

Chapitre 16 : Systèmes de deux équations à deux inconnues.

Méthode	Exemple
1) Je choisis l'une des deux équations (la plus facile) et je la transforme pour exprimer l'une des deux inconnues en fonction de l'autre. (par exemple, j'exprime y en fonction de x).	$1) (S) \begin{cases} 2x + y = 3 & (E_1) \\ 5x - 3y = -20 & (E_2) \end{cases}$ <p>Je choisis (E_1) et j'exprime y en fonction de x :</p> $2x + y = 3$ $2x + y - 2x = 3 - 2x$ $y = 3 - 2x$
2) Je remplace, dans l'autre équation, y par son expression en fonction de x.	<p>2) Dans (E_2), je remplace y par $3-2x$; il vient :</p> $5x - 3 \times (3 - 2x) = -20$ <p>Ne pas oublier les parenthèses !</p>
3) Je résous l'équation obtenue, je trouve la valeur de x.	<p>3) Je résous :</p> $5x - 9 + 6x = -20$ $11x - 9 = -20$ $11x = -20 + 9$ $11x = -11$ $x = \frac{-11}{11}$ $x = -1$
4) Je remplace x par cette valeur dans l'expression de y obtenue à l'étape 1).	<p>4) Je remplace x par -1 dans $y=3-2x$. Il vient :</p> $y = 3 - 2 \times (-1)$ $y = 3 + 2$ $y = 5$
5) J'écris $S = \{(x ; y)\}$.	<p>5) $S = \{(-1 ; 5)\}$. Attention à ne pas inverser x et y !!!</p>

Remarque : On a choisi au départ d'exprimer y en fonction de x, mais on peut aussi exprimer à l'étape 1) x en fonction de y, et utiliser cette méthode en échangeant les rôles de y et de x.

Résolution graphique : Un système de deux équations à deux inconnues représente deux équations de droites. Résoudre le système revient à trouver les coordonnées (abscisse et ordonnée) du point d'intersection de ces deux droites.