

2^{nde} - Feuille d'exercices n°3 - Problèmes de mise en équation

Problème 1 :

Un fleuriste propose à ses clients d'emporter gratuitement un bouquet de cinq roses, quatre iris et six tulipes, dont le prix est 35 €, à condition de trouver le prix unitaire de chaque fleur.

Pour cela, il donne les renseignements suivants.

- Le prix d'un iris est la moitié du prix d'une rose.
- Le prix d'une tulipe est le triple du prix d'une rose.

Quel est le prix de chaque sorte de fleur ?

Indice : Poser x = le prix d'une rose en €. Exprimer le prix de chaque fleur, puis le prix du bouquet en fonction de x .

Problème 2 : Une entreprise occupe 320 personnes.

Sachant qu'il y a trois fois plus d'hommes que de femmes, calculer le nombre d'hommes et le nombre de femmes employés dans cette entreprise.

Problème 3 :

Monsieur Jean dépense le quart de son salaire pour son logement et les deux cinquièmes pour la nourriture. Il lui reste 378 € pour les autres dépenses .

Calculer le salaire mensuel de Monsieur Jean.

Problème 4 :

Le personnel soignant d'un hôpital est composé de 246 personnes: médecins, infirmières et aides-soignantes.

Il y a 4 fois plus de médecins que d'infirmières et 9 fois plus d'aides soignantes que de médecins.

Trouver le nombre de médecins, d'infirmières et d'aides soignantes.

Problème 5 :

Dans mon portefeuille j'ai 32 billets (de 5 et 10 euro) et douze pièces de 2 euro.

En totalité cela me fait 279 euros

Combien ai je de billets de 10 euro ?

Problème 8 :

Dans une citerne, il reste 500 L de fuel. Si on ajoute un tiers de sa capacité totale, elle sera remplie à moitié. Quelle est sa capacité totale ?

Problème 9 :

Lors d'un spectacle de fin d'année, la recette est de 1300 €.

Dans le public, on a compté 100 adultes et 50 enfants.

Le tarif enfant coûte 4 € de moins que celui d'un adulte. Quels étaient les tarifs d'entrée ?

Problème 10 : L'âge de Diophante

On raconte que, sur la tombe de Diophante, géomètre d'Alexandrie, étaient écrites ces phrases permettant de déterminer la durée de sa vie :

« Sa douce enfance fit le sixième de sa vie.

Puis, après un douzième de sa vie, son menton s'est couvert de barbe.

Après un septième encore, il s'est marié.

Cinq années passent, et la naissance d'un fils le comble de joie.

Le sort voulut que la vie de ce fils soit deux fois plus courte que celle de son père.

Après la mort de ce fils, Diophante vécut encore quatre années. »

A quel âge Diophante est-il mort ?

Fex05 – II - Problèmes de mise en équation (pour vous entraîner seuls)

Problème 1 : Père et fils

Un homme de 40 ans a un fils âgé de 9 ans.

Dans combien d'années l'âge du père sera-t-il le double de l'âge du fils ?

Problème 2 : Famille nombreuse.

Dans une famille de 7 enfants, chaque garçon a deux fois plus de sœurs que de frères.

Combien y a-t-il de garçons et de filles ?

Problème 3 : Œufs cassés.

Un fermier compte vendre ses œufs 1 F pièce. Au cours de différentes manipulations, 20 œufs sont

cassés. Il constate qu'en vendant ceux qui restent 1,10 F pièce, il recevra la même somme qu'au départ.

Combien avait-il d'œufs au départ ?

Problème 4 : Partage.

Paul, Jacques et Louis se partagent 11 286 €.

La part de Jacques est la moitié de celle de Paul et la part de Louis est le triple de celle de Paul.

Quelle est la part de chacun ?

Problème 5 : Contrôles, moyenne et coefficients.

Aux deux contrôles de maths, Hakim a obtenu les notes 11 et 6 sur 20.

1- Quelle note doit-il avoir au troisième contrôle pour obtenir une moyenne égale à 10 ?

2- Même question si le coefficient du dernier contrôle est le double de celui des deux autres.

Problème 6 : Commande de livres scolaires.

Un lycée a acheté 25 exemplaires d'un livre.

Pour le même montant total, un autre lycée achète le même livre 1 € de moins par exemplaire. Ceci lui permet d'en acheter 5 exemplaires de plus.

Combien chaque lycée a-t-il payé chaque livre ?

Problème 7 : Bénéfices ?

Un marchand fait deux foires. A la première, il double son avoir et dépense 300 €.

A la seconde il triple son (nouvel) avoir et dépense 720 €.

Il lui reste alors 3000 €.

De quelle somme disposait-il au départ ?

Problème 8 : Intéressement aux affaires.

Un entrepreneur doit établir un devis sur lequel il consentira un rabais de 6 %.

Pour intéresser ses ouvriers, il leur versera une prime de 5 % de la facture définitive.

Quel doit être le montant du devis pour qu'il lui reste 10 000 € ?

Problème 9 : Revente d'un terrain.

Une personne a acheté un terrain à raison de 30 € le m². La commune décide de prendre 90 m² sur ce terrain pour élargir un chemin déjà existant.

Si l'acheteur décide de revendre le reste du terrain au prix de 31 € le m², alors il ne perd ni ne gagne rien.

1- A quel problème déjà traité de cette fiche s'apparente celui-ci ?

2- Déterminer en m² l'aire du terrain initial acheté.

Problème 10 : Voyage en 2 étapes.

Une voiture roule sur une route de montagne. Michel a parcouru 1 008 km en deux étapes.

Le parcours total a duré 21 h. La première étape a été effectuée à la vitesse moyenne de 56 km/h. la seconde à une vitesse moyenne de 42 km/h.

1- Déterminer la durée de chaque étape.

2- Déterminer la longueur de chaque étape.