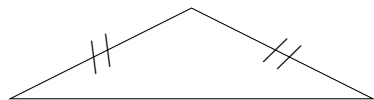


EX 1

4L13-2

1. Mehdi a acheté 4,2 kg de fraises avec un billet de 20 €. Le marchand lui a rendu 3,20 €. Quel est le prix d'un kilogramme de fraises?
2. Guillaume et Rémi choisissent un même nombre. Guillaume lui ajoute 2 puis multiplie le résultat par 12 alors que Rémi lui ajoute 9 puis multiplie le résultat par 9. Guillaume et Rémi obtiennent le même résultat. Quel nombre commun ont choisi Guillaume et Rémi?
3. Une équipe de basket a marqué 111 points lors d'un match. Au cours de ce match, elle a marqué 26 points sur lancers francs. L'équipe a marqué 10 paniers à deux points de plus que de paniers à trois points. Combien a-t-elle marqué de paniers à trois points?
4. Le ciné-club d'un village propose deux tarifs à ses pratiquants. Le tarif A propose de payer 6,50 € à chaque séance. Le tarif B propose de payer un abonnement annuel de 25 € puis de payer 5,50 € par séance. Pour quel nombre de séances le tarif B devient-il plus avantageux que le tarif A?
5. Une équipe de basket a marqué 112 points lors d'un match. Au cours de ce match, elle a marqué 20 points sur lancers francs. L'équipe a marqué 11 paniers à trois points de moins que de paniers à deux points. Combien a-t-elle marqué de paniers à deux points?
6. Un triangle isocèle a pour périmètre 213 mm. Sa base est plus grande que les côtés égaux de 24 mm. Quelle est la mesure de ses côtés égaux? (la figure n'est pas en vraie

grandeur)



Corrections

EX
1

1. Posons x le prix d'un kilogramme de fraises.

L'énoncé se traduit par l'équation suivante :

$$4,2x + 3,2 = 20$$

Réolvons l'équation :

$$4,2x + 3,2 = 20$$

$$4,2x + 3,2 - 3,2 = 20 - 3,2 \quad \text{Soustraire } 3,2 \text{ à chaque membre.}$$

$$4,2x = 20 - 3,2 \quad \text{Calcul arithmétique.}$$

$$4,2x = 16,8 \quad \text{Calcul arithmétique.}$$

$$\frac{4,2x}{4,2} = \frac{16,8}{4,2} \quad \text{Diviser chaque membre par } 4,2.$$

$$x = 4 \quad \text{Calcul arithmétique.}$$

Vérification :

$$4,2 \times 4 + 3,2 = 20$$

Le prix d'un kilogramme de fraises est donc de 4 €.

2. Posons x le nombre choisi au départ.

Le programme de calcul effectué par Guillaume se traduit par : $(x + 2) \times 12$.

Le programme de calcul effectué par Rémi se traduit par : $(x + 9) \times 9$.

L'égalité des résultats se traduit par l'équation suivante :

$$(x + 2) \times 12 = (x + 9) \times 9$$

Réolvons l'équation :

$$(x + 2) \times 12 = (x + 9) \times 9$$

$$12x + 24 = (x + 9) \times 9 \quad \text{Distribution.}$$

$$12x + 24 = 9x + 81 \quad \text{Distribution.}$$

$$12x + 24 - 9x = 9x + 81 - 9x \quad \text{Soustraire } 9x \text{ à chaque membre.}$$

$$3x + 24 = 9x + 81 - 9x \quad \text{Regrouper et réduire les termes de même nature.}$$

$$3x + 24 = 81 \quad \text{Simplifier le membre de droite.}$$

$$3x + 24 - 24 = 81 - 24 \quad \text{Soustraire } 24 \text{ à chaque membre.}$$

$$3x = 81 - 24 \quad \text{Simplifier le membre de gauche.}$$

$$3x = 57 \quad \text{Calcul arithmétique.}$$

$$\frac{3x}{3} = \frac{57}{3} \quad \text{Diviser chaque membre par } 3.$$

$$x = \frac{57}{3} \quad \text{Simplifier une fraction.}$$

$$x = 19 \quad \text{Simplifier une fraction.}$$

Vérification :

D'une part : $(19 + 2) \times 12 = 252$

D'autre part : $(19 + 9) \times 9 = 252$

Guillaume et Rémi on donc choisi au départ le nombre 19.

3. Posons x le nombre de paniers à trois points.

Le nombre de paniers à deux points est donc $10 + x$.

Le score de l'équipe fournit donc l'équation :

$$x \times 3 + (10 + x) \times 2 + 26 = 111$$

Réolvons l'équation :

$$x \times 3 + (10 + x) \times 2 + 26 = 111$$

$$3x + (10 + x) \times 2 + 26 = 111$$

$$3x + 10 \times 2 + x \times 2 + 26 = 111$$

$$3x + 20 + x \times 2 + 26 = 111$$

$$3x + 20 + 2x + 26 = 111$$

$$3x + 2x + 20 + 26 = 111$$

$$(3 + 2)x + 20 + 26 = 111$$

$$5x + 20 + 26 = 111$$

$$5x + 46 = 111$$

$$5x + 46 - 46 = 111 - 46$$

$$5x + 46 - 46 = 111 - 46$$

$$5x = 111 - 46$$

$$5x = 111 - 46$$

$$5x = 65$$

$$\frac{5x}{5} = \frac{65}{5}$$

$$x = \frac{65}{5}$$

$$x = \frac{13 \times 5}{1 \times 5}$$

$$x = 13$$

Distribution.

