

Equazioni frazionarie e sistemi lineari - 1 Liceo Scientifico

Soluzioni Simulazione

Nome e Cognome: _____

Data: _____

Risolvi le seguenti equazioni frazionarie indicando: le condizioni di esistenza, se si tratta di una equazione determinata, indeterminata o impossibile e verifica il risultato ottenuto solo nel caso le soluzioni siano numeri interi

$$1) \frac{1}{x+1} - \frac{1}{1-x} = \frac{3x+1}{x^2-1} - \frac{1}{x} \rightarrow \text{impossibile} \quad C.E.: x \neq 0; x \neq \pm 1$$

$$2) \frac{3x^2}{x^2-x+1} = \frac{5x^2-9}{x^3+1} + \frac{3x+1}{x+1} \rightarrow x=3 \quad C.E.: x \neq -1$$

$$3) \frac{4x+9}{x^2-9} - \frac{4x+5}{x^2-3x} = \frac{1}{x^2+3x} \rightarrow x = -4/3 \quad C.E.: x \neq \pm 3; x \neq 0$$

Risolvi i seguenti sistemi lineari indicando se si tratta di un sistema determinato, indeterminato o impossibile e verifica il risultato ottenuto solo nel caso le soluzioni siano numeri interi

TRACCIA IL GRAFICO CARTESIANO del SISTEMA n.4

$$4) \begin{cases} 3x - y = 1 \\ 2y - x - 8 = 0 \end{cases} \rightarrow \begin{cases} x = 2 \\ y = 5 \end{cases}$$

$$5) \begin{cases} \frac{x-3}{2} - \frac{y+3}{3} = x + y - 1 \\ \frac{5x-y}{2} - \frac{y}{4} = x \end{cases} \rightarrow \begin{cases} x = -\frac{9}{19} \\ y = -\frac{18}{19} \end{cases}$$

$$6) \begin{cases} (x-3)(y+5) = (x+1)(y+8) \\ (2x-3)(5y+7) = 2(5x-6)(y+1) \end{cases} \rightarrow \text{F.N.} \quad \begin{cases} 3x+4y = -23 \\ 4x-3y = 9 \end{cases} \quad \text{Sol.} \begin{cases} x = -\frac{33}{25} \\ y = -\frac{119}{25} \end{cases}$$

Risolvi i seguenti problemi IMPOSTANDO, RISOLVENDO e VERIFICANDO un sistema di equazioni lineari

7) in un parcheggio si contano 24 veicoli, tra moto e automobili, per un totale di 76 ruote. Determina quante sono le moto e quante le automobili. \rightarrow Auto=14 e moto=10

8) Quando tu avrai la mia età io avrò il quadruplo degli anni che tu avevi quando io avevo la tua età e insieme avremo 70 anni. Determinare le età attuali. \rightarrow 20 e 30

9) sia dato il polinomio $P(x) = 2x^3 + ax^2 + bx + 6$; trovare i valori di a e b sapendo che il polinomio è divisibile per (x+2) e se viene diviso per (x+1) il resto è 12 \rightarrow a=-3; b=-11