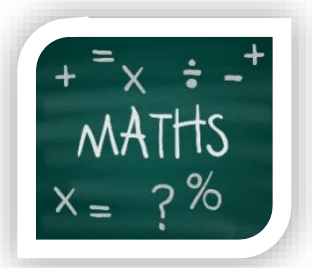


Mathématiques : Équations - Problèmes

Chapitre 4 - Exercices

Exercice 1

Dans chaque cas vérifier si le nombre indiqué est solution de l'équation (en s'aidant de l'exemple de la ligne 1) :

Nombre	Équation	Vérification
4	2x = 7	$2 \times 4 = 8 \neq 7$ donc 4 n'est pas solution
6	3x = 18	
5	2x + 5 = 12	
5	-2x + 5 = 15	
4	3x – 1 = 2x + 4	
-2	6x + 2 = 2x - 6	

Exercice 2

Résoudre les équations suivantes :

A/ 4x = 20

……..

B/ 6x = 54

……..

C/ 4x – 6 = 3x + 4

……..

……..

……..

D/ 12x + 10 = 6x + 16

……..

……..

……..

Exercice 3

Résoudre les équations suivantes :

A/ $7x - 3 = 4x + 9$

……..

……..

……..

……..

……..

……..

B/ $9x + 2 = 3x + 15$

……..

……..

……..

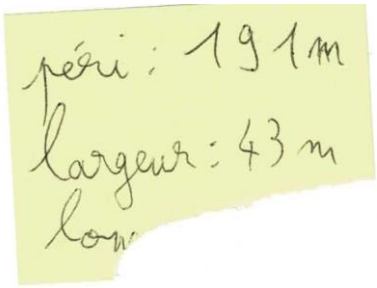
……..

……..

……..

Exercice 4

Vous souhaitez faire installer un grillage autour de votre domicile. Votre terrain est rectangulaire. Vous avez noté ses dimensions sur un papier, mais il semble que certaines infos se soient perdues en chemin.



En effet vous souhaitez mettre un grillage différent sur la longueur et la largeur.

1/ Mettre en équation le problème permettant de retrouver la longueur du terrain.

……..

……..

……..

……..

2/ Résoudre l'équation.

……..

……..

……..

……..

……..

……..

……..

……..

3/ Le grillage que vous allez mettre sur la longueur est indiqué à 32€ le rouleau de 20m. De combien de rouleaux avez-vous besoin pour ce grillage ?

……..

……..

……..

……..

4/ À partir de 3 rouleaux, le magasin vous accorde une remise de 15%. Quel sera alors le prix à payer pour le grillage que vous allez mettre sur la longueur de votre terrain ?

……..

……..

……..

……..

……..

……..

Exercice 5

Après son service en cuisine, Sofiane doit faire le point sur les quantités utilisées dans les différentes recettes. Il a tout noté, sauf pour le sucre où il lui manque certaines informations. Il se rappelle en avoir utilisé 2 kg au total dont 0,5 kg pour des mousses au chocolat. Le reste lui a servi pour faire 75 iles flottantes.

Cet exercice est proposé en deux niveaux. Si vous vous sentez à l'aise essayez le niveau 2 sinon essayez le niveau 1.

Niveau 2

Combien faut-il de sucre pour 1 ile flottante ?

……..

……..

……..

……..

……..

……..

……..

……..

Niveau 1

1/ On appelle x le sucre nécessaire à l'élaboration d'une ile flottante. Mettre sous forme d'équation le problème. (sucre mousses au chocolat + sucre iles flottantes = total sucre)

……..

……..

……..

2/ Résoudre l'équation

……..

……..

……..

……..

……..

……..

Exercice 6

Pour des tests d'hydroliennes on dispose de 2 types de cuves. La plus grande contient 75 litres de plus que la petite. Avec 15 000 litres d'eau vous pouvez remplir exactement 50 grandes cuves et 25 petites. Calculer la capacité de chaque modèle de cuve.

……..

……..

……..

Exercice 7

Cinq personnes se partagent 90 €. Sachant que la deuxième a 3 € de plus que la première, que la troisième a 3 € de plus que la deuxième et ainsi de suite jusqu'à la cinquième, calculer la part de chaque personne.

……..

……..

……..

……..

……..

……..

Exercice 8

Votre voisin de table imaginaire qui s'ennuie (donc qui n'est pas en cours de maths) vous propose de deviner son âge à partir de quelques informations :

- Mon père a mon âge plus celui de mon petit frère.

- J'ai deux fois l'âge de mon petit frère.

- Il y a dix ans, j'avais vingt ans de moins que mon père à l'époque.

Quel est son âge ?

……..

……..

……..

Exercice 9

1/ Une mère a 26 ans de plus que sa fille. Dans 12 ans, l'âge de la mère sera le double de celui de la fille. Quel âge a actuellement la fille ?

……..

……..

……..

2/ Un garage automobile propose à un client de reprendre son véhicule d'occasion au prix de 3 790€ pour acheter un nouveau véhicule neuf. Pour financer son achat, le client doit ajouter au montant de la reprise un quart du prix du nouveau véhicule puis compléter par un emprunt égal à la moitié du prix du nouveau véhicule. Quel est le prix du nouveau véhicule ? Quel est le montant de la somme empruntée ?

……..

……..

……..

……..

……..

……..

Exercice 10

1/ En augmentant le tiers de la somme contenue dans mon porte-monnaie de 40€, j'obtiens la même somme qu'en augmentant la moitié de 30€. Combien contient mon porte-monnaie ?

……..

……..

……..

2/ Lors d'une élection 5 219 bulletins furent déposés dans l'urne. Le vainqueur battait ses trois concurrents de respectivement 22, 30 et 73 voix. Cependant personne ne put déterminer exactement le nombre de voix obtenues par chaque candidat. Pouvez-vous le faire ?

……..

……..

……..