

## A1

$$\text{a) } \begin{cases} y = -0,2x - 4 \\ y = \frac{x}{5} - 6 \end{cases}$$

$$\text{b) } \begin{cases} x + 3y = 30 \\ x - 6y + 36 = 0 \end{cases}$$

$$\text{c) } \begin{cases} y = 2x - 5 \\ x + 3y + 13 = 0 \end{cases}$$

$$\text{d) } \begin{cases} y = x - 1 \\ y = -2x - 1 \end{cases}$$

## A2

$$\text{a) } \begin{cases} \frac{1}{2}x - y = 3 \\ 4x - y = 2 \end{cases} \quad \text{b) } \begin{cases} \frac{x}{3} - 2y = 1 \\ -3x + 18y = 0 \end{cases} \quad \text{c) } \begin{cases} \frac{x}{2} + \frac{y}{3} = 1 \\ x - 2y = -1 \end{cases}$$

## A3

$$\text{a) } \begin{cases} 5x - y = 1 \\ -5x + 2y = 2 \end{cases} \quad \text{b) } \begin{cases} 8x + y = 4 \\ x + 8y = -4 \end{cases} \quad \text{c) } \begin{cases} 0,2x + 0,3y = 5 \\ x - y = 2 \end{cases}$$

## A4

$$\text{a) } \begin{cases} x - 2y = 5 \\ -x + 2y = 4 \end{cases} \quad \text{b) } \begin{cases} 3x - 2y = 12 \\ 0,5x - \frac{y}{3} = 2 \end{cases}$$

$$\text{c) } \begin{cases} \sqrt{3}x + \sqrt{2}y = 2\sqrt{3} \\ \frac{x}{\sqrt{2}} + \frac{y}{\sqrt{3}} = \sqrt{2} \end{cases} \quad \text{d) } \begin{cases} -10^{-3}r + 10^{-5}s = 10^4 \\ -10^6r + 10^4s = 10^5 \end{cases}$$

## A5

$$\text{a) } \begin{cases} 3(x-3) - 3(2y-5) = 0 \\ 2(y+1) = 3(2-x) \end{cases} \quad \text{b) } \begin{cases} \frac{x}{2} - \frac{y}{5} = \frac{1}{10} \\ \frac{x}{5} - \frac{y}{2} = \frac{1}{5} \end{cases}$$

## A6

$$\text{(I) } \begin{cases} 3(x-3)^2 - \frac{2}{y-1} + 5 = 0 \\ 7(x-3)^2 + \frac{4}{y-1} = 23 \end{cases}$$

1° On pose  $X = (x-3)^2$  et  $Y = \frac{1}{y-1}$

Vérifier que le système (I) s'écrit alors :

$$\text{(II) } \begin{cases} 3X - 2Y + 5 = 0 \\ 7X + 4Y = 23 \end{cases}$$

et résoudre le système (II) d'inconnues  $(X; Y)$

2° Résoudre les équations :

$$\text{a) } (x-3)^2 = 1 \quad \text{b) } \frac{1}{y-1} = 4$$

3° En déduire les couples solutions du système (I)

**B1** Le périmètre d'un rectangle est 144 cm

La largeur est les  $\frac{3}{5}$  de la longueur

Quelles sont les dimensions de ce rectangle ?

**B2** Pour assister à un spectacle, il y a des places à

5 euros et des places à 9,50 euros

À la dernière représentation, la recette a été de 29 375 euros pour 4 300 spectateurs

Combien de places de chaque sorte ont été vendues ?

**B3** Un fleuriste vend des roses à 0,80 euro l'une et des tulipes à 0,60 euro l'une. Il avait 45 roses de plus que de tulipes. La recette a été de 211 euros

Combien de fleurs de chaque sorte ont été vendues ?

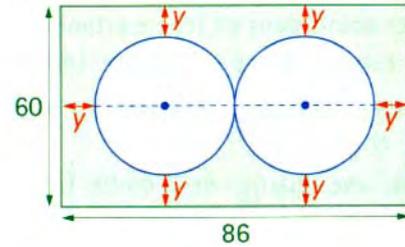
**B4** On dispose d'une orange et d'un pamplemousse de masses inconnues, de deux masses marquées (500 g et 200 g) et d'une balance à deux plateaux (type Roberval)

Un premier équilibre est obtenu avec l'orange et le pamplemousse sur un plateau et la masse de 500 g sur l'autre

Un second équilibre est obtenu avec l'orange et la masse de 200 g sur un plateau, et le pamplemousse sur l'autre.

Calculer les masses respectives de l'orange et du pamplemousse

**B5** Dans cette figure, les deux cercles sont tangents et de même rayon  $x$



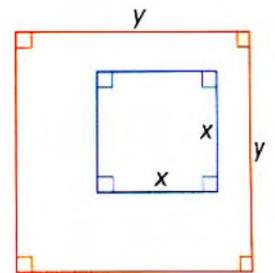
Déterminer  $x$  et  $y$

**B6** Dans un carré de  $y$  cm de côté, on découpe un carré de  $x$  cm de côté

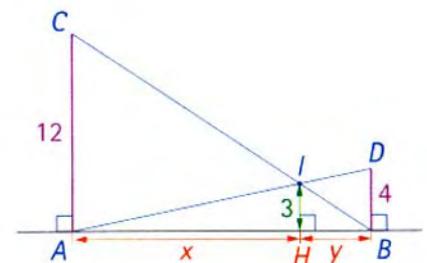
La surface restante mesure  $4\,000\text{ cm}^2$

De plus,  $y - x = 40$

Calculer  $x$  et  $y$



**B7**



Les segments  $[AD]$  et  $[CB]$  se coupent en  $I$  et  $IH = 3$

a) Déterminer  $x$  et  $y$ , si possible

b) Si l'aire du triangle  $AIB$  est  $15\text{ cm}^2$ , déterminer  $x$  et  $y$