

## Les systèmes d'équations

- A. Résoudre un système graphiquement
- B. Résoudre un système algébriquement

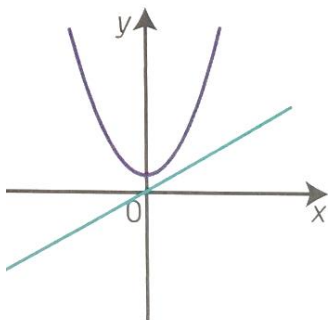
### A. Résoudre un système d'équation graphiquement

Un système d'équation a plus d'une fonction. La résolution de ce système est où les fonctions se rencontrent.

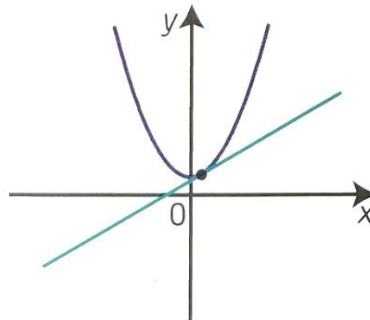
Graphiquement, la résolution est l'intersection des courbes. Donc, nous n'avons qu'à dessiner les fonctions et vérifier les points d'intersection des courbes.

Le système d'équation peut être :

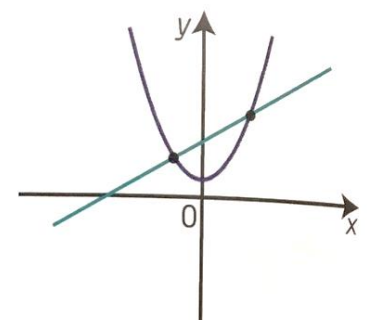
Linéaire-quadratique



Aucun point  
d'intersection  
**Aucune solution réelle**

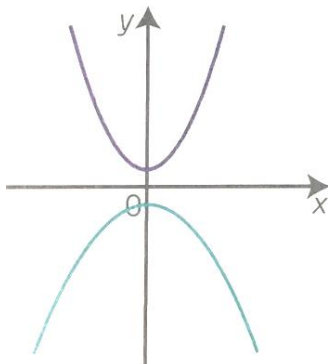


Un seul point  
d'intersection  
**Une seule solution réelle**

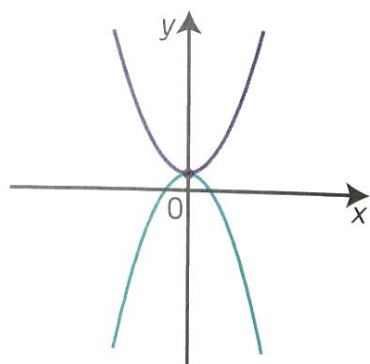


Deux points  
d'intersection  
**Deux solutions réelles**

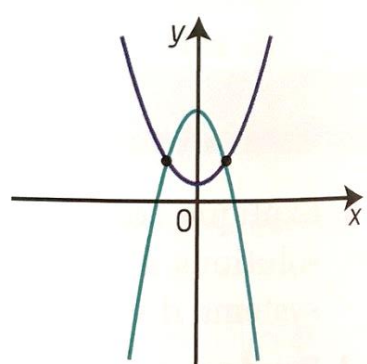
Quadratique-quadratique



Aucun point  
d'intersection  
**Aucune solution réelle**

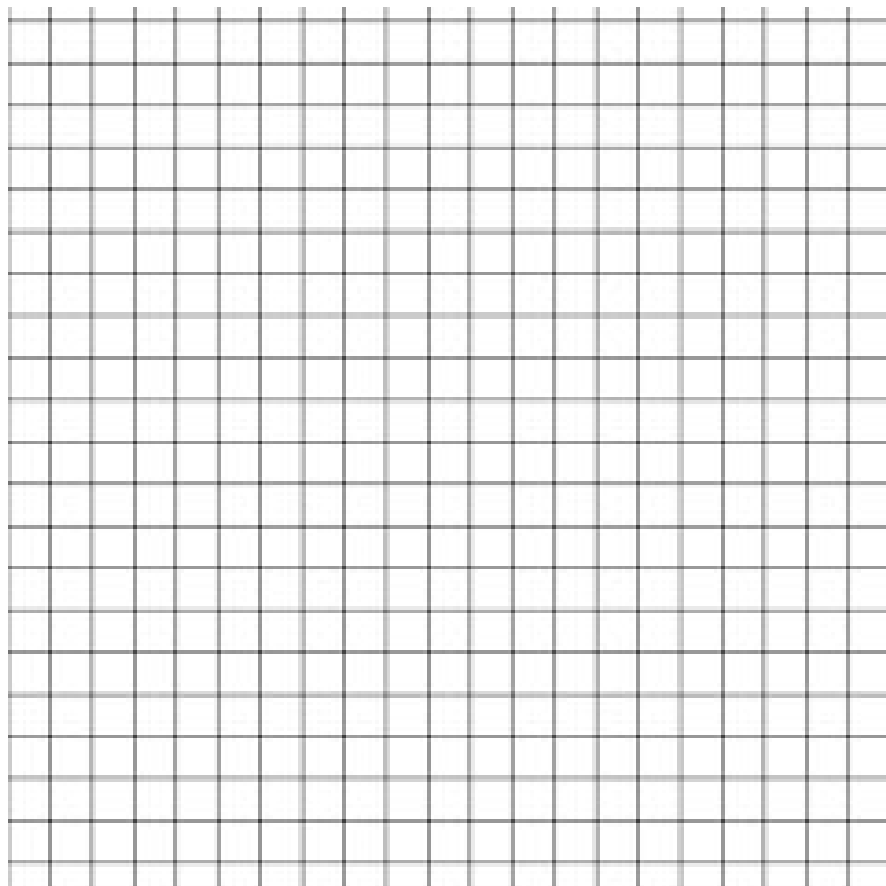


Un seul point  
d'intersection  
**Une seule solution réelle**

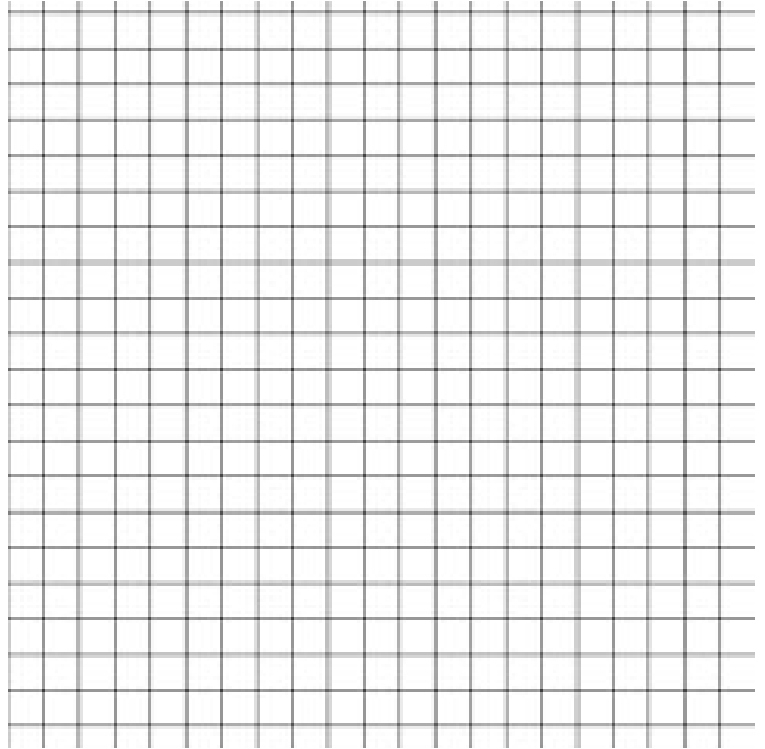


