

RECUPERO

LE EQUAZIONI NUMERICHE FRATTE

1 COMPLETA

Risolvi la seguente equazione:

$$\frac{2x-1}{3} = \frac{1}{x}$$

$$\text{m.c.m.} = 3x$$

Determina il m.c.m. e trova le C.E.

$$\text{C.E.: } 3x \neq 0 \Rightarrow x \neq \dots$$

$$\frac{2x-1}{\cancel{3}} \cdot \cancel{3x} = \frac{1}{\cancel{x}} \cdot \cancel{3x}$$

Moltiplica entrambe le frazioni per il m.c.m. e semplifica.

$$2x \dots - \dots = 3$$

Calcola i prodotti.

$$2x \dots - \dots - 3 = 0$$

Porta tutti i termini a sinistra ordinandoli in modo decrescente rispetto a x .

$$a = \dots, b = \dots, c = \dots$$

Individua i coefficienti a, b, c .

$$\Delta = b^2 - 4ac$$

Calcola il Δ .

$$\Delta = (\dots)^2 - 4 \cdot (2) \cdot (\dots) = \dots + 24 = 25$$

$$x = \frac{1 \pm \sqrt{25}}{2 \cdot 2} = \frac{1 \pm \dots}{4} = \begin{cases} \frac{1 + \dots}{4} = \frac{\dots}{4} = \frac{\dots}{2} \\ \frac{1 - \dots}{4} = \frac{\dots}{4} = \dots \end{cases}$$

Applica la formula $x = \frac{-b \pm \sqrt{\Delta}}{2 \cdot a}$.

$$x_1 = \frac{\dots}{2}; x_2 = \dots$$

Scrivi le soluzioni.

2 PROVA TU

Risolvi la seguente equazione:

$$\frac{x-12}{2x} + \frac{x-2}{2} = 0$$

$$\text{m.c.m.} = 2x$$

$$\text{C.E.: } 2x \neq 0 \Rightarrow x \neq \dots$$

$$\frac{x-12}{\cancel{2x}} \cdot \cancel{2x} + \frac{x-2}{\cancel{2}} \cdot \cancel{2x} = 0$$

$$x - 12 + x \dots - 2x = 0$$

$$x^2 - \dots - 12 = 0$$

$$a = \dots, b = \dots, c = \dots$$

$$\Delta = b^2 - 4ac$$

$$\Delta = (-1)^2 - 4 \cdot (1)(\dots) = \dots + 48 = 49$$

$$x = \frac{1 \pm \sqrt{\dots}}{2 \cdot (\dots)} = \frac{1 \pm \dots}{2} = \begin{cases} \frac{1 + \dots}{2} = \frac{\dots}{2} = \dots \\ \frac{1 - \dots}{2} = \frac{\dots}{2} = \dots \end{cases}$$

$$x_1 = \dots, x_2 = \dots$$

Risolvi le seguenti equazioni.

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

$$\left[1; -\frac{1}{2} \right]$$

4 $\frac{2x + 1}{6} = \frac{1}{x}$

$$\left[x \neq 0; -2; \frac{3}{2} \right]$$

5 $\frac{2}{x} + \frac{x}{x - 4} = 0$

$$[x \neq 0 \wedge x \neq 4; 2; -4]$$

6 $\frac{x}{x - 1} + \frac{x - 3}{x^2 - 1} = 0$

$$[x \neq \pm 1; -3; 1 \text{ non acc.}]$$

7 $\frac{x + 1}{2} = \frac{x}{2x - 1}$

$$\left[x \neq \frac{1}{2}; 1; -\frac{1}{2} \right]$$

8 $\frac{x + 1}{x} - 2x = \frac{x^2 + 3}{2x} + 4$

$$\left[-1; -\frac{1}{5} \right]$$