

4L13-2

1. Manon a acheté 2,2 kg de poires avec un billet de 10 €. Le marchand lui a rendu 1,20 €.

Quel est le prix d'un kilogramme de poires?

2. Jean-Claude et Laurent choisissent un même nombre.

Jean-Claude lui ajoute 3 puis multiplie le résultat par 11 alors que Laurent lui ajoute 9 puis multiplie le résultat par 9.

Jean-Claude et Laurent obtiennent le même résultat.

Quel nombre commun ont choisi Jean-Claude et Laurent?





- 1. Une équipe de basket a marqué 86 points lors d'un match. Au cours de ce match, elle a marqué 16 points sur lancers francs.

  L'équipe a marqué 10 paniers à deux points de plus que de paniers à trois points.
  - 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?
- 2. Un triangle isocèle a pour périmètre 225 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)





- 1. Karim et Benjamin choisissent un même nombre.
  - Karim lui ajoute 9 puis multiplie le résultat par 2 alors que Benjamin lui ajoute 1 puis multiplie le résultat par 3.
  - Karim et Benjamin obtiennent le même résultat.
  - Quel nombre commun ont choisi Karim et Benjamin?
- 2. Une équipe de basket a marqué 96 points lors d'un match. Au cours de ce match, elle a marqué 25 points sur lancers francs.
  - L'équipe a marqué 8 paniers à deux points de plus que de paniers à trois points. Combien a-t-elle marqué de paniers à trois points?





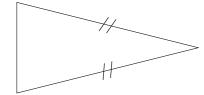
1. Dalila et Karim choisissent un même nombre.

Dalila lui ajoute 8 puis multiplie le résultat par 4 alors que Karim lui ajoute 1 puis multiplie le résultat par 11.

Dalila et Karim obtiennent le même résultat.

Quel nombre commun ont choisi Dalila et Karim?

2. Un triangle isocèle a pour périmètre 158 mm. Sa base est plus petite que les côtés égaux de 25 mm.



Quelle est la mesure de sa base? (la figure n'est pas en vraie grandeur)





1. Un pentagone possède un côté de longueur 8,4 cm et tous ses autres côtés ont même longueur.

Son périmètre est 40,4 cm.

Quelle est la longueur des côtés de même longueur?

2. Karim a acheté 2,6 kg de mangues avec un billet de 10 €. Le marchand lui a rendu 2,20 €.

Quel est le prix d'un kilogramme de mangues?





1. Un quadrilatère possède un côté de longueur 2,6 cm et tous ses autres côtés ont même longueur.

Son périmètre est 12,2 cm.

Quelle est la longueur des côtés de même longueur?

2. Une équipe de basket a marqué 95 points lors d'un match. Au cours de ce match, elle a marqué 25 points sur lancers francs.

L'équipe a marqué 10 paniers à deux points de plus que de paniers à trois points.

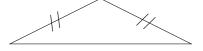
Combien a-t-elle marqué de paniers à trois points?



4L13-2

1. Un triangle isocèle a pour périmètre 289 mm. Sa base est plus grande que les côtés égaux de 25 mm.

Quelle est la mesure de sa base? (la figure n'est pas en vraie grandeur)



2. Le club de fitness d'un village propose deux tarifs à ses pratiquants.

Le tarif A propose de payer  $7.70 \in à$  chaque séance.

Le tarif B propose de payer un abonnement annuel de  $40 \in$  puis de payer  $5,20 \in$  par séance.

Pour quel nombre de séances le tarif B devient-il plus avantageux que le tarif A?





- 1. Une équipe de basket a marqué 91 points lors d'un match. Au cours de ce match, elle a marqué 22 points sur lancers francs.
  - L'équipe a marqué 7 paniers à deux points de plus que de paniers à trois points. Combien a-t-elle marqué de paniers à trois points?
- 2. Un triangle possède un côté de longueur 4,2 cm et tous ses autres côtés ont même longueur.

Son périmètre est 25,8 cm.

Quelle est la longueur des côtés de même longueur?





