

## SYSTEMES D'EQUATIONS

### EXERCICE 1

1. Exprimer x en fonction de y :

a.  $x + y = 1$   
 $x = 1 - y$

b.  $3y + 2x = 5$   
 $2x = 5 - 3y$   
 $x = \frac{5 - 3y}{2}$

c.  $x + 6y = -2$

d.  $x + 3y = 4$

e.  $-x + 2y = 1$

f.  $2x + y = 3$

2. Exprimer y en fonction de x :

a.  $x - y = 1$   
 $-y = 1 - x$   
 $y = -1 + x$

b.  $3x - 2y = 5$   
 $-2y = 5 - 3x$   
 $y = \frac{5 - 3x}{-2}$   
 $y = \frac{-5 + 3x}{2}$

c.  $2x - y = -3$

d.  $3x - y = 4$

e.  $-2x + y = -7$

f.  $3x - 2y = 5$

### EXERCICE 2

1. Exprimer x en fonction de y dans la première équation, puis trouver y.

a.  $\begin{cases} x + y = 3 & (1) \\ x - y = 1 & (2) \end{cases}$

b.  $\begin{cases} x + 2y = 3 & (1) \\ 2x - y = 1 & (2) \end{cases}$

c.  $\begin{cases} x + 2y = 6 & (1) \\ x - 2y = -2 & (2) \end{cases}$

On remplace x par <sup>(\*)</sup> dans (2) :  
 $\begin{cases} x = \dots & (*) \\ \dots - y = 1 & (2) \end{cases}$

On remplace x par <sup>(\*)</sup> dans (2) :  
 $\begin{cases} x = \dots & (1) \\ 2(\dots) - y = 1 & (2) \end{cases}$

$\begin{cases} \dots = \dots \\ \dots = \dots \end{cases}$

On réduit le membre de gauche de (2)  
 $\begin{cases} x = \dots & (1) \\ \dots = \dots & (2) \end{cases}$

On développe le membre de gauche de (2)  
 $\begin{cases} \dots = \dots & (1) \\ \dots = \dots & (2) \end{cases}$

$\begin{cases} \dots = \dots \\ \dots = \dots \end{cases}$

On isole y dans (2) :  
 $\begin{cases} x = \dots & (1) \\ \dots = \dots & (2) \end{cases}$

On réduit le membre de gauche de (2)  
 $\begin{cases} \dots = \dots & (1) \\ \dots = \dots & (2) \end{cases}$

$\begin{cases} \dots = \dots \\ \dots = \dots \end{cases}$

On calcule le membre de droite de (2)  
 $\begin{cases} x = \dots & (1) \\ \dots = \dots & (2) \end{cases}$

On isole y dans (2) :  
 $\begin{cases} \dots = \dots & (1) \\ \dots = \dots & (2) \end{cases}$

$\begin{cases} \dots = \dots \\ \dots = \dots \end{cases}$

On divise les 2 membres de (2) par le coefficient de y :

On calcule et on divise les 2 membres de (2) par le coefficient de y :

$\begin{cases} \dots = \dots \\ \dots = \dots \end{cases}$

On calcule et on obtient y :

On calcule et on obtient y :

$\begin{cases} \dots = \dots \\ \dots = \dots \end{cases}$

$\begin{cases} x = \dots & (1) \\ y = \dots & (2) \end{cases}$

$\begin{cases} x = \dots & (1) \\ y = \dots & (2) \end{cases}$

$\begin{cases} \dots = \dots \\ \dots = \dots \end{cases}$

2. Remplacer y par sa valeur dans la première équation

$\begin{cases} x = \dots \\ y = \dots \end{cases}$

$\begin{cases} x = \dots \\ y = \dots \end{cases}$

$\begin{cases} x = \dots \\ y = \dots \end{cases}$

$\begin{cases} x = \dots \\ y = \dots \end{cases}$

$\begin{cases} x = \dots \\ y = \dots \end{cases}$

$\begin{cases} x = \dots \\ y = \dots \end{cases}$

EXERCICE 3 : Résoudre ces systèmes par substitution :

a.  $\begin{cases} x + y = 5 \\ x - y = 1 \end{cases}$

b.  $\begin{cases} x + y = 15 \\ 2x + y = 21 \end{cases}$

c.  $\begin{cases} 3x + 4y = 24 \\ x + 5y = 19 \end{cases}$

d.  $\begin{cases} 2x - y = 4 \\ 5x - y = 1 \end{cases}$

e.  $\begin{cases} 3x + 2y = 1 \\ x + 2y = 3 \end{cases}$