Résolution du système (S) : $\begin{cases} 2x-3y=-11 \\ 5x+4y=7 \end{cases}$ par la méthode de combinaison linéaire :

Résolution du système (S) : $\begin{cases} 2x-3y=-11 \\ 5x+4y=7 \end{cases}$ par la méthode de combinaison linéaire :

$$\begin{cases} 2x-3y=-11 \\ 5x+4y=7 \end{cases}$$

Résolution du système (S) : $\begin{cases} 2x-3y=-11 \\ 5x+4y=7 \end{cases}$ par la méthode de combinaison linéaire :

- On numérote les équations (lignes) du système.

$$\begin{cases} 2x-3y=-11 \\ 5x+4y=7 \end{cases}$$

Résolution du système (S) : $\begin{cases} 2x-3y=-11 \\ 5x+4y=7 \end{cases}$ par la méthode de combinaison linéaire :

- On numérote les équations (lignes) du système.

$$\begin{cases} 2x-3y=-11 & L_1 \\ 5x+4y=7 & L_2 \end{cases}$$

Résolution du système (S) : $\begin{cases} 2x-3y=-11 \\ 5x+4y=7 \end{cases}$ par la méthode de combinaison linéaire :

- On numérote les équations (lignes) du système.

$$\begin{cases} 2x-3y=-11 & L_1 \\ 5x+4y=7 & L_2 \end{cases} \qquad \begin{cases} \\ \end{cases}$$

Résolution du système (S) : $\begin{cases} 2x-3y=-11 \\ 5x+4y=7 \end{cases}$ par la méthode de combinaison linéaire :

- On numérote les équations du nouveau système.

$$\begin{cases} 2x-3y=-11 & L_1 \\ 5x+4y=7 & L_2 \end{cases} \qquad \begin{cases} \\ \end{cases}$$

Résolution du système (S) : $\begin{cases} 2x-3y=-11 \\ 5x+4y=7 \end{cases}$ par la méthode de combinaison linéaire :

- On numérote les équations du nouveau système.

$$\begin{cases} 2x-3y=-11 & L_1 \\ 5x+4y=7 & L_2 \end{cases} \qquad \begin{cases} & L'_1 \\ & L'_2 \end{cases}$$

Résolution du système (S) : $\begin{cases} 2x-3y=-11 \\ 5x+4y=7 \end{cases}$ par la méthode de combinaison linéaire :

- On choisit de garder l'une des deux équations (en général la plus simple).

$$\begin{cases} 2x-3y=-11 & L_1 \\ 5x+4y=7 & L_2 \end{cases} \qquad \begin{cases} & L_1' \\ & L_2' \end{cases}$$

Résolution du système (S) : $\begin{cases} 2x-3y=-11 \\ 5x+4y=7 \end{cases}$ par la méthode de combinaison linéaire :

- On choisit par exemple de garder la deuxième équation.

$$\begin{cases} 2x-3y=-11 & L_1 \\ 5x+4y=7 & L_2 \end{cases} \qquad \begin{cases} & L_1' \\ & L_2' \end{cases}$$

Résolution du système (S) : $\begin{cases} 2x-3y=-11 \\ 5x+4y=7 \end{cases}$ par la méthode de combinaison linéaire :

- On choisit par exemple de garder la deuxième équation.

$$\begin{cases} 2x-3y=-11 & L_1 \\ 5x+4y=7 & L_2 \end{cases} \qquad \begin{cases} & L'_1 \\ & L'_2 \leftarrow L_2 \end{cases}$$

Résolution du système (S) : $\begin{cases} 2x-3y=-11 \\ 5x+4y=7 \end{cases}$ par la méthode de combinaison linéaire :

- On choisit par exemple de garder la deuxième équation.

$$\begin{cases} 2x-3y=-11 & L_1 \\ 5x+4y=7 & L_2 \end{cases} \qquad \begin{cases} & L_1' \\ 5x+4y=7 & L_2' \leftarrow L_2 \end{cases}$$