- 1. Une équipe de basket a marqué 94 points lors d'un match. Au cours de ce match, elle a marqué 23 points sur lancers francs.
  - L'équipe a marqué 8 paniers à deux points de plus que de paniers à trois points. Combien a-t-elle marqué de paniers à trois points?
- 2. Cyril et Pablo choisissent un même nombre.
  - Cyril lui ajoute 5 puis multiplie le résultat par 13 alors que Pablo lui ajoute 1 puis multiplie le résultat par 14.
  - Cyril et Pablo obtiennent le même résultat.
  - Quel nombre commun ont choisi Cyril et Pablo?



4L13-2

1. Un triangle isocèle a pour périmètre 231 mm. Sa base est plus grande que les côtés égaux de 12 mm.

Quelle est la mesure de ses côtés égaux? (la figure n'est pas en vraie

grandeur)



2. Dans une salle de spectacle de 2 230 places, le prix d'entrée pour un adulte est 16,90 € et pour un enfant il est de 6 €.

Le spectacle de ce soir s'est déroulé devant une salle pleine et la recette est de 25391,80  $\in$  .

Combien d'adultes y avait-il dans la salle?





1. Un pentagone possède un côté de longueur 9,4 cm et tous ses autres côtés ont même longueur.

Son périmètre est 52,6 cm.

Quelle est la longueur des côtés de même longueur?

2. José et Mehdi choisissent un même nombre.

José lui ajoute 6 puis multiplie le résultat par 6 alors que Mehdi lui ajoute 9 puis multiplie le résultat par 8.

José et Mehdi obtiennent le même résultat.

Quel nombre commun ont choisi José et Mehdi?



- 1. Une équipe de basket a marqué 79 points lors d'un match. Au cours de ce match, elle a marqué 27 points sur lancers francs.

  L'équipe a marqué 11 paniers à deux points de plus que de paniers à trois points
  - L'équipe a marqué 11 paniers à deux points de plus que de paniers à trois points. Combien a-t-elle marqué de paniers à trois points?
- 2. Christophe a acheté 4,6 kg de mangues avec un billet de 20 €. Le marchand lui a rendu 1,60 €.

  Quel est le prix d'un kilogramme de mangues?





- 1. Aude et David choisissent un même nombre.
  - Aude lui ajoute 4 puis multiplie le résultat par 9 alors que David lui ajoute 1 puis multiplie le résultat par 8.
  - Aude et David obtiennent le même résultat.
  - Quel nombre commun ont choisi Aude et David?
- 2. Yasmine a acheté 4 kg de citrons avec un billet de 10 €. Le marchand lui a rendu 2 €. Quel est le prix d'un kilogramme de citrons?





1. Un triangle possède un côté de longueur 11 cm et tous ses autres côtés ont même longueur.

Son périmètre est 30,2 cm.

Quelle est la longueur des côtés de même longueur?

2. Karim et Karole choisissent un même nombre.

Karim lui ajoute 8 puis multiplie le résultat par 6 alors que Karole lui ajoute 9 puis multiplie le résultat par 9.

Karim et Karole obtiennent le même résultat.

Quel nombre commun ont choisi Karim et Karole?





4L13-2

1. Un pentagone possède un côté de longueur 6,2 cm et tous ses autres côtés ont même longueur.

Son périmètre est 26,2 cm.

Quelle est la longueur des côtés de même longueur?

2. Une équipe de basket a marqué 106 points lors d'un match. Au cours de ce match, elle a marqué 17 points sur lancers francs.

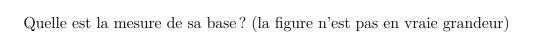
L'équipe a marqué 7 paniers à trois points de moins que de paniers à deux points. Combien a-t-elle marqué de paniers à deux points?



4L13-2

- 1. Une équipe de basket a marqué 109 points lors d'un match. Au cours de ce match, elle a marqué 24 points sur lancers francs.

  L'équipe a marqué 10 paniers à trois points de moins que de paniers à deux points.
- 2. Un triangle isocèle a pour périmètre 178 mm. Sa base est plus petite que les côtés égaux de 26 mm.



Combien a-t-elle marqué de paniers à deux points?



