

Exercice _____ : (Cahen 95) (2,5 points)

Des spectateurs assistent à un motocross. Ils ont garé leur véhicule, auto ou moto, sur un parking. Il y a en tout 65 véhicules et on dénombre 180 roues. Quel est le nombre de motos ?

Exercice _____ : (Nice 97)

Au théâtre, le prix normal d'un billet d'entrée est de 120 F.

1) Certains spectateurs peuvent bénéficier d'une réduction de 20%.

Combien paient-ils leur entrée?

2) Un groupe de 25 personnes va au théâtre, certaines parmi elles paient 120 F et d'autres 96 F. Sachant que pour les 25 entrées le groupe a payé 2784 F, trouver le nombre de billets à 120 F et le nombre de billets à 96 F vendus à ce groupe.

Exercice _____ : (Lille 1995) (3 points)

Chez un confiseur, une dame achète des chocolats au détail :

- chaque chocolat blanc est vendu 2 F et pèse 20 g ;
- chaque chocolat noir est vendu 3 F et pèse 35 g.

Cette dame paye 84 F pour 900 g.

Déterminer le nombre de chocolats de chaque sorte.

Exercice _____ : (Limoges 1995) (3,5 points)

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 _____ : (Poitiers 1995) (4 points)

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 _____ : (Dijon 90)

Pour la rentrée scolaire, Julie achète quatre cahiers et un classeur souple pour 32,50 F.

Bertrand achète trois cahiers et deux classeurs souples pour 42,50 F.

1) Ecrire un système d'équations traduisant les données précédentes.

2) Résoudre ce système pour trouver le prix d'un cahier et d'un classeur souple.

Exercice _____ : (Lille 96)

Jean se rend à la papeterie avec Paul.

Jean achète un cahier et un classeur ; il paie 11 francs.

Paul achète 3 cahiers et 4 classeurs ; il paie 40 francs.

Traduire cette situation à l'aide d'un système de deux équations à deux inconnues et en déduire le prix d'un cahier et celui d'un classeur.

Exercice _____ : (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 _____ : (Paris 97)

Deux carnets de tickets de transport plein tarif et trois carnets de tickets tarif réduit coûtent 167 F.

Un carnet de tickets de transport plein tarif et deux carnets de tickets tarif réduit coûtent 96 F.

Calculer le prix d'un carnet plein tarif et le prix d'un carnet tarif réduit.

Pour cela, vous appellerez x le prix d'un carnet plein tarif et y celui d'un carnet tarif réduit, puis vous mettrez ce problème en équation.

Enfin, vous vérifierez votre réponse par un calcul que vous écrirez sur la copie.

Exercice _____ : (Grenoble 97)

Au Café de la Place, Pierre et ses amis ont commandé trois cafés et deux chocolats pour la somme de 42 F.

Paul et ses camarades ont payé, eux, 56 F pour deux cafés et quatre chocolats.

En écrivant, puis en résolvant un système de deux équations à deux inconnues, trouver le prix d'un café et le prix d'un chocolat.

Exercice : (Nantes 96)

Paul achète 2 compas et 3 équerres, il paie 77 F.

Pierre achète 3 compas et 4 équerres, il paie 111 F.

Quel est le prix d'un compas ? Quel est le prix d'une équerre ?

Exercice : (Vanuatu 95)

Valérie et Sophie sont allées passer quelques jours en Belgique puis en Allemagne. De retour, Valérie constate qu'il lui reste 3 francs belges et 5 Deutschmarks pour lesquels on lui rembourse 18 francs français.

Quant à Sophie, il lui reste 12 francs belges et 3 Deutschmarks pour lesquels on lui rembourse 12,50 francs français.

Trouver la valeur en francs français d'un franc belge et d'un Deutschmark, en traduisant les données par un système d'équations que l'on résoudra.

Exercice (Amiens septembre 95)

À la plage il est possible de louer à la journée des chaises longues et des parasols.

Pour une journée, la famille A loue 2 parasols et 4 chaises longues pour 84 F alors que la famille B loue 3 parasols et 5 chaises longues pour 114 F.

