

# RESOUDRE UN SYSTEME DE DEUX EQUATIONS A DEUX INCONNUES

## (Exercices d'appropriation)

### 1°) Résoudre un système.

### Situations concrètes

### 2°) intersection entre deux droites

Utiliser la méthode de votre choix pour résoudre les systèmes suivants.

Dans chaque cas, écrire un système permettant de répondre au problème, résoudre le système et donner les réponses attendues.

Etudier, dans chaque cas, si les droites  $d$  et  $d'$  sont parallèles, confondues, ou sécantes. Dans le cas où elles sont sécantes, calculer les coordonnées du point d'intersection des deux droites.

$$a) \begin{cases} -x + 3y = 11 \\ 3x + 2y = 11 \end{cases} \quad (x; y) = (1; 4)$$

$$b) \begin{cases} x + y = 10 \\ 2x - y = 6 \end{cases} \quad (x; y) = \left(\frac{16}{3}; \frac{14}{3}\right)$$

$$c) \begin{cases} 2x + 9y = 41 \\ -x - 4,5y = -9 \end{cases} \quad \text{Aucune solution}$$

$$d) \begin{cases} 3x + 2y = 5 \\ -6x + 4y = -26 \end{cases} \quad (x; y) = (3; -2)$$

$$e) \begin{cases} x + 2y = -7 \\ 3x - 3y = 15 \end{cases} \quad (x; y) = (1; -4)$$

$$f) \begin{cases} -x + 3,5y = -10 \\ \frac{2x}{7} - y = -\frac{20}{7} \end{cases} \quad \begin{array}{l} \text{Une infinité de solutions} \\ \text{la droite d'équation} \\ 2x - 7y = -20 \end{array}$$

$$g) \begin{cases} 6x - 21y = -60 \\ 8x + 10y = -10 \end{cases} \quad (x; y) = (-3; 2)$$

$$h) \begin{cases} 5x - 10y = 0 \\ 8x + 4y = -20 \end{cases} \quad (x; y) = (-2; -1)$$

$$i) \begin{cases} x + 0,4y = 2,4 \\ -5x - 2y = -10 \end{cases} \quad \text{Aucune solution}$$

$$j) \begin{cases} \frac{x}{4} + \frac{1}{2}y = \frac{7}{4} \\ x - \frac{y}{3} = \frac{7}{3} \end{cases} \quad (x; y) = (3; 2)$$

$$k) \begin{cases} -x - 2y = 0 \\ y = -2 \end{cases} \quad (x; y) = (4; -2)$$

a) Zoé veut acheter des CD et des pinceaux. Si elle choisit 6 CD et 35 pinceaux, elle payera 111€. Si elle choisit 14 CD et 15 pinceaux, elle payera 27€. Quel est le prix d'un CD et d'un pinceau ?

CD 4,5€  
pinceau 2,4€

b) Deux familles vont au cinéma. La première famille, composée de 4 enfants et 2 adultes, paye 30€. La deuxième famille, composée de 6 enfants et 5 adultes, paye 63€. Quel est le tarif à l'entrée pour une place enfant ? une place adulte ?

Enfant : 3€  
Adulte : 9€

c) Yves achète 0,4kg de tomates et 4,4kg de pommes, il paye 18€. William achète 2,6kg de tomates et 0,6kg de pommes, il paye 16,20€. Quel est le prix d'un kg de tomates ? de pommes ?

Tomates : 5,4€  
Pommes : 3,6€

$$a) \begin{cases} d : y = 0,5x + 3,5 \\ d' : y = -x + 8 \end{cases} \quad I(3; 5)$$

$$b) \begin{cases} d : y = -\frac{1}{5}x - \frac{7}{5} \\ d' : y = \frac{4}{3}x - 6 \end{cases} \quad I(3; -2)$$

$$c) \begin{cases} d : y = \frac{14}{35}x - 2,8 \\ d' : y = 0,4x + 8 \end{cases} \quad \text{Droites parallèles}$$

$$d) \begin{cases} d : y = -3x - 8 \\ d' : y = 0,5x - 1 \end{cases} \quad I(-2; -2)$$

$$e) \begin{cases} d : y = 4x + 13 \\ d' : y = -x + 3 \end{cases} \quad I(-2; 5)$$

$$f) \begin{cases} d : y = -\frac{3}{2}x + \frac{18}{5} \\ d' : y = -1,5x + 3,6 \end{cases} \quad \text{Droites confondues}$$

$$g) \begin{cases} d : y = -3,2x + 15,6 \\ d' : y = 3,6x - 8,2 \end{cases} \quad I(3,5; 4,4)$$

$$h) \begin{cases} d : y = -\frac{2}{3}x + \frac{19}{3} \\ d' : y = \frac{2}{3}x - \frac{5}{3} \end{cases} \quad I\left(6; \frac{7}{3}\right)$$