

Il sistema è determinato se $D \neq 0$, cioè se $a - 1 \neq 0 \rightarrow a \neq 1$.

$$\bullet \text{ Se } a \neq 1, \text{ si ha } \begin{cases} x = \frac{D_x}{D} = \frac{2a(a-1)}{a-1} = 2a \\ y = \frac{D_y}{D} = \frac{2a(1-a)}{a-1} = \frac{-2a(a-1)}{a-1} = -2a \end{cases} \rightarrow \begin{cases} x = 2a \\ y = -2a \end{cases}$$

\bullet Se $a = 1$, si ha $D = 0$, $D_x = 0$ e $D_y = 0$, quindi il sistema è indeterminato.

In sintesi: \bullet se $a \neq 1$, il sistema è determinato e la soluzione è $(2a, -2a)$;

\bullet se $a = 1$, il sistema è indeterminato.

Risolvi e discuti i seguenti sistemi letterali nelle incognite x e y al variare del parametro in \mathbb{R} .

$$\text{230} \quad \begin{cases} 3x - y = 6a - 1 \\ x + 2y = 2(a + 1) \end{cases}$$

$[(2a; 1)]$

$$\text{238} \quad \begin{cases} 2x - 3ay = -10a \\ x - 3y = a - 12 \end{cases}$$

$[a \neq 2, (a; 4); a = 2, \text{indet.}]$

$$\text{231} \quad \begin{cases} x + y = 3a \\ 2x + 4y = 0 \end{cases}$$

$[(6a; -3a)]$

$$\text{232} \quad \begin{cases} 3ax + 5ay + 2a = -a \\ x + y = 3 \end{cases}$$

$[a \neq 0, (9; -6); a = 0, \text{indet.}]$

$$\text{239} \quad \begin{cases} 3ax + 4y = -4a \\ 2ax - 4y = 24a \end{cases}$$

$[a \neq 0, (4; -4a); a = 0, \text{indet.}]$

$$\text{233} \quad \begin{cases} 2x + y = 0 \\ 3x + 5y = -7a \end{cases}$$

$[(a; -2a)]$

$$\text{240} \quad \begin{cases} ax + y + 1 = a - x \\ x - ay + y = a - 1 \end{cases}$$

$[a \neq 0, \left(\frac{a-1}{a}; \frac{1-a}{a}\right); a = 0, \text{indet.}]$

$$\text{234} \quad \begin{cases} x + 4y = a \\ x + 3y = 2a \end{cases}$$

$[(5a; -a)]$

$$\text{235} \quad \begin{cases} ax + ay = a \\ ax + (a + 1)y = 2a \end{cases}$$

$[a \neq 0, (1 - a; a); a = 0, \text{indet.}]$

$$\text{241} \quad \begin{cases} (x - y)(1 + x) - x^2 + x = a + b - xy \\ x - y = b \end{cases}$$

$[(a; a - b)]$

$$\text{236} \quad \begin{cases} x + 3y = a \\ x - y = 5 \end{cases} \quad \left[\left(\frac{a+15}{4}; \frac{a-5}{4}\right)\right]$$

$$\text{242} \quad \begin{cases} (x + 1)^2 - x^2 - y = 2a \\ (y + x)(1 - a) + ay - 2x = 1 + a(1 - x) \end{cases}$$

$[(3a; 4a + 1)]$

$$\text{237} \quad \begin{cases} bx + b - by = 4b \\ 2bx - b + by = 0 \end{cases}$$

$[b \neq 0, \left(\frac{4}{3}; -\frac{5}{3}\right); b = 0, \text{indet.}]$

$$\text{243} \quad \begin{cases} ax + y = 5 \\ (a + 2)x - 3y = a \end{cases} \quad \left[a \neq -\frac{1}{2}, \left(\frac{15+a}{4a+2}; -\frac{a^2-5a-10}{4a+2}\right); a = -\frac{1}{2}, \text{imp.}\right]$$

$$\text{244} \quad \begin{cases} k(x + y) - (x - y + 5) = k \\ kx + 2ky + k = 15 \end{cases}$$

$\left[k \neq 3 \wedge k \neq 0, \left(\frac{3k+5}{k}; \frac{5-2k}{k}\right); k = 3, \text{indet.}; k = 0, \text{imp.}\right]$

$$\text{245} \quad \begin{cases} a(x - 1) + 2x + y = 7 \\ a(-2x - 1) = 3y + 3 \end{cases}$$

$[a = -6, \text{indet.}; a \neq -6, (4; -3a - 1)]$

$$\text{246} \quad \begin{cases} 2x - y = 1 - ay \\ 3(a - 2)y = x + a - 7 \end{cases}$$

$\left[a = \frac{13}{7}, \text{imp.}; a \neq \frac{13}{7}, \left(\frac{a^2 - 11a + 13}{13 - 7a}; \frac{2a - 13}{7a - 13}\right)\right]$