

Résoudre le système
$$\begin{cases} \frac{x-1}{3} = \frac{y+1}{6} \\ 2x + y = \frac{13}{2} \end{cases} .$$

$$\frac{x-1}{3} = \frac{y+1}{6} \Leftrightarrow \frac{2x-2}{6} = \frac{y+1}{6} \Leftrightarrow 2x-2 = y+1 \Leftrightarrow 2x-y = 3 .$$

Le système devient
$$\begin{cases} 2x-y = 3 \\ 2x+y = \frac{13}{2} \end{cases} .$$

L'addition des deux lignes du système donne : $4x = 3 + \frac{13}{2} \Leftrightarrow 4x = \frac{6}{2} + \frac{13}{2} \Leftrightarrow 4x = \frac{19}{2} \Leftrightarrow x = \frac{19}{8} .$

Report de $x = \frac{19}{8}$ dans $2x + y = \frac{13}{2}$.

$$\frac{19}{4} + y = \frac{13}{2} \Leftrightarrow y = \frac{26}{4} - \frac{19}{4} \Leftrightarrow y = \frac{7}{4} .$$

Le système admet le couple $(x ; y) = \left(\frac{19}{8}, \frac{7}{4} \right)$ pour solution.