

Section de test

Niveau 1 :

$$\begin{cases} 35x + 27y &= 7 \\ 48x + 39y &= 44 \end{cases}$$

L'équation ligne 2 permet d'écrire :

$$\begin{aligned} \Leftrightarrow 48x + 39y - 39y &= 44 - 39y \\ \Leftrightarrow 48x &= -39y + 44 \\ \Leftrightarrow \frac{48x}{48} &= \frac{-39y + 44}{48} \end{aligned}$$

On remplace x par $\frac{-39y+44}{48}$ dans l'équation 1

$$\begin{aligned} \Leftrightarrow 35 \times \frac{-39y + 44}{48} + 27y &= 7 \\ \Leftrightarrow 35 \times \frac{-39y}{48} + 35 \times \frac{44}{48} + 27y &= 7 \\ \Leftrightarrow -1.44y + 32.08 &= 7 \\ \Leftrightarrow -1.44y + 32.08 - 32.08 &= 7 - 32.08 \\ \Leftrightarrow -1.44y &= -25.08 \\ \Leftrightarrow \frac{-1.44y}{-1.44} &= \frac{-25.08}{-1.44} \\ \Leftrightarrow y &\approx 17.42 \end{aligned}$$

En remplaçant y par la valeur obtenue dans l'équation 1 :

$$\begin{aligned}
&\Leftrightarrow 35x + 27 \times 17.42 = 7 \\
&\Leftrightarrow 35x + 470.34 - 470.34 = 7 - 470.34 \\
&\Leftrightarrow 35x = -463.34 \\
&\Leftrightarrow \frac{35x}{35} = \frac{-463.34}{35} \\
&\Leftrightarrow x \approx -13.24
\end{aligned}$$

Niveau 2 :

$$\begin{cases} \frac{35}{27}x + 48y &= 39y - 7 \\ 44x + 46y &= 46y + \frac{21}{35} \end{cases}$$

L'équation ligne 1 permet d'écrire :

$$\begin{aligned}
&\Leftrightarrow \frac{35}{27}x + 48y - 48y = 39y - 7 - 48y \\
&\Leftrightarrow \frac{35}{27}x = -9y - 7 \\
&\Leftrightarrow \frac{35}{27}x \times \frac{27}{35} = (-9y - 7) \times \frac{27}{35} \\
&\Leftrightarrow x = -6.94y - 5.4
\end{aligned}$$

On remplace x par $-6.94y - 5.4$ dans l'équation 2

$$\begin{aligned}
&\Leftrightarrow 44(-6.94y - 5.4) + 46y = 46y + \frac{21}{35} \\
&\Leftrightarrow -305.36y - 237.6 + 46y = 46y + \frac{21}{35} \\
&\Leftrightarrow -305.36y - 237.6 + 237.6 + 46y = 46y + \frac{21}{35} + 237.6 \\
&\Leftrightarrow -305.36y + 46y - 46y = 46y - 46y + 238.2 \\
&\Leftrightarrow -305.36y = 238.2 \\
&\Leftrightarrow \frac{-305.36y}{-305.36} = \frac{238.2}{-305.36} \\
&\Leftrightarrow y \approx -0.78
\end{aligned}$$

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

$$\begin{aligned}
&44x + 46 \times -0.78 = 46 \times -0.78 + \frac{21}{35} \\
&\Leftrightarrow 44x + -35.88 - -35.88 = -35.88 + \frac{21}{35} - -35.88 \\
&\Leftrightarrow 44x = 0.6 \\
&\Leftrightarrow \frac{44x}{44} = \frac{0.6}{44} \\
&\Leftrightarrow x \approx 0.01
\end{aligned}$$