Deux points  
d'intersection  
**Deux solutions réelles**

Ex. 1 Résous le système  $4x - y + 3 = 0$  et  $2x^2 + 8x - y + 3 = 0$  par graphique. Vérifie les solutions.



Ex. 2 Résous graphiquement le système suivant :  $2x^2 + 16x + y = -26$  et  $x^2 + 8x - y = -19$ .



Exercice 1 (pg 435) #2, 3, 4ace, 13

### **B. Résoudre un système d'équation algébriquement**

La résolution d'un système algébriquement se fait en trouvant les coordonnées des intersections des fonctions.

On peut faire ceci en faisant la substitution ou l'élimination.

Par substitution :

1. Isole une variable
2. Substitue dans l'autre fonction
3. Résous
4. Substitue la ou les solutions dans l'autre fonction
5. Résous

Par élimination :

1. Multiplie la ou les fonctions par un nombre pour avoir le même coefficient d'une variable.
2. Additionne ou soustrait les deux fonctions afin d'éliminer une variable
3. Résous
4. Substitue la ou les solutions dans l'autre fonction
5. Résous

Ex. 3 Résous algébriquement ce système :  $5x - y = 10$  et  $x^2 + x - 2y = 0$ . Vérifie tes solutions.

Ex. 4 Résous le système d'équations :  $3x^2 - x - y - 2 = 0$  et  $6x^2 + 4x - y = 4$ .