

Exercice 14 : Brevet des Collèges - Limoges - 1995

Valérie dispose d'une somme de 100 F pour acheter des livres qu'elle choisit dans deux collections différentes A et B.

Si elle choisit 4 livres de la collection A et 5 livres de la collection B, il lui manque 3 F.

Elle choisit alors 5 livres de la collection A et 3 livres de la collection B ; il lui reste 0,50 F.

1) Traduire les données par un système de deux équations à deux inconnues.

2) Calculer le prix d'un livre de chaque collection.

Exercice 15 : Brevet des Collèges - Poitiers - 1995

Au moment de la rentrée, Pauline a payé 80 F pour l'achat de 4 cahiers et de 3 classeurs.

Dans le même magasin, Fabien a acheté 3 cahiers et 4 classeurs identiques à ceux de Pauline. Il a payé 84,50 F.

Après avoir traduit la situation sous la forme d'un système de deux équations du premier degré à deux inconnues, calculer, dans ce magasin, le prix d'un cahier et celui d'un classeur.

Exercice 16 : Brevet des Collèges - 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 17 : Brevet des Collèges - Moyen-Orient - 1995

Si on laisse couler la première fontaine pendant quatre heures et la seconde pendant trois heures, la quantité d'eau recueillie au total est de 55 litres.

Si on laisse couler la première fontaine pendant trois heures et la seconde pendant quatre heures, la quantité d'eau recueillie au total est de 57 litres.

1) On désire calculer le débit, en litre par heures, de chacune des fontaines.

Pour cela, on admet que les renseignements précédents sont traduits par le système de deux équations à deux inconnues :

$$\begin{cases} 4x + 3y = 55 \\ 3x + 4y = 57 \end{cases}$$

où x est le débit horaire de la première fontaine et y est le débit horaire de la seconde fontaine.

Résoudre le système et indiquer le débit horaire de chacune des deux fontaines.

2) Sachant que ce bassin peut contenir 320 litres, combien faudra-t-il de temps pour le remplir, si les deux fontaines coulent ensemble pendant le même temps ?