10)

$$\begin{cases} \dfrac{kx}{2} = 1 - \dfrac{x-y}{2} \\ (k-1)(x-3) + 2y = 0 \end{cases}$$

$$\begin{cases} kx = 2 - x + y \\ kx - 3k - x + 3 + 2y = 0 \end{cases}$$

$$\begin{cases} kx + x - y = 2 \\ kx - x + 2y = 3k - 3 \end{cases}$$

$$\boxed{\begin{cases} (k+1)x - y = 2 \\ (k-1)x + 2y = 3k - 3 \end{cases}} \quad \textit{FORMA NORMALE}$$

Possiamo isolare y nella prima equazione e sostituire poi nell'altra, oppure
(e noi faremo così) moltiplicare la prima equazione per 2 *poi sommare membro a membro*

$$\begin{cases} 2(k+1)x - 2y = 4 \\ (k-1)x + 2y = 3k - 3 \end{cases}$$

$$\begin{matrix} (1)+(2) \\ (1) \end{matrix} \begin{cases} 2(k+1)x + (k-1)x = 4 + 3k - 3 \\ (k+1)x - y = 2 \quad [l'equazione\ 1),\ l'abbiamo\ ripresa\ prima\ della\ sua\ moltiplicazione\ per\ 2] \end{cases}$$

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

$$\begin{cases} 3kx + x = 3k + 1;\ \ \cancel{(3k+1)}x = \cancel{3k+1};\ \ x = 1 \left(se\ \ k \neq -\dfrac{1}{3} \right) \\ (k+1)x - y = 2 \end{cases}$$

$$\begin{cases} \boxed{x = 1} \\ (k+1)\cdot 1 - y = 2;\ k + 1 - y = 2;\ -y = 1 - k;\ \boxed{y = k - 1} \end{cases} \left(questo,\ se\ k \neq -\dfrac{1}{3} \right)$$

Con $\boxed{k = -\dfrac{1}{3}}$, *il sistema (lo prendiamo nella sua "forma normale") diventa*

$$\begin{cases} \left(-\dfrac{1}{3} + 1\right)x - y = 2 \\ \left(-\dfrac{1}{3} - 1\right)x + 2y = \cancel{3} \cdot \left(-\dfrac{1}{\cancel{3}}\right) - 3 \end{cases}$$

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

$$\begin{cases} 2x - 3y = 6 \\ -4x + 6y = -12 \end{cases}$$

$$\begin{cases} 2x - 3y = 6 \\ 2x - 3y = 6\ (seconda\ equazione,\ divisa\ per\ -2) \end{cases}$$

Il sistema si riduce alla sola equazione $2x - 3y = 6$
e quindi è INDETERMINATO, con soluzioni le coppie

$$\begin{cases} x = \dfrac{3y + 6}{2} \\ y\ qualsiasi \end{cases}$$