Calcul arithmétique.

Regrouper les termes.

Regrouper les coefficients.

Calcul arithmétique.

Calcul arithmétique.

Soustraire 46 à chaque membre.

Regrouper les termes.

Calcul arithmétique.

Enlever des zéros.

Calcul arithmétique.

Diviser chaque membre par 5.

Simplifier une fraction.

Trouver le plus grand diviseur commun.

Simplifier par le PGCD.

Vérification :

$$13 \times 3 + (10 + 13) \times 2 + 26 = 111$$

L'équipe a donc marqué 13 paniers à trois points.

4. Posons x le nombre de séances.

Le prix à payer avec le tarif A est : $x \times 6,50$.

Le prix à payer avec le tarif B est : $25 + x \times 5,50$.

Pour que le tarif B soit plus avantageux, x doit vérifier l'inéquation suivante :



$$x \times 6,5 \geq 25 + x \times 5,5$$

Réolvons l'équation :

$$x \times 6,5 \geq 25 + x \times 5,5$$

$$6,5x \geq 25 + x \times 5,5$$

$$6,5x \geq 25 + 5,5x$$

$$6,5x - 5,5x \geq 25 + 5,5x - 5,5x \quad \text{Soustraire } 5,5x \text{ à chaque membre.}$$

$$x \geq 25 + 5,5x - 5,5x \quad \text{Simplifier le membre de gauche.}$$

$$x \geq 25 \quad \text{Simplifier le membre de droite.}$$

Vérification :

$$\text{D'une part : } 25 \times 6,5 = 162,5$$

$$\text{D'autre part : } 25 + 25 \times 5,5 = 162,5$$

C'est à partir de 25 séances que le tarif B devient plus avantageux que le tarif A (pour 25 séances, les deux tarifs sont équivalents).

5. Posons x le nombre de paniers à deux points.

Le nombre de paniers à trois points est donc $x - 11$.

Le score de l'équipe fournit donc l'équation :

$$x \times 2 + (x - 11) \times 3 + 20 = 112$$

Réolvons l'équation :

$$x \times 2 + (x - 11) \times 3 + 20 = 112$$

$$2x + (x - 11) \times 3 + 20 = 112$$

$$2x + x \times 3 - 11 \times 3 + 20 = 112$$

$$2x + 3x - 11 \times 3 + 20 = 112$$

$$2x + 3x - 33 + 20 = 112$$

$$2x + 3x - 33 + 20 = 112$$

$$(2 + 3)x - 33 + 20 = 112$$

$$5x - 33 + 20 = 112$$

$$5x - 13 = 112$$

$$5x - 13 + 13 = 112 + 13$$

$$5x - 13 + 13 = 112 + 13$$

$$5x = 112 + 13$$

$$5x = 112 + 13$$

$$5x = 125$$

$$\frac{5x}{5} = \frac{125}{5}$$

$$x = \frac{125}{5}$$

$$x = \frac{25 \times 5}{1 \times 5}$$

$$x = 25$$

Distribution.

Calcul arithmétique.

Regrouper les termes.

Regrouper les coefficients.

Calcul arithmétique.

Calcul arithmétique.

Ajouter 13 à chaque membre

Regrouper les termes.

Calcul arithmétique.

Enlever des zéros.

Calcul arithmétique.

Diviser chaque membre par 5.

Simplifier une fraction.

Trouver le plus grand diviseur commun.

Simplifier par le PGCD.

Vérification :

$$25 \times 2 + (25 - 11) \times 3 + 20 = 112$$

L'équipe a donc marqué 25 paniers à deux points.

6. Posons x la longueur d'un des côtés égaux. La longueur de la base est : $x + 24$.

Le calcul du périmètre donne l'équation suivante :

$$2x + x + 24 = 213$$

Résolvons l'équation :



$$2x + x + 24 = 213$$

$$2x + x + 24 = 213$$

Regrouper les termes.

$$2x + 1x + 24 = 213$$

Ajouter le coefficient 1

$$(2 + 1)x + 24 = 213$$

Regrouper les coefficients.

$$3x + 24 = 213$$

Calcul arithmétique.

$$3x + 24 - 24 = 213 - 24$$

Soustraire 24 à chaque membre.

$$3x + 24 - 24 = 213 - 24$$

Regrouper les termes.

$$3x = 213 - 24$$

Calcul arithmétique.

$$3x = 213 - 24$$

Enlever des zéros.

$$3x = 189$$

Calcul arithmétique.

$$\frac{3x}{3} = \frac{189}{3}$$

Diviser chaque membre par 3.

$$x = \frac{189}{3}$$

Simplifier une fraction.

$$x = \frac{63 \times 3}{1 \times 3}$$

Trouver le plus grand diviseur commun.

$$x = 63$$

Simplifier par le PGCD.

Vérification :

$$2 \times 63 + 63 + 24 = 213$$

Les deux côtés égaux de ce triangle isocèle mesurent donc 63 mm.