

## Esercizi svolti per i sistemi di disequazioni

$$\frac{2}{3(x-4)} - 1 - \frac{5}{3(x-10)} \geq 0$$

$$\frac{-x^2 + 13x - 40}{(x-10)(x-4)} \rightarrow$$

$$\left( \begin{array}{cccccccc} & & & 4 & 5 & 8 & 10 & \\ -1 & - & | & - & | & - & | & - \\ x-10 & - & | & - & | & - & | & \times \\ x-8 & - & | & - & | & - & | & \times \\ x-5 & - & | & - & | & \bullet & | & + \\ x-4 & - & | & \times & | & + & | & + \end{array} \right) \rightarrow 4 < x \leq 5 \vee 8 \leq x < 10$$

$$-\frac{50}{x+5} + 3 + \frac{5}{x-15} \geq 0$$

$$\frac{3x^2 - 75x + 550}{(x-15)(x+5)} \rightarrow$$

$$\left( \begin{array}{cccc} & & -5 & 15 \\ x-15 & - & | & - \\ x+5 & - & | & \times \\ 3x^2 - 75x + 550 & + & | & + \end{array} \right) \rightarrow x < -5 \vee x > 15$$

Soluzioni : False

$$1 + \frac{1}{x+8} \geq 0$$

$$\frac{x+9}{x+8} \rightarrow \left( \begin{array}{cccc} -9 & -8 & & \\ x+8 & - & | & \times \\ x+9 & - & | & \bullet \\ & + & | & - \end{array} \right) \rightarrow x \leq -9 \vee x > -8$$

$$-\frac{80}{x+8} + 3 + \frac{8}{x-24} \geq 0$$

$$\frac{3x^2 - 120x + 1408}{(x-24)(x+8)} \rightarrow$$

$$\left( \begin{array}{cccc} & & -8 & 24 \\ x-24 & - & | & \times \\ x+8 & - & | & \times \\ 3x^2 - 120x + 1408 & + & | & + \end{array} \right) \rightarrow x < -8 \vee x > 24$$

Soluzioni :  $x \leq -9 \vee x > 24$



$$\frac{-x^2 + 14x - 48}{(x-16)(x-3)} \rightarrow \begin{pmatrix} -1 & - & - & - & - & - & - & - & - & - \\ x-16 & - & - & - & - & - & - & - & - & - \\ x-8 & - & - & - & - & - & - & - & - & - \\ x-6 & - & - & - & - & - & - & - & - & - \\ x-3 & - & - & - & - & - & - & - & - & - \\ -1 & - & - & - & - & - & - & - & - & - \end{pmatrix} \rightarrow x < 3 \vee 6 \leq x \leq 8 \vee x > 16$$

$$\frac{15}{13(x-3)} - 1 - \frac{80}{13(x-16)} \leq 0$$

$$\frac{9}{x-1} - 64 + \frac{585}{8-x} \geq 0$$

$$\text{Soluzioni: } -\frac{1}{8} \leq x \leq \frac{1}{8} \vee 1 < x < 3 \vee$$

$$\frac{1-64x^2}{(x-8)(x-1)} \rightarrow \begin{pmatrix} -1 & - & - & - & - & - & - & - & - & - \\ x-8 & - & - & - & - & - & - & - & - & - \\ x-1 & - & - & - & - & - & - & - & - & - \\ 8x-1 & - & - & - & - & - & - & - & - & - \\ 8x+1 & - & - & - & - & - & - & - & - & - \\ -1 & - & - & - & - & - & - & - & - & - \end{pmatrix} \rightarrow -\frac{1}{8} \leq x \leq \frac{1}{8} \vee 1 < x <$$

$$\frac{1-49x^2}{(x-7)(x-1)} \rightarrow \begin{pmatrix} -1 & - & - & - & - & - & - & - & - & - \\ x-7 & - & - & - & - & - & - & - & - & - \\ x-1 & - & - & - & - & - & - & - & - & - \\ 7x-1 & - & - & - & - & - & - & - & - & - \\ 7x+1 & - & - & - & - & - & - & - & - & - \\ -1 & - & - & - & - & - & - & - & - & - \end{pmatrix} \rightarrow -\frac{1}{7} \leq x \leq \frac{1}{7} \vee 1 < x <$$

$$\frac{8}{x-1} - 49 + \frac{400}{7-x} \geq 0$$

$$\frac{12}{11(x-3)} - 1 - \frac{56}{11(x-14)} \geq 0$$

$$\text{Soluzioni: } 3 < x \leq 6$$

$$\frac{-x^2 + 13x - 42}{(x-14)(x-3)} \rightarrow \begin{pmatrix} -1 & - & - & - & - & - & - & - & - & - \\ x-14 & - & - & - & - & - & - & - & - & - \\ x-7 & - & - & - & - & - & - & - & - & - \\ x-6 & - & - & - & - & - & - & - & - & - \\ x-3 & - & - & - & - & - & - & - & - & - \\ -1 & - & - & - & - & - & - & - & - & - \end{pmatrix} \rightarrow 3 < x \leq 6 \vee 7 \leq x < 14$$