On veut déterminer le prix de la location à la journée d'un parasol et celui de la location à la journée d'une chaise longue. Mettre le problème en équation et le résoudre.

Exercice (Caen septembre 95)

Un fleuriste compose des bouquets de deux sortes avec des iris et des oeillets.

Les uns sont formés de trois iris et de dix oeillets et sont vendus 43 F, les autres sont formés de deux iris et de cinq oeillets et sont vendus 25 F.

Déterminer le prix d'un iris et le prix d'un oeillet.

Exercice : (Caen 70)

Au cinéma Rex, le prix d'un billet est de 42 F pour un adulte et de 34 F pour un étudiant.

11 personnes assistent à la projection d'un film et paient 430 F.

Parmi ces 11 personnes, combien y a-t-il d'étudiants ?

Exercice : (Créteil 98)

Un confiseur prépare deux types de paquets comportant des chocolats fins et des pâtes de fruits.

Dans le paquet de type 1, qu'il vend 102,50 F, il place 25 chocolats et 10 pâtes de fruits.

Dans le paquet de type 2, qu'il vend 82,50 F, il place 15 chocolats et 20 pâtes de fruits.

Calculer le prix d'un chocolat et celui d'une pâte de fruits.

Pour résoudre ce problème, on désignera par x le prix d'un chocolat et par y celui d'une pâte de fruits.

Exercice : (Nantes 98)

À l'occasion de la fête des grand-mères, un enfant achète deux bouquets chez un fleuriste.

Le premier bouquet, composé d'une rose et de cinq marguerites, coûte 17 francs.

Le deuxième bouquet, composé de trois roses et de deux marguerites, coûte 25 francs.

Calculer le prix d'une rose et le prix d'une marguerite.

Exercice : (Orléans 98)

Éric et Marc ont réservé des places sur les mêmes gradins pour la Coupe du monde de football.

Éric a réservé 3 places pour le match d'ouverture et 4 places pour un match de quart de finale. Il a payé 5 300 F.

Marc a réservé 6 places pour le match d'ouverture et 5 places pour un match de quart de finale. Il a payé 8 020 F.

On note x le prix d'une place pour le match d'ouverture et y le prix d'une place pour un match de quart de finale.

1. Traduire les renseignements ci-dessus par un système de deux équations à deux inconnues.

2. En résolvant ce système, déterminer le prix d'une place pour le match d'ouverture et le prix d'une place pour un match de quart de finale.

Exercice : (Toulous 79)

« Devant moi, à la solderie, une personne a acheté 4 draps de bain et 5 gants de toilette. Elle a payé seulement 110 F, alors j'ai pris ce qui restait : 6 draps de bain et 4 gants de toilette; mais je pense qu'il y a une erreur car j'ai payé 172 F », dit une dame.

1. En appelant x le prix d'un drap de bain et y le prix d'un gant de toilette, traduire cette situation par un système de 2 équations à 2 inconnues.
2. Résoudre ce système.
3. La dame a-t-elle raison de penser qu'il y a une erreur?

Exercice : (Amiens 99)

Un confiseur prépare deux sortes de boîtes comportant des tuiles en chocolat et des macarons à la pâte d'amande.

Dans le paquet de la première sorte, il place 20 tuiles et 15 macarons : ce paquet sera vendu 96 F.

Dans le paquet de la deuxième sorte, il place 10 tuiles et 25 macarons : ce paquet sera vendu 90 F.

Calculer le prix d'une tuile et celui d'un macaron.

Exercice (Créteil 99)

Pour équiper une salle de réunion, M. Dupont achète des chaises et des tabourets.

. Chaque chaise coûte 200 francs et chaque tabouret 80 francs. Il paie au total 6 000 francs.

. Il a acheté 5 chaises de plus que de tabourets.

Quel est le nombre de chaises et le nombre de tabourets achetés par M. Dupont?

Exercice : (Inde 99)

La recette d'un match s'élève à 36500 F. Le prix d'une place en tribune est 50 F et celui d'une place en « populaire » est 30 F. Sachant que 1000 spectateurs ont payé leur place pour ce match, déterminer le nombre de spectateurs qui ont acheté une place en tribune et le nombre de ceux qui ont acheté une place en « populaire ».