Résolution du système (S) : $\begin{cases} 2x-3y=-11 \\ 5x+4y=7 \end{cases}$ par la méthode de combinaison linéaire :

➢ On cherche à éliminer l'une des inconnues en combinant les équations.

$$\begin{cases} 2x-3y=-11 & L_1 \\ 5x+4y=7 & L_2 \end{cases} \qquad \begin{cases} & L_1' \\ 5x+4y=7 & L_2' \leftarrow L_2 \end{cases}$$

Résolution du système (S) : $\begin{cases} 2x-3y=-11 \\ 5x+4y=7 \end{cases}$ par la méthode de combinaison linéaire :

- On cherche par exemple à éliminer l'inconnue y.

$$\begin{cases} 2x-3y=-11 & L_1 \\ 5x+4y=7 & L_2 \end{cases} \qquad \begin{cases} & L_1' \\ 5x+4y=7 & L_2' \leftarrow L_2 \end{cases}$$

Résolution du système (S) : $\begin{cases} 2x-3y=-11 \\ 5x+4y=7 \end{cases}$ par la méthode de combinaison linéaire :

- Pour cela, on multiplie la 1ère équation par 4

$$\begin{cases} 2x-3y=-11 & L_1 \\ 5x+4y=7 & L_2 \end{cases} \qquad \begin{cases} & L_1' \leftarrow \\ 5x+4y=7 & L_2' \leftarrow L_2 \end{cases}$$

Résolution du système (S) : $\begin{cases} 2x-3y=-11 \\ 5x+4y=7 \end{cases}$ par la méthode de combinaison linéaire :

- Pour cela, on multiplie la 1ère équation par 4

$$\begin{cases} 2x-3y=-11 & L_1 \\ 5x+4y=7 & L_2 \end{cases} \qquad \begin{cases} & L_1' \leftarrow 4L_1 \\ 5x+4y=7 & L_2' \leftarrow L_2 \end{cases}$$

Résolution du système (S) : $\begin{cases} 2x-3y=-11 \\ 5x+4y=7 \end{cases}$ par la méthode de combinaison linéaire :

- Pour cela, on multiplie la 1ère équation par 4 et la deuxième par 3.

$$\begin{cases} 2x-3y=-11 & L_1 \\ 5x+4y=7 & L_2 \end{cases} \qquad \begin{cases} \\ 5x+4y=7 \end{cases} \qquad \begin{matrix} L_1' \leftarrow 4L_1 \\ L_2' \leftarrow L_2 \end{matrix}$$

Résolution du système (S) : $\begin{cases} 2x-3y=-11 \\ 5x+4y=7 \end{cases}$ par la méthode de combinaison linéaire :

- Pour cela, on multiplie la 1ère équation par 4 et la deuxième par 3.

$$\begin{cases} 2x-3y=-11 & L_1 \\ 5x+4y=7 & L_2 \end{cases} \qquad \begin{cases} \\ 5x+4y=7 \end{cases} \qquad \begin{matrix} L_1' \leftarrow 4L_1 \quad 3L_2 \\ L_2' \leftarrow L_2 \end{matrix}$$

Résolution du système (S) : $\begin{cases} 2x-3y=-11 \\ 5x+4y=7 \end{cases}$ par la méthode de combinaison linéaire :

- On ajoute les équations obtenues.

$$\begin{cases} 2x-3y=-11 & L_1 \\ 5x+4y=7 & L_2 \end{cases} \qquad \begin{cases} \\ 5x+4y=7 \end{cases} \qquad \begin{matrix} L_1' \leftarrow 4L_1 \quad 3L_2 \\ L_2' \leftarrow L_2 \end{matrix}$$

Résolution du système (S) : $\begin{cases} 2x-3y=-11 \\ 5x+4y=7 \end{cases}$ par la méthode de combinaison linéaire :

