

COMPITO DI MATEMATICA

Nome:..... Cognome:..... Classe:.....

Risolvi la seguente disequazione di primo grado e rappresenta su una retta orientata l'insieme delle soluzioni.

1 $(4x - 1)(x + 2) - 3x < (2x - 1)(2x + 1)$ $\left[x < \frac{1}{4} \right]$

2 $\frac{(x + 1)^2 - (x - 1)^2}{16} < \frac{x}{2} - \frac{x}{4}$ [impossibile]

Risolvi la seguente disequazione di primo grado frazionaria:

3 $\frac{(x - 3)(x + 3) - x^2}{3x - 1} < \frac{3(3 + 2x) - 2(3x - 1)}{1 - 3x}$ $\left[x < \frac{1}{3} \right]$

4 $\frac{(x + 2)(x - 2)}{3 - x} + 2 < \frac{(1 - x)(2 + x)}{x - 3}$ $\left[\frac{4}{3} < x < 3 \right]$

5 $\frac{2 - 3x}{4x} > 0$ $\left[0 < x < \frac{2}{3} \right]$

6 $-\frac{4 + x}{4 - x} > 1$ $[x > 4]$

7 $\frac{6x}{5 - x} \geq -2$ $\left[-\frac{5}{2} \leq x < 5 \right]$

Risolvi il seguente sistema di disequazioni numeriche di primo grado o a esse riducibili:

8
$$\begin{cases} 5x - (3 - 4x) > 2(x - 1) \\ \frac{\frac{3}{4}x - 1}{2} \leq 0 \end{cases}$$
 $\left[\frac{1}{7} < x \leq \frac{4}{3} \right]$

9
$$\begin{cases} \frac{2}{3}(x - 3) + \frac{5}{3}(4 - x) > 1 \\ -7x + 2 < -3 - 3x \end{cases}$$
 $\left[\frac{5}{4} < x < \frac{11}{3} \right]$

10
$$\begin{cases} (x + 3)^2 - x\left(x + \frac{1}{2}\right) - 6 \leq 0 \\ 2x - 3\left(\frac{x}{2} - 1\right) \geq \frac{1}{4} \end{cases}$$
 $\left[-\frac{11}{2} \leq x \leq -\frac{6}{11} \right]$

Risolvi nell'insieme \mathbf{R} la seguente disequazione di secondo grado:

11 $(x + 1)^2 > (x - 1)^2 + (x + 2)^2 + 4x$

[nessun valore di x]

12 $(x + 3)(x - 3) + x \leq (x + 2)(x - 2) - 6x^2$

$$\left[-1 \leq x \leq \frac{5}{6} \right]$$

Risolvi la seguente disequazione frazionaria:

13 $\frac{x^2}{5x^2 - 1} \geq 0$

14 $\frac{2x + 15x^2}{x^2 - 2x - 3} < 0$

15 $\frac{25 - x^2}{x^2 + 3} < 0$ [$x < -5$ e $x > 5$]