

Problèmes avec mise en équation

Exercice 1

La somme de quatre entiers consécutifs est égale à 146. Quels sont ces nombres ?

Exercice 2

On partage 290 euros entre 3 personnes. La première touche 30 euros de plus que la deuxième mais 50 euros de moins que la troisième. Combien vont toucher chacune des personnes ?

Exercice 3

Marie et Sophie pensent à un même nombre. Marie multiplie ce nombre par 3 puis enlève 7.

Sophie multiplie ce nombre par -1 puis ajoute 39. Elles trouvent le même résultat. À quel nombre ont-elles pensé au départ ?

Exercice 4

Quel nombre entier faut-il ajouter au numérateur et au dénominateur de $\frac{3}{7}$ pour obtenir le double de $\frac{3}{7}$?

Exercice 5

Un œuf de poule pèse en moyenne 63 grammes.

On admet que :

- le blanc d'œuf est deux fois plus lourd que le jaune d'œuf,
- le jaune d'œuf est deux fois plus lourd que la coquille.

Combien pèse en moyenne la coquille d'un œuf de poule ?

Exercice 6

Une personne a le choix entre deux taxis.

Le prix d'une course avec le taxi A est composé :

- d'une prise en charge fixe de 1 €,
- d'un montant de 0.7 € par km parcouru.

Le prix d'une course avec le taxi B se compose lui aussi d'une charge fixe et d'un montant proportionnel au nombre de km parcourus.

Avec le taxi B, on a payé 9 € pour une course de 10 km, et 12 € pour une course de 16 km.

1. Donner l'expression du prix $P_1(x)$ d'une course avec le taxi A en fonction du nombre x de km parcourus (on ne demande pas de justifier).
2. Vérifier que l'expression du prix $P_2(x)$ d'une course de x km avec le taxi B est $P_2(x) = \frac{1}{2}x + 4$.

3. À partir de quelle distance parcourue est-il plus intéressant de choisir le taxi B ?

Exercice 7

Dans 40 ans, Pierre aura 11 fois l'âge qu'il a aujourd'hui. Quel âge a-t-il ?

Exercice 8

Arthur a 18 ans. Jeanne a 2 ans. Dans combien d'années Arthur aura-t-il 3 fois l'âge de Jeanne ?

Exercice 9

Pierre a 4 fois l'âge de Jules. Il y a 12 ans, Pierre avait 7 fois l'âge de Jules. Quel âge a Jules aujourd'hui ?

Exercice 10

Une assemblée de 75 personnes est composée de Français, d'Allemands et d'Espagnols. Sachant qu'il y a deux fois plus de Français que d'Allemands et trois Espagnols de plus que d'Allemands, déterminer le nombre d'Allemands.

Exercice 11

Une piscine propose deux tarifs :

- Tarif A : chaque entrée coûte 2,60 euros.
- Tarif B : on paie un abonnement annuel 15 euros et chaque entrée coûte alors 1,4 euros.

À partir de combien d'entrées est-il plus avantageux de prendre un abonnement annuel ?

Exercice 12

Une mère de 47 ans a trois enfants âgés de 8, 10 et 13 ans. Dans combien d'années l'âge de la mère sera-t-il égal à la somme des âges de ses enfants ?

Exercice 13

Un photographe propose deux tarifs pour des tirages papier.

Avec la formule A, on paie 0,18 euro le tirage.

Avec la formule B, on paie d'abord un forfait de 15 euros, puis chaque tirage vaut 0,12 euro.

A partir de combien de tirages a-t-on intérêt à choisir la formule avec forfait ?

Exercice 14

Au goûter, Lise mange $\frac{1}{4}$ du paquet de gâteaux qu'elle vient d'ouvrir.

Plus tard, sa sœur Agathe mange les $\frac{2}{3}$ des gâteaux restants dans le paquet entamé par Lise. Il reste alors 5 gâteaux.

Quel était le nombre initial de gâteaux dans le paquet ?