

Section de test

Niveau 1 :

$$\begin{cases} 3(4y + 10x) &= 9 \\ 6x + 7y &= 2(3y + 4) \end{cases}$$

L'équation ligne 1 permet d'écrire :

$$\begin{aligned} \Leftrightarrow 3 \times 4y + 3 \times 10x &= 9 \\ \Leftrightarrow 12y + 30x &= 9 \\ \Leftrightarrow 12y - 12y + 30x &= 9 - 12y \\ \Leftrightarrow \frac{30x}{30} &= \frac{9 - 12y}{30} \\ \Leftrightarrow x &= \frac{9 - 12y}{30} \end{aligned}$$

On remplace x par $\frac{9-12y}{30}$ dans l'équation 2

$$\begin{aligned} \Leftrightarrow 6 \times \frac{9 - 12y}{30} + 7y &= 2 \times 3y + 2 \times 4 \\ \Leftrightarrow \frac{6 \times (9 - 12y)}{30} + 7y - 6y &= 6y - 6y + 8 \\ \Leftrightarrow \frac{54 - 72y}{30} + 7y - 6y &= 8 \\ \Leftrightarrow \frac{54}{30} - \frac{72y}{30} + 7y - 6y &= 8 \\ \Leftrightarrow \frac{54}{30} - \frac{54}{30} + -1.4y &= 8 - \frac{54}{30} \\ \Leftrightarrow -1.4y &= 6.2 \\ \Leftrightarrow \frac{-1.4y}{-1.4} &= \frac{6.2}{-1.4} \\ \Leftrightarrow y &\approx -4.43 \end{aligned}$$

En remplaçant y par la valeur obtenue dans l'équation 2 :

$$\begin{aligned}
3(4 \times -4.43 + 10x) &= 9 \\
3 \times -17.72 + 3 \times 10x &= 9 \\
-53.16 - (-53.16) + 30x &= 9 - (-53.16) \\
30x &= 62.16 \\
\frac{30x}{30} &= \frac{62.16}{30} \\
x &\approx 2.07
\end{aligned}$$