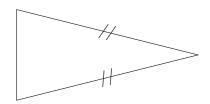


grandeur)

4L13-2

 ${\bf 1.}$  Un triangle isocèle a pour périmètre 195 mm. Sa base est plus petite que les côtés égaux de 24 mm.

Quelle est la mesure de ses côtés égaux? (la figure n'est pas en vraie



2. Nacim a acheté 3 kg de poires avec un billet de 10 €. Le marchand lui a rendu 4 €. Quel est le prix d'un kilogramme de poires?



1. Nacim et Nawel choisissent un même nombre.

Nacim lui ajoute 4 puis multiplie le résultat par 13 alors que Nawel lui ajoute 6 puis multiplie le résultat par 11.

Nacim et Nawel obtiennent le même résultat.

Quel nombre commun ont choisi Nacim et Nawel?

2. Nacim et Léa choisissent un même nombre.

Nacim lui ajoute 2 puis multiplie le résultat par 9 alors que Léa lui ajoute 5 puis multiplie le résultat par 10.

Nacim et Léa obtiennent le même résultat.

Quel nombre commun ont choisi Nacim et Léa?





4L13-2

1. Un pentagone possède un côté de longueur 2,4 cm et tous ses autres côtés ont même longueur.

Son périmètre est 18,4 cm.

Quelle est la longueur des côtés de même longueur?

2. Une équipe de basket a marqué 90 points lors d'un match. Au cours de ce match, elle a marqué 23 points sur lancers francs.

L'équipe a marqué 6 paniers à trois points de moins que de paniers à deux points. Combien a-t-elle marqué de paniers à deux points?





1. Nawel et Corinne choisissent un même nombre.

Nawel lui ajoute 8 puis multiplie le résultat par 11 alors que Corinne lui ajoute 3 puis multiplie le résultat par 6.

Nawel et Corinne obtiennent le même résultat.

Quel nombre commun ont choisi Nawel et Corinne?

2. Le club de fitness d'un village propose deux tarifs à ses pratiquants.

Le tarif A propose de payer  $5,50 \in à$  chaque séance.

Le tarif B propose de payer un abonnement annuel de  $30 \in$  puis de payer  $4 \in$  par séance.

Pour quel nombre de séances le tarif B devient-il plus avantageux que le tarif A?





1. Karim et Dalila choisissent un même nombre.

Karim lui ajoute 2 puis multiplie le résultat par 12 alors que Dalila lui ajoute 5 puis multiplie le résultat par 11.

Karim et Dalila obtiennent le même résultat.

Quel nombre commun ont choisi Karim et Dalila?

2. Le ciné-club d'un village propose deux tarifs à ses pratiquants.

Le tarif A propose de payer  $7.80 \in à$  chaque séance.

Le tarif B propose de payer un abonnement annuel de 30  $\in$  puis de payer 5,80  $\in$  par séance.

Pour quel nombre de séances le tarif B devient-il plus avantageux que le tarif A?





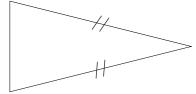
4L13-2

1. Un triangle possède un côté de longueur 4,6 cm et tous ses autres côtés ont même longueur.

Son périmètre est 26,2 cm.

Quelle est la longueur des côtés de même longueur?

2. Un triangle isocèle a pour périmètre 264 mm. Sa base est plus petite que les côtés égaux de 15 mm.



Quelle est la mesure de sa base? (la figure n'est pas en vraie grandeur)





1. Manon et Nadia choisissent un même nombre.

Manon lui ajoute 5 puis multiplie le résultat par 2 alors que Nadia lui ajoute 8 puis multiplie le résultat par 4.

Manon et Nadia obtiennent le même résultat.

Quel nombre commun ont choisi Manon et Nadia?

2. Un pentagone possède un côté de longueur 7,4 cm et tous ses autres côtés ont même longueur.

Son périmètre est 21 cm.

Quelle est la longueur des côtés de même longueur?