- On ajoute les équations obtenues.

$$\begin{cases} 2x-3y=-11 & L_1 \\ 5x+4y=7 & L_2 \end{cases} \qquad \begin{cases} \\ 5x+4y=7 \end{cases} \qquad \begin{matrix} L_1' \leftarrow 4L_1+3L_2 \\ L_2' \leftarrow L_2 \end{matrix}$$

Résolution du système (S) : $\begin{cases} 2x-3y=-11 \\ 5x+4y=7 \end{cases}$ par la méthode de combinaison linéaire :

- On ajoute les équations obtenues.

$$\begin{cases} 2x-3y=-11 & L_1 \\ 5x+4y=7 & L_2 \end{cases} \qquad \begin{cases} 8x \\ 5x+4y=7 \end{cases} \qquad \begin{array}{l} L_1' \leftarrow 4L_1+3L_2 \\ L_2' \leftarrow L_2 \end{array}$$

Résolution du système (S) : $\begin{cases} 2x-3y=-11 \\ 5x+4y=7 \end{cases}$ par la méthode de combinaison linéaire :

- On ajoute les équations obtenues.

$$\begin{cases} 2x-3y=-11 & L_1 \\ 5x+4y=7 & L_2 \end{cases} \qquad \begin{cases} 8x+15x \\ 5x+4y=7 \end{cases} \qquad \begin{matrix} L_1' \leftarrow 4L_1+3L_2 \\ L_2' \leftarrow L_2 \end{matrix}$$

Résolution du système (S) : $\begin{cases} 2x-3y=-11 \\ 5x+4y=7 \end{cases}$ par la méthode de combinaison linéaire :

- On ajoute les équations obtenues.

$$\begin{cases} 2x-3y=-11 & L_1 \\ 5x+4y=7 & L_2 \end{cases} \qquad \begin{cases} 8x+15x= \\ 5x+4y=7 \end{cases} \qquad \begin{matrix} L_1' \leftarrow 4L_1+3L_2 \\ L_2' \leftarrow L_2 \end{matrix}$$

Résolution du système (S) : $\begin{cases} 2x-3y=-11 \\ 5x+4y=7 \end{cases}$ par la méthode de combinaison linéaire :

- On ajoute les équations obtenues.

$$\begin{cases} 2x-3y=-11 & L_1 \\ 5x+4y=7 & L_2 \end{cases} \qquad \begin{cases} 8x+15x=-44 & L_1' \leftarrow 4L_1+3L_2 \\ 5x+4y=7 & L_2' \leftarrow L_2 \end{cases}$$

Résolution du système (S) : $\begin{cases} 2x-3y=-11 \\ 5x+4y=7 \end{cases}$ par la méthode de combinaison linéaire :

- On ajoute les équations obtenues.

$$\begin{cases} 2x-3y=-11 & L_1 \\ 5x+4y=7 & L_2 \end{cases} \qquad \begin{cases} 8x+15x=-44+21 & L_1' \leftarrow 4L_1+3L_2 \\ 5x+4y=7 & L_2' \leftarrow L_2 \end{cases}$$

Résolution du système (S) : $\begin{cases} 2x-3y=-11 \\ 5x+4y=7 \end{cases}$ par la méthode de combinaison linéaire :

➢ On obtient une équation du 1$^{\text{er}}$ degré d'inconnue *x*, que l'on résout.

$$\begin{cases} 2x-3y=-11 & L_1 \\ 5x+4y=7 & L_2 \end{cases} \qquad \begin{cases} 8x+15x=-44+21 & L_1' \leftarrow 4L_1+3L_2 \\ 5x+4y=7 & L_2' \leftarrow L_2 \end{cases}$$

Résolution du système (S) : $\begin{cases} 2x - 3y = -11 \\ 5x + 4y = 7 \end{cases}$ par la méthode de combinaison linéaire :

