



DEVOIR SUR LES SYSTÈMES D'ÉQUATIONS DU 1^{er} DEGRÉ À 2 INCONNUES



Pour obtenir de l'argent de poche, Paul et Marie décident de vendre des albums de bandes dessinées et des disques, au cours de la braderie annuelle de leur ville. Ils ne veulent pas se faire de concurrence. Ainsi :

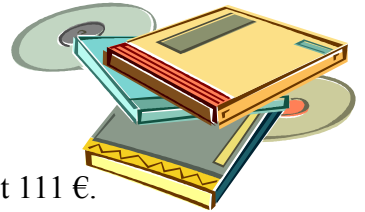
- Le prix proposé pour un album de bandes dessinées sera le même pour Paul et pour Marie
- Le prix proposé pour un disque sera le même pour Paul et pour Marie.

Paul veut vendre trois albums et deux disques. Marie, veut vendre quatre albums et un disque.

Le but de cet exercice est de déterminer le prix de vente d'un album de bandes dessinées et le prix de vente d'un disque pour que :

Paul obtienne 130 € d'argent de poche, Marie obtienne 140 € d'argent de poche.

- 1) Un ami de Paul et de Marie, leur conseille d'appliquer les prix suivants
 - prix d'un album de bandes dessinées : 25 € ;
 - prix d'un disque : 18 €



- a) En appliquant ces prix, **vérifier** que la somme que peut obtenir Paul est 111 €.
 - b) En appliquant ces prix, **calculer** la somme que peut obtenir Marie.
 - c) Les prix conseillés par cet ami permettent-ils à Paul et Marie d'obtenir l'argent de poche prévu ?
Justifier la réponse par une phrase.
- 2) Le montant du prix d'un album de bandes dessinées est représenté par x . Le montant du prix d'un disque est représenté par y .

- a) **Exprimer** en fonction de x et de y le montant de la somme que veut obtenir Paul.
 - b) **Exprimer** en fonction de x et de y le montant de la somme que veut obtenir Marie.
- 3) Pour déterminer les valeurs de x et de y , on doit résoudre le système de deux équations du premier degré à deux inconnues ($x ; y$) suivant :

$$\begin{cases} 3x + 2y = 130 \\ 4x + y = 140 \end{cases}$$

- a) **Calculer** le couple $(x ; y)$ solution du système, $\begin{cases} 3x + 2y = 130 \\ 4x + y = 140 \end{cases}$

- b) Le couple $(30 ; 20)$ est la solution du système précédent. En **déduire** :
 - le prix de vente d'un album de bandes dessinées (**écrire** la réponse à l'aide d'une phrase) ;
 - le prix de vente d'un disque (**écrire** la réponse à l'aide d'une phrase).

(D'après BEP secteur 6 Groupement académique Nord Session 2001)