- 1. Dans une salle de spectacle de 2890 places, le prix d'entrée pour un adulte est 15,30 € et pour un enfant il est de 14,30 €.
  - Le spectacle de ce soir s'est déroulé devant une salle pleine et la recette est de 42870  $\in$ . Combien d'adultes y avait-il dans la salle?
- 2. José et Guillaume choisissent un même nombre. José lui ajoute 7 puis multiplie le résultat par 14 alors que Guillaume lui ajoute 8 puis multiplie le résultat par 12.
  - José et Guillaume obtiennent le même résultat. Quel nombre commun ont choisi José et Guillaume?





- 1. Le ciné-club d'un village propose deux tarifs à ses pratiquants.
  - Le tarif A propose de payer 7 € à chaque séance.
  - Le tarif B propose de payer un abonnement annuel de  $35 \in$  puis de payer  $4,50 \in$  par séance.
  - Pour quel nombre de séances le tarif B devient-il plus avantageux que le tarif A?
- 2. David et Carine choisissent un même nombre.
  - David lui ajoute 2 puis multiplie le résultat par 8 alors que Carine lui ajoute 7 puis multiplie le résultat par 9.
  - David et Carine obtiennent le même résultat.
  - Quel nombre commun ont choisi David et Carine?



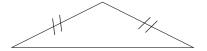
4L13-2

- 1. Une équipe de basket a marqué 100 points lors d'un match. Au cours de ce match, elle a marqué 24 points sur lancers francs.

  L'équipe a marqué 8 paniers à trois points de moins que de paniers à deux points.
- 2. Un triangle isocèle a pour périmètre 241 mm. Sa base est plus grande que les côtés égaux de 22 mm.

Quelle est la mesure de sa base? (la figure n'est pas en vraie grandeur)

Combien a-t-elle marqué de paniers à deux points?







4L13-2

1. Un quadrilatère possède un côté de longueur 7 cm et tous ses autres côtés ont même longueur.

Son périmètre est 14,2 cm.

Quelle est la longueur des côtés de même longueur?

2. Une équipe de basket a marqué 116 points lors d'un match. Au cours de ce match, elle a marqué 19 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?







- 1. Le club de fitness d'un village propose deux tarifs à ses pratiquants.
  - Le tarif A propose de payer  $7,60 \in a$  chaque séance.
  - Le tarif B propose de payer un abonnement annuel de  $20 \in$  puis de payer  $6,60 \in$  par séance.
  - Pour quel nombre de séances le tarif B devient-il plus avantageux que le tarif A?
- 2. Benjamin et Fernando choisissent un même nombre.
  - Benjamin lui ajoute 5 puis multiplie le résultat par 5 alors que Fernando lui ajoute 2 puis multiplie le résultat par 8.
  - Benjamin et Fernando obtiennent le même résultat.
  - Quel nombre commun ont choisi Benjamin et Fernando?





1. Dans une salle de spectacle de 2860 places, le prix d'entrée pour un adulte est 19,50 € et pour un enfant il est de 7,20 €.

Le spectacle de ce soir s'est déroulé devant une salle pleine et la recette est de 42781,20 €.

Combien d'adultes y avait-il dans la salle?

2. Laurent et Magalie choisissent un même nombre.

Laurent lui ajoute 7 puis multiplie le résultat par 5 alors que Magalie lui ajoute 9 puis multiplie le résultat par 6.

Laurent et Magalie obtiennent le même résultat.

Quel nombre commun ont choisi Laurent et Magalie?





€.

- 1. Une équipe de basket a marqué 85 points lors d'un match. Au cours de ce match, elle a marqué 15 points sur lancers francs.
  - L'équipe a marqué 5 paniers à trois points de moins que de paniers à deux points. Combien a-t-elle marqué de paniers à deux points?
- 2. Dans une salle de spectacle de 2860 places, le prix d'entrée pour un adulte est 18,20 € et pour un enfant il est de 11,80 €. Le spectacle de ce soir s'est déroulé devant une salle pleine et la recette est de 41671,20
  - Combien d'adultes y avait-il dans la salle?





## Corrections =



- 1. Posons x le prix d'un kilogramme de poires.
  - L'énoncé se traduit par l'équation suivante :

$$2.2x + 1.2 = 10$$

Résolvons l'équation :

$$2,2x+1,2=10$$

2.2x + 1.2 - 1.2 = 10 - 1.2 Soustraire 1.2 à chaque membre.

$$2.2x = 10 - 1.2$$
 Calcul arithmétique.

$$2.2x = 8.8$$
 Calcul arithmétique.

$$\frac{2,2x}{2,2} = \frac{8,8}{2,2}$$

Diviser chaque membre par 2,2.

$$x = 4$$

Calcul arithmétique.

