28/9/2021

577 $\begin{cases}(1-a)x-ay=1-2a\\ x+2y=5-a\end{cases}$

[Se $a\neq 2$: $(1+a, 2-a)$; se $a=2$: indeterminato]

$$\begin{cases}(1-a)(5-a-2y)-ay=1-2a\\ x=5-a-2y\end{cases}$$

$$\begin{cases}5-a-2y-5a+a^2+2ay-ay=1-2a\\ x=5-a-2y\end{cases}$$

$$\begin{cases}-2y+ay=-a^2+4a-4\\ //\end{cases}\qquad\begin{cases}(a-2)y=-(a-2)^2 \quad (*)\\ //\end{cases}$$

$a\neq 2$

$$\begin{cases}y=-\dfrac{(a-2)^{\cancel{2}}}{\cancel{a-2}}=2-a\\ x=5-a-2(2-a)=5-a-4+2a=a+1\end{cases}\qquad\begin{cases}x=a+1\\ y=2-a\end{cases}$$

$a=2$

$$\begin{cases}0=0 \leftarrow \text{SOSTITUENDO } a=2 \text{ IN } (*)\\ x=5-2-2y \Rightarrow x=-2y+3\end{cases}$$

INDETERMINATO

578 $\begin{cases} ax-(a-2)y=-1 \\ (a+1)x-ay=2 \end{cases}$

$$\begin{cases} ax=(a-2)y-1 \\ (a+1)x-ay=2 \end{cases} \qquad \begin{cases} ax=(a-2)y-1 \\ ax+x-ay=2 \end{cases}$$

$$\begin{cases} ax=(a-2)y-1 \\ ax=2-x+ay \end{cases} \qquad \begin{cases} 2-x+\cancel{ay}=\cancel{ay}-2y-1 \\ ax=2-x+ay \end{cases}$$

$$\begin{cases} -x=-3-2y \\ ax=2-x+ay \end{cases} \qquad \begin{cases} x=3+2y \\ a(3+2y)=2-3-2y+ay \end{cases}$$

$$\begin{cases} // \\ 3a+2ay=-1-2y+ay \end{cases} \qquad \begin{cases} // \\ 2ay-ay+2y=-1-3a \end{cases}$$

$$\begin{cases} // \\ ay+2y=-1-3a \end{cases} \qquad \begin{cases} // \\ (a+2)y=-1-3a \end{cases}$$

$a+2\neq 0$

$a\neq -2$ $\quad \begin{cases} x=3+2\dfrac{-1-3a}{a+2}=\dfrac{3(a+2)+2(-1-3a)}{a+2}=\dfrac{3a+6-2-6a}{a+2} \\ y=\dfrac{-1-3a}{a+2} \end{cases}$

$$\begin{cases} x=\dfrac{-3a+4}{a+2} \\ y=\dfrac{-1-3a}{a+2} \end{cases}$$

$a=-2$ $\quad \begin{cases} // \\ 0=-1+6 \end{cases} \quad \begin{cases} // \\ 0=5 \end{cases}$ IMPOSSIBILE

579 $\begin{cases} \dfrac{x}{a^2-1}+\dfrac{y}{1-a}=-\dfrac{1}{a+1} \\ 2x-y=-1 \end{cases}$

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

$$\begin{cases} \dfrac{x}{(a-1)(a+1)}-\dfrac{y}{a-1}=-\dfrac{1}{a+1} \\ y=2x+1 \end{cases} \qquad \begin{cases} \dfrac{x-y(a+1)}{\cancel{(a-1)(a+1)}}=\dfrac{-(a-1)}{\cancel{(a-1)(a+1)}} \\ y=2x+1 \end{cases}$$

$$\begin{cases} x-(a+1)y=1-a \\ y=2x+1 \end{cases} \qquad \begin{cases} x-(a+1)(2x+1)=1-a \\ // \end{cases}$$

$$\begin{cases} x-2ax\cancel{-a}-2x-1=1\cancel{-a} \\ // \end{cases} \qquad \begin{cases} -x-2ax=2 \\ // \end{cases}$$

$$\begin{cases} x(-1-2a)=2 \\ // \end{cases} \qquad -1-2a\neq 0 \Rightarrow a\neq -\frac{1}{2} \qquad \begin{cases} x=-\dfrac{2}{2a+1} \\ y=2\cdot\left(-\dfrac{2}{2a+1}\right)+1= \end{cases}$$

$$=-\frac{4}{2a+1}+1=$$

$$=\frac{-4+2a+1}{2a+1}=$$

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

$a\neq\pm1$
$a\neq-\frac{1}{2}$ $\begin{cases} x=-\dfrac{2}{2a+1} \\ y=\dfrac{2a-3}{2a+1} \end{cases}$

$a=-\frac{1}{2}$ $\begin{cases} 0=2 \\ // \end{cases}$ IMPOSSIBILE