \dots x \leq +12 - 2 - \dots \\ 12x - 2x - \dots x < + \dots \end{cases}$$

Applica la regola di cancellazione e la regola del trasporto e somma i termini simili.

$$\begin{cases} \dots \leq 1 \\ -5x < \dots \end{cases} \rightarrow \begin{cases} \dots \leq 1 \\ x > \dots \end{cases}$$

Risolvi due disequazioni.

$$\dots \leq 1$$



Rappresenta le soluzioni delle due disequazioni.

$$x > - \dots$$

$$\dots < x \leq 1$$

Scrivi la soluzione del sistema: sono i valori di  $x$  che soddisfano contemporaneamente le due disequazioni.

### 2 PROVA TU

Risolvi il seguente sistema di disequazioni:

$$\begin{cases} 3(x-4) - 9x < 2(2x-1) \\ 6(x-2) < 3(x-3) - 8x - 3 \end{cases}$$

$$\begin{cases} 3x - \dots - 9x < \dots x - 2 \\ 6x - \dots < \dots x - 9 - 8x - 3 \end{cases}$$

$$x > - \dots$$



$$\begin{cases} 3x - 9x - \dots x < + \dots - 2 \\ 6x - \dots x + 8x < + \dots - 9 - 3 \end{cases}$$

$$x < 0$$



$$- \dots < x < 0$$

$$\begin{cases} - \dots x < \dots \\ \dots x < 0 \end{cases} \rightarrow \begin{cases} x > - \dots \\ x < 0 \end{cases}$$

ossia

$$] \dots ; 0[.$$

Risolvi i seguenti sistemi di disequazioni.

- 3** 
$$\begin{cases} 9 - 2x > 3x - 1 \\ x - 2 > 7 + 4x \end{cases} \quad [x < -3]$$
- 4** 
$$\begin{cases} 2(3x - 5) - 1 < x - 1 \\ (x + 1)^2 \leq x(x + 3) \end{cases} \quad [1 \leq x < 2]$$
- 5** 
$$\begin{cases} \frac{3}{2}x > \frac{2x + 3}{3} \\ 2x + 1 \leq 2 + 3x \end{cases} \quad \left[ x > \frac{6}{5} \right]$$
- 6** 
$$\begin{cases} (2x - 1)^2 > (4x - 1)(x + 3) \\ x - 2 < 4 - 2x \end{cases} \quad \left[ x < \frac{4}{15} \right]$$
- 7** 
$$\begin{cases} \frac{1}{6} - \frac{3}{2}x < \frac{1}{2}x + \frac{2}{3} \\ x + \frac{5}{2} < \frac{x}{2} - 2 \end{cases} \quad [\text{impossibile}]$$
- 8** 
$$\begin{cases} \frac{2x - 9}{3} \geq 4x - \frac{4}{3} \\ (x - 1)^2 < x(x - 3) \end{cases} \quad [x < -1]$$
- 9** 
$$\begin{cases} \frac{x - 1}{2} > \frac{x + 1}{4} \\ x - 2(3x + 5) < 0 \end{cases} \quad [x > 3]$$
- 10** 
$$\begin{cases} \frac{x + 1}{2} > \frac{3x + 1}{3} \\ 3(x - 1) - x^2 < 2 - (x - 1)(x + 1) \end{cases} \quad \left[ x < \frac{1}{3} \right]$$
- 11** 
$$\begin{cases} (x - 1)^2 \leq 5 + x(x - 3) \\ \frac{1}{3}x + 3 > 2x \end{cases} \quad \left[ x < \frac{9}{5} \right]$$
- 12** 
$$\begin{cases} (x + 2)(x - 3) + x^2 > (2x - 1)(x + 1) \\ 3(x + 1) + 2(x - 2) < x + 4 \end{cases} \quad \left[ x < -\frac{5}{2} \right]$$