- On obtient une équation du 1$^{\text{er}}$ degré d'inconnue x, que l'on résout.

$$\begin{cases} 2x - 3y = -11 & L_1 \\ 5x + 4y = 7 & L_2 \end{cases} \qquad \begin{cases} 8x + 15x = -44 + 21 & L_1' \leftarrow 4L_1 + 3L_2 \\ 5x + 4y = 7 & L_2' \leftarrow L_2 \end{cases} \qquad \begin{cases} \\ 5x + 4y = 7 \end{cases}$$

Résolution du système (S) : $\begin{cases} 2x-3y=-11 \\ 5x+4y=7 \end{cases}$ par la méthode de combinaison linéaire :

- On obtient une équation du 1er degré d'inconnue *x*, que l'on résout.

$$\begin{cases} 2x-3y=-11 & L_1 \\ 5x+4y=7 & L_2 \end{cases} \qquad \begin{cases} 8x+15x=-44+21 & L_1' \leftarrow 4L_1+3L_2 \\ 5x+4y=7 & L_2' \leftarrow L_2 \end{cases} \qquad \begin{cases} 23x=-23 \\ 5x+4y=7 \end{cases}$$

Résolution du système (S) : $\begin{cases} 2x-3y=-11 \\ 5x+4y=7 \end{cases}$ par la méthode de combinaison linéaire :

- On obtient la valeur de x.

$$\begin{cases} 2x-3y=-11 & L_1 \\ 5x+4y=7 & L_2 \end{cases} \qquad \begin{cases} 8x+15x=-44+21 & L_1' \leftarrow 4L_1+3L_2 \\ 5x+4y=7 & L_2' \leftarrow L_2 \end{cases} \qquad \begin{cases} 23x=-23 \\ 5x+4y=7 \end{cases}$$

Résolution du système (S) : $\begin{cases} 2x-3y=-11 \\ 5x+4y=7 \end{cases}$ par la méthode de combinaison linéaire :

- On obtient la valeur de *x*.

$$\begin{cases} 2x-3y=-11 & L_1 \\ 5x+4y=7 & L_2 \end{cases} \qquad \begin{cases} 8x+15x=-44+21 & L_1' \leftarrow 4L_1+3L_2 \\ 5x+4y=7 & L_2' \leftarrow L_2 \end{cases} \qquad \begin{cases} 23x=-23 \\ 5x+4y=7 \end{cases}$$

$$\begin{cases} x=-1 \\ \end{cases}$$

Résolution du système (S) : $\begin{cases} 2x-3y=-11 \\ 5x+4y=7 \end{cases}$ par la méthode de combinaison linéaire :

- On remplace l'inconnue x dans la seconde équation par la valeur trouvée.

$$\begin{cases} 2x-3y=-11 & L_1 \\ 5x+4y=7 & L_2 \end{cases} \qquad \begin{cases} 8x+15x=-44+21 & L_1' \leftarrow 4L_1+3L_2 \\ 5x+4y=7 & L_2' \leftarrow L_2 \end{cases} \qquad \begin{cases} 23x=-23 \\ 5x+4y=7 \end{cases}$$

$$\begin{cases} x=-1 \\ \end{cases}$$

Résolution du système (S) : $\begin{cases} 2x-3y=-11 \\ 5x+4y=7 \end{cases}$ par la méthode de combinaison linéaire :

- On remplace l'inconnue x dans la seconde équation par la valeur trouvée.

$$\begin{cases} 2x-3y=-11 & L_1 \\ 5x+4y=7 & L_2 \end{cases} \qquad \begin{cases} 8x+15x=-44+21 & L_1' \leftarrow 4L_1+3L_2 \\ 5x+4y=7 & L_2' \leftarrow L_2 \end{cases} \qquad \begin{cases} 23x=-23 \\ 5x+4y=7 \end{cases}$$

$$\begin{cases} x=-1 \\ 5\times(-1)+4y=7 \end{cases}$$

Résolution du système (S) : $\begin{cases} 2x-3y=-11 \\ 5x+4y=7 \end{cases}$ par la méthode de combinaison linéaire :

