

ESERCIZI IN PIÙ

ESERCIZI DI FINE CAPITOLO

Risolvi le seguenti disequazioni numeriche intere.

$$1 \quad 4(2x - 1) - x + (2x - 1)^2 > 4(x - 2)^2 - 12(x - 1) \quad [x > 1]$$

$$2 \quad x^2 - 9 < (x + 3)(x - 3) + 2x \quad [x > 0]$$

$$3 \quad 4(x - 3)^2 > [6 - (1 - 4x)]x - 2 \quad \left[x < \frac{38}{29} \right]$$

Risolvi le seguenti disequazioni letterali intere nell'incognita x con $a \in \mathbb{R}$.

$$4 \quad 3ax - 1 \geq a(x + 1) \quad \left[a > 0, x \geq \frac{a + 1}{2a}; a = 0, \forall x \in \mathbb{R}; a < 0, x \leq \frac{a + 1}{2a} \right]$$

$$5 \quad x(x - 3a) - b(3x - b) \leq (2b - x)^2 - 3x(a - b) + x \quad \left[b < -\frac{1}{2}, x \leq \frac{-3b^2}{2b + 1}; b > -\frac{1}{2}, x \geq \frac{-3b^2}{2b + 1}; b = -\frac{1}{2}, \forall x \in \mathbb{R} \right]$$

Risolvi le seguenti disequazioni nell'incognita x .

$$6 \quad \frac{2ax + 1}{a + 1} > 2x \quad \left[a < -1, x > \frac{1}{2}; a = -1, \text{senza sign.}; a > -1, x < \frac{1}{2} \right]$$

$$7 \quad \frac{3a - x}{a - 1} < 3 \quad [a < 1, x < 3; a = 1, \text{senza sign.}; a > 1, x > 3]$$

Risolvi le seguenti disequazioni numeriche fratte.

$$8 \quad \frac{x}{x - 2} \geq 5 \quad \left[2 < x \leq \frac{5}{2} \right]$$

$$9 \quad \frac{5x - 1}{4x - 2} + \frac{2x + 1}{2} > \frac{14x + 8}{12x - 6} + x \quad \left[x < \frac{1}{2} \vee x > 2 \right]$$

Risolvi le seguenti disequazioni nell'incognita x .

$$10 \quad \frac{a + 2}{x - 2} > 0 \quad [a > -2, x > 2; a = -2, \text{impossibile}; a < -2, x < 2]$$

$$11 \quad \frac{3x + a}{a - 1} - \frac{a + 1}{x} < \frac{3x + 1}{a - 1} \quad [a > -1, 0 < x < a + 1; a = -1, \text{imp.}; a < -1, a + 1 < x < 0; a = 1, \text{senza sign.}]$$

Risolvi i seguenti sistemi di disequazioni.

$$12 \quad \begin{cases} (x - 2) \frac{1}{4} x - \left(\frac{1}{2} x - 1 \right)^2 \leq x - 1 \\ \frac{x + 3}{2} - \frac{x - 2}{3} > \frac{1}{2} + \frac{1}{6} x \end{cases} \quad [x \geq 0] \quad 13 \quad \begin{cases} \frac{2x - 3}{x - 5} \leq 0 \\ \frac{13}{x} - 5 < 21 \end{cases} \quad \left[\frac{3}{2} \leq x < 5 \right]$$