Vérification:

$$2,2 \times 4 + 1,2 = 10$$

Le prix d'un kilogramme de poires est donc de  $4 \in$ .

2. Posons x le nombre choisi au départ.

Le programme de calcul effectué par Jean-Claude se traduit par :  $(x+3) \times 11$ .

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

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

$$(x+3) \times 11 = (x+9) \times 9$$

Résolvons l'équation :

$$(x+3) \times 11 = (x+9) \times 9$$

$$11x + 33 = (x+9) \times 9$$
 Distribution.

$$11x + 33 = 9x + 81$$
 Distribution.

$$11x + 33 - 9x = 9x + 81 - 9x$$
 Soustraire  $9x$  à chaque membre.

$$2x + 33 = 9x + 81 - 9x$$
 Regrouper et réduire les termes de même nature.

$$2x + 33 = 81$$

Simplifier le membre de droite.

$$2x + 33 - 33 = 81 - 33$$

Soustraire 33 à chaque membre.

$$2x = 81 - 33$$

Simplifier le membre de gauche.

$$2x = 48$$

Calcul arithmétique.

$$\frac{2x}{2} = \frac{48}{2}$$

Diviser chaque membre par 2.

$$x = \frac{48}{2}$$

Simplifier une fraction.

$$x = 24$$

Simplifier une fraction.



Vérification :

D'une part :  $(24+3) \times 11 = 297$ D'autre part :  $(24+9) \times 9 = 297$ 

Jean-Claude et Laurent on donc choisi au départ le nombre 24.



## Corrections •



1. 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 :

$$x \times 3 + (10 + x) \times 2 + 16 = 86$$

Résolvons l'équation :

$$x \times 3 + (10 + x) \times 2 + 16 = 86$$

$$3x + (10 + x) \times 2 + 16 = 86$$

$$3x + 10 \times 2 + x \times 2 + 16 = 86$$
 Distribution.

$$3x + 20 + x \times 2 + 16 = 86$$
 Calcul arithmétique.

$$3x + 20 + 2x + 16 = 86$$

$$3x + 2x + 20 + 16 = 86$$
 Regrouper les termes.

$$(3+2)x+20+16=86$$
 Regrouper les coefficients.

$$5x + 20 + 16 = 86$$
 Calcul arithmétique.

$$5x + 36 = 86$$
 Calcul arithmétique.

$$5x + 36 - 36 = 86 - 36$$
 Soustraire 36 à chaque membre.

$$5x + 36 - 36 = 86 - 36$$
 Regrouper les termes.

$$5x = 86 - 36$$
 Calcul arithmétique.

$$5x = 86 - 36$$
 Enlever des zéros.

$$5x = 50$$
 Calcul arithmétique.

$$\frac{5x}{5} = \frac{50}{5}$$
 Diviser chaque membre par 5.

$$x = \frac{50}{5}$$
 Simplifier une fraction.

$$x = \frac{10 \times 5}{1 \times 5}$$
 Trouver le plus grand diviseur commun.

$$x = 10$$
 Simplifier par le PGCD.

Vérification:

$$10 \times 3 + (10 + 10) \times 2 + 16 = 86$$

L'équipe a donc marqué 10 paniers à trois points.

**2.** 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 :

$$2x + x + 24 = 225$$

Résolvons l'équation :





2x + x + 24 = 2252x + x + 24 = 225Regrouper les termes. 2x + 1x + 24 = 225Ajouter le coefficient 1 (2+1)x + 24 = 225Regrouper les coefficients. 3x + 24 = 225Calcul arithmétique. 3x + 24 - 24 = 225 - 24Soustraire 24 à chaque membre. 3x + 24 - 24 = 225 - 24 Regrouper les termes. 3x = 225 - 24Calcul arithmétique. 3x = 225 - 24Enlever des zéros. 3x = 201Calcul arithmétique.  $\frac{3x}{3} = \frac{201}{3}$ Diviser chaque membre par 3.  $x = \frac{201}{3}$ Simplifier une fraction.  $x = \frac{67 \times 3}{1 \times 3}$ Trouver le plus grand diviseur commun. x = 67Simplifier par le PGCD. Vérification:  $2 \times 67 + 67 + 24 = 225$ Les deux côtés égaux de ce triangle isocèle mesurent donc 67 mm.