- On obtient une équation du 1er degré d'inconnue y, que l'on résout.

$$\begin{cases} 2x-3y=-11 & L_1 \\ 5x+4y=7 & L_2 \end{cases} \qquad \begin{cases} 8x+15x=-44+21 & L_1' \leftarrow 4L_1+3L_2 \\ 5x+4y=7 & L_2' \leftarrow L_2 \end{cases} \qquad \begin{cases} 23x=-23 \\ 5x+4y=7 \end{cases}$$

$$\begin{cases} x=-1 \\ 5\times(-1)+4y=7 \end{cases}$$

Résolution du système (S) : $\begin{cases} 2x-3y=-11 \\ 5x+4y=7 \end{cases}$ par la méthode de combinaison linéaire :

- On obtient une équation du 1er degré d'inconnue y, que l'on résout.

$$\begin{cases} 2x-3y=-11 & L_1 \\ 5x+4y=7 & L_2 \end{cases} \qquad \begin{cases} 8x+15x=-44+21 & L_1' \leftarrow 4L_1+3L_2 \\ 5x+4y=7 & L_2' \leftarrow L_2 \end{cases} \qquad \begin{cases} 23x=-23 \\ 5x+4y=7 \end{cases}$$

$$\begin{cases} x=-1 \\ 5\times(-1)+4y=7 \end{cases} \qquad \begin{cases} x=-1 \\ \end{cases}$$

Résolution du système (S) : $\begin{cases} 2x-3y=-11 \\ 5x+4y=7 \end{cases}$ par la méthode de combinaison linéaire :

- On obtient une équation du 1^er^ degré d'inconnue y, que l'on résout.

$$\begin{cases} 2x-3y=-11 & L_1 \\ 5x+4y=7 & L_2 \end{cases} \qquad \begin{cases} 8x+15x=-44+21 & L_1' \leftarrow 4L_1+3L_2 \\ 5x+4y=7 & L_2' \leftarrow L_2 \end{cases} \qquad \begin{cases} 23x=-23 \\ 5x+4y=7 \end{cases}$$

$$\begin{cases} x=-1 \\ 5\times(-1)+4y=7 \end{cases} \qquad \begin{cases} x=-1 \\ 4y=12 \end{cases}$$

Résolution du système (S) : $\begin{cases} 2x-3y=-11 \\ 5x+4y=7 \end{cases}$ par la méthode de combinaison linéaire :

- On obtient une équation du 1^er^ degré d'inconnue y, que l'on résout.

$$\begin{cases} 2x-3y=-11 & L_1 \\ 5x+4y=7 & L_2 \end{cases} \qquad \begin{cases} 8x+15x=-44+21 & L_1' \leftarrow 4L_1+3L_2 \\ 5x+4y=7 & L_2' \leftarrow L_2 \end{cases} \qquad \begin{cases} 23x=-23 \\ 5x+4y=7 \end{cases}$$

$$\begin{cases} x=-1 \\ 5\times(-1)+4y=7 \end{cases} \qquad \begin{cases} x=-1 \\ 4y=12 \end{cases} \qquad \begin{cases} x=-1 \\ \end{cases}$$

Résolution du système (S) : $\begin{cases} 2x-3y=-11 \\ 5x+4y=7 \end{cases}$ par la méthode de combinaison linéaire :

- On obtient alors la valeur de y.

