

7/10/2020

314

$$\begin{cases} \frac{y+1}{2x+2y} = \frac{1}{3x+3y} - \frac{7}{30x+30y} \\ x^2 = (x-2)^2 + y \end{cases}$$

$$\begin{cases} \frac{y+1}{2(x+y)} = \frac{1}{3(x+y)} - \frac{7}{30(x+y)} & \text{C.E.} \\ & x \neq -y \\ x^2 = x^2 + 4 - 4x + y \quad \rightarrow \quad -4 + 4x = y \end{cases}$$

$$\begin{cases} \frac{15y+15}{30(x+y)} = \frac{10-7}{30(x+y)} \\ y = 4x - 4 \end{cases} \quad \begin{cases} 15y = -12 \\ y = 4x - 4 \end{cases}$$

$$\begin{cases} y = -\frac{12}{15} = -\frac{4}{5} \\ -\frac{4}{5} = 4x - 4 \rightarrow -\frac{1}{5} = x - 1 \end{cases} \quad \begin{cases} y = -\frac{4}{5} \\ x = 1 - \frac{1}{5} = \frac{4}{5} \end{cases}$$

IMPOSSIBLE per C.E.
($x \neq -y$)

315

$$\begin{cases} \frac{y+1}{x^2+x-2} = \frac{1}{x-1} + \frac{1}{x+2} \\ \frac{1}{2}(x-y+1) = \frac{1}{3}(x-y) \end{cases}$$

$$\text{C.E. } x \neq -2 \quad x \neq 1$$

$$\frac{y+1}{(x+2)(x-1)} = \frac{1}{x-1} + \frac{1}{x+2}$$

$$3(x-y+1) = 2(x-y)$$

$$\frac{y+1}{(x+2)(x-1)} = \frac{x+2+x-1}{(x+2)(x-1)}$$

$$3x - 3y + 3 = 2x - 2y$$

$$y = 2x$$

$$x - y = -3$$

$$-2x + y = 0$$

$$x - y = -3$$

$$-x \quad // \quad = -3$$

$$x = 3$$

$$-6 + y = 0$$

$$x = 3$$

$$y = 6$$

does
control C.E.

313

$$\begin{cases} \frac{1}{2-2y} = \frac{x}{y^2-1} + \frac{2}{y+1} \\ \frac{1}{2} \left(x - \frac{1}{2} \right) = -y \end{cases}$$

$$\begin{cases} \frac{1}{2(1-y)} = \frac{x}{(y-1)(y+1)} + \frac{2}{y+1} \\ \frac{1}{2}x - \frac{1}{4} = -y \end{cases}$$

C.E.
 $y \neq \pm 1$

$$\begin{cases} \frac{-1}{+2(y-1)} = \frac{x}{(y-1)(y+1)} + \frac{2}{y+1} \\ y = -\frac{1}{2}x + \frac{1}{4} \end{cases}$$

$$\begin{cases} \frac{-(y+1)}{2(y-1)(y+1)} = \frac{2x+4(y-1)}{2(y-1)(y+1)} \\ y = -\frac{1}{2}x + \frac{1}{4} \end{cases} \quad \begin{cases} -y-1 = 2x+4y-4 \\ y = -\frac{1}{2}x + \frac{1}{4} \end{cases}$$

$$4. \begin{cases} 2x + 5y = 3 \\ -\frac{1}{2}x - y = -\frac{1}{4} \end{cases} \quad \begin{cases} 2x + 5y = 3 \\ -2x - 4y = -1 \\ \hline // \quad y = 2 \end{cases}$$

$$\begin{cases} 2x + 10 = 3 \\ y = 2 \end{cases}$$

$$\boxed{\begin{cases} x = -\frac{7}{2} \\ y = 2 \end{cases}}$$

Lsgs
kontrolle C.E.

453 Un numero di tre cifre è tale che la somma delle tre cifre è 6. La differenza fra il numero stesso e il numero che si ottiene invertendo la cifra delle unità con quella delle decine è 9. Inoltre la somma fra la cifra delle centinaia e quella delle decine è il doppio della cifra delle unità. Qual è il numero? [132]

$x =$ cifra centinaia

$y =$ cifra decine

$z =$ cifra unità

$$\text{NUMERO} = 100x + 10y + z$$

NUMERO CHE SI
OTTIENE INVERTENDO

LA CIFRA DELLE
UNITÀ CON QUELLA
DELLE DECINE

$$= 100x + 10z + y$$

$$\begin{cases} x + y + z = 6 \\ 100x + 10y + z - (100x + 10z + y) = 9 \\ x + y = 2z \end{cases}$$

$$\begin{cases} x + y + z = 6 \\ \cancel{100x} + 10y + z - \cancel{100x} - 10z - y = 9 \\ x + y = 2z \end{cases} \quad \begin{cases} x + y + z = 6 \\ 9y - 9z = 9 \\ x + y = 2z \end{cases}$$

$$-1 \begin{cases} x + y + z = 6 \\ y - z = 1 \\ x + y - 2z = 0 \end{cases} \quad \begin{cases} y - z = 1 \\ x + y + z = 6 \\ -x - y + 2z = 0 \end{cases} \quad \begin{cases} y - z = 1 \\ x + y + z = 6 \\ z = 2 \end{cases}$$

$$\underline{\hspace{1.5cm}} \quad \underline{\hspace{1.5cm}} \quad \underline{\hspace{1.5cm}}$$

$$\quad \quad \quad // \quad // \quad 3z = 6$$

$$\begin{cases} y-2=1 \\ x+y+2=6 \\ z=2 \end{cases} \quad \begin{cases} y=3 \\ x+3+2=6 \\ // \end{cases} \quad \begin{cases} // \\ x=1 \\ // \end{cases} \quad \begin{cases} x=1 \\ y=3 \\ z=2 \end{cases}$$

NUMERO = 132

114 $(a^2 + 3a + 2)x = a^2 - 4$

$$(a+2)(a+1)x = (a+2)(a-2)$$

1) $a \neq -2 \wedge a \neq -1$

$$\frac{\cancel{(a+2)}\cancel{(a+1)}x}{\cancel{(a+2)}\cancel{(a+1)}} = \frac{\cancel{(a+2)}(a-2)}{\cancel{(a+2)}(a+1)}$$

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

2) $a = -2$

$$0 \cdot (-1) \cdot x = 0 \cdot (-4)$$

$$0 = 0 \quad \text{INDETERMINATA}$$

3) $a = -1$

$$1 \cdot 0 \cdot x = 1 \cdot (-3)$$

$$0 = -3 \quad \text{IMPOSSIBILE}$$