## Corrections



1. Posons x le nombre choisi au départ.

Le programme de calcul effectué par Karim se traduit par :  $(x+9) \times 2$ .

Le programme de calcul effectué par Benjamin se traduit par :  $(x+1) \times 3$ .

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

$$(x+9) \times 2 = (x+1) \times 3$$

Résolvons l'équation :

$$(x+9) \times 2 = (x+1) \times 3$$

$$2x + 18 = (x + 1) \times 3$$
 Distribution.

$$2x + 18 = 3x + 3$$
 Distribution.

2x + 18 - 3x = 3x + 3 - 3x Soustraire 3x à chaque membre.

$$-x + 18 = 3x + 3 - 3x$$
 Simplifier le membre de gauche.

$$-x + 18 = 3$$
  
 $-x + 18 - 18 = 3 - 18$ 

Simplifier le membre de droite. Soustraire 18 à chaque membre.

$$-x = 3 - 18$$
 Simplifier le membre

Simplifier le membre de gauche.

$$-x = -15$$
 Calcul arithmétique.

 $-x \times (-1) = -15 \times (-1)$  Multiplier les deux membres par -1.

$$x = -15 \times (-1)$$
 Calculer la multiplication par  $-1$ .

$$x = 15$$
 Calcul arithmétique.

Vérification:

D'une part :  $(15+9) \times 2 = 48$ 

D'autre part :  $(15+1) \times 3 = 48$ 

Karim et Benjamin on donc choisi au départ le nombre 15.

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

Le nombre de paniers à deux points est donc 8+x.

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

$$x \times 3 + (8+x) \times 2 + 25 = 96$$

Résolvons l'équation :



Vérification:

 $11 \times 3 + (8+11) \times 2 + 25 = 96$ 

L'équipe a donc marqué 11 paniers à trois points.

$$x \times 3 + (8 + x) \times 2 + 25 = 96$$

$$3x + (8 + x) \times 2 + 25 = 96$$

$$3x + 8 \times 2 + x \times 2 + 25 = 96$$

$$3x + 16 + x \times 2 + 25 = 96$$

$$3x + 16 + 2x + 25 = 96$$

$$3x + 2x + 16 + 25 = 96$$

$$3x + 2x + 16 + 25 = 96$$

$$5x + 16 + 25 = 96$$

$$5x + 41 = 96$$

$$5x + 41 - 41 = 96 - 41$$

$$5x + 41 - 41 = 96 - 41$$

$$5x + 41 - 41 = 96 - 41$$
Regrouper les termes.
$$5x + 41 - 41 = 96 - 41$$
Soustraire 41 à chaque membre.
$$5x + 41 - 41 = 96 - 41$$
Regrouper les termes.
$$5x = 96 - 41$$
Calcul arithmétique.
$$5x = 96 - 41$$
Calcul arithmétique.
$$5x = 96 - 41$$
Enlever des zéros.
$$5x = 55$$
Calcul arithmétique.
$$5x = 55$$
Talcul arithmétique.
$$5x = 96 - 41$$
Talcul arithmétique.
$$5x$$





1. Posons x le nombre choisi au départ.

Le programme de calcul effectué par Dalila se traduit par :  $(x+8) \times 4$ .

Le programme de calcul effectué par Karim se traduit par :  $(x+1) \times 11$ .

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

$$(x+8) \times 4 = (x+1) \times 11$$

Résolvons l'équation :

$$(x+8) \times 4 = (x+1) \times 11$$

$$4x + 32 = (x + 1) \times 11$$
 Distribution.

$$4x + 32 = 11x + 11$$
 Distribution.

$$4x + 32 - 11x = 11x + 11 - 11x$$