$\begin{cases} 2x-3y=-11 & L_1 \\ 5x+4y=7 & L_2 \end{cases}$ $\begin{cases} 8x+15x=-44+21 & L_1' \leftarrow 4L_1+3L_2 \\ 5x+4y=7 & L_2' \leftarrow L_2 \end{cases}$ $\begin{cases} 23x=-23 \\ 5x+4y=7 \end{cases}$

$\begin{cases} x=-1 \\ 5\times(-1)+4y=7 \end{cases}$ $\begin{cases} x=-1 \\ 4y=12 \end{cases}$ $\begin{cases} x=-1 \\ \end{cases}$

Résolution du système (S) : $\begin{cases} 2x-3y=-11 \\ 5x+4y=7 \end{cases}$ par la méthode de combinaison linéaire :

- On obtient alors la valeur de y.

$$\begin{cases} 2x-3y=-11 & L_1 \\ 5x+4y=7 & L_2 \end{cases} \qquad \begin{cases} 8x+15x=-44+21 & L_1' \leftarrow 4L_1+3L_2 \\ 5x+4y=7 & L_2' \leftarrow L_2 \end{cases} \qquad \begin{cases} 23x=-23 \\ 5x+4y=7 \end{cases}$$

$$\begin{cases} x=-1 \\ 5\times(-1)+4y=7 \end{cases} \qquad \begin{cases} x=-1 \\ 4y=12 \end{cases} \qquad \begin{cases} x=-1 \\ y=3. \end{cases}$$

Résolution du système (S) : $\begin{cases} 2x-3y=-11 \\ 5x+4y=7 \end{cases}$ par la méthode de combinaison linéaire :

- On obtient alors la valeur de y.

$$\begin{cases} 2x-3y=-11 & L_1 \\ 5x+4y=7 & L_2 \end{cases} \qquad \begin{cases} 8x+15x=-44+21 & L_1' \leftarrow 4L_1+3L_2 \\ 5x+4y=7 & L_2' \leftarrow L_2 \end{cases} \qquad \begin{cases} 23x=-23 \\ 5x+4y=7 \end{cases}$$

$$\begin{cases} x=-1 \\ 5\times(-1)+4y=7 \end{cases} \qquad \begin{cases} x=-1 \\ 4y=12 \end{cases} \qquad \boxed{\begin{cases} x=-1 \\ y=3. \end{cases}}$$

Résolution du système (S) : $\begin{cases} 2x-3y=-11 \\ 5x+4y=7 \end{cases}$ par la méthode de combinaison linéaire :

➢ On conclut.

$$\begin{cases} 2x-3y=-11 & L_1 \\ 5x+4y=7 & L_2 \end{cases} \qquad \begin{cases} 8x+15x=-44+21 & L_1' \leftarrow 4L_1+3L_2 \\ 5x+4y=7 & L_2' \leftarrow L_2 \end{cases} \qquad \begin{cases} 23x=-23 \\ 5x+4y=7 \end{cases}$$

$$\begin{cases} x=-1 \\ 5\times(-1)+4y=7 \end{cases} \qquad \begin{cases} x=-1 \\ 4y=12 \end{cases} \qquad \boxed{\begin{cases} x=-1 \\ y=3. \end{cases}}$$

Résolution du système (S) : $\begin{cases} 2x-3y=-11 \\ 5x+4y=7 \end{cases}$ par la méthode de combinaison linéaire :

- On conclut.

$$\begin{cases} 2x-3y=-11 & L_1 \\ 5x+4y=7 & L_2 \end{cases} \qquad \begin{cases} 8x+15x=-44+21 & L_1' \leftarrow 4L_1+3L_2 \\ 5x+4y=7 & L_2' \leftarrow L_2 \end{cases} \qquad \begin{cases} 23x=-23 \\ 5x+4y=7 \end{cases}$$

$$\begin{cases} x=-1 \\ 5\times(-1)+4y=7 \end{cases} \qquad \begin{cases} x=-1 \\ 4y=12 \end{cases} \qquad \boxed{\begin{cases} x=-1 \\ y=3. \end{cases}}$$

Le système (S) admet un unique couple solution : c'est $(-1;3)$.