

Exercice 7 : Brevet des Collèges - Nancy-Metz - Sept 1991

La nouvelle pièce de 10 F a un diamètre de 23 mm et la précédente un diamètre de 26 mm.

En pesant 5 anciennes pièces et 4 nouvelles, on obtient 76 g.

Une seconde pesée avec 3 anciennes pièces et 2 nouvelles donne 43 g.

Déterminer les masses respectives des deux pièces de 10 F.

Exercice 8 : Brevet des Collèges - Lyon - Sept 1991

A midi, nous étions 10 personnes au restaurant ; 2 personnes ont pris le menu " affaires ", les autres ont pris le menu " touristique ". La note s'est montée à 870 F.

Le soir, nous étions 15 personnes au même restaurant ; 6 personnes ont pris le menu " affaires ", les autres ont pris le menu " touristique ". La note s'est montée à 1 260 F.

Calculer le prix d'un repas " affaires " et le prix d'un repas " touristique ".

Exercice 9 : Brevet des Collèges - Nice - Juin 1992

Le périmètre d'un rectangle est égal à 140 mm.

On double la largeur initiale et on retranche 7 mm à la longueur initiale. Le périmètre est alors égal à 176 mm.

Quelles sont les dimensions initiales du rectangle ?

Exercice 10 : Brevet des Collèges - Nice - 1992

a) Résoudre le système
$$\begin{cases} 5x + 3y = 2\,414 \\ x + y = 598 \end{cases}$$

b) Au mois de novembre, un employé a travaillé 25 jours et sa femme a travaillé 15 jours. Ils ont gagné à eux deux 12 070 francs. Au mois de décembre, ils ont travaillé chacun 20 jours et ont gagné à eux deux 11 960 francs. Traduire cette situation par un système de deux équations à deux inconnues.

Montrer en simplifiant l'écriture du système que l'on obtient
$$\begin{cases} 5x + 3y = 2\,414 \\ x + y = 598 \end{cases}$$

En déduire combien chacun gagne par jour de travail.

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 ?