

Exercices type BREVET (systèmes)

Exercice 1 : (Nantes 1995)

1) Résoudre le système :

$$\begin{cases} x + y = 20 \\ 7x + 4y = 104 \end{cases}$$

2) Un camion transporte 20 caisses de masses différentes : les unes pèsent 28 kg, les autres 16 kg. Sachant que la masse totale de ces caisses est 416 kg, combien y a-t-il de caisses de chaque catégorie ?

Exercice 2 (Centre Etranger 2008)

1. Résoudre le système suivant :

$$\begin{cases} 5x + 4y = 88 \\ x + 2y = 26 \end{cases}$$

2. Dans une grande surface, les DVD et les CD sont en promotion. Les DVD coûtent tous le même prix. Les CD coûtent tous le même prix. Paul achète 5 DVD et 4 CD pour 88 €. Louis achète un DVD et 2 CD. Il paie 26 €. Quel est le prix d'un DVD ? Quel est le prix d'un CD ?

Exercice 3 (Est 2003)

1. Résoudre le système suivant

$$\begin{cases} 4x + 3y = 206 \\ 2x + 2y = 114 \end{cases}$$

2. Lors d'un spectacle, la famille A, composée de 4 adultes et de 3 enfants, a payé 206 euros. Pour le même spectacle, la famille B, composée de 2 adultes et de 2 enfants, a payé 114 euros. Combien paiera la famille C, sachant qu'elle est composée de 3 adultes et de 2 enfants ?

Exercice 4 : (Poitiers 96)

Une régata, ou course de voiliers, est organisée à La Rochelle. Deux types de voiliers participent à la régata :

- les « 420 » qui ont à bord deux personnes,
- les « optimists » qui sont manoeuvrés par une seule personne.

On compte au départ de la régata 48 voiliers et 80 personnes.

1) Si x est le nombre de « 420 » au départ et y le nombre d'« optimists », traduire les données par un système de 2 équations à 2 inconnues.

2) Quel est le nombre de voiliers de chaque catégorie ?

Exercice 5 : (Nord 2003)

Dans un restaurant, un couple commande 1 pizza et 2 jus de fruit et paye 11 euros. A la table voisine, des amis commandent 5 pizzas et 9 jus de fruit et payent 53 euros. Toutes les pizzas sont au même tarif et tous les jus de fruit ont un prix identique.

On appelle x le prix en euros d'une pizza et y le prix en euros d'un jus de fruit.

1. Ecrire un système d'équations traduisant les données.
2. Calculer le prix d'une pizza et celui d'un jus de fruit.

Exercice 6 : (Centre Etranger 2003)

Marie et Anne pratiquent l'équitation.

Marie a pris pendant un trimestre 16 heures de leçons et a fait 3 stages d'une journée chacun. Marie a payé 344 €.

Pendant le même trimestre, Anne a pris pendant un trimestre 18 heures de leçons et a fait 2 stages d'une journée chacun. Anne a payé 332 €.

Déterminer le prix d'une heure de leçon et celui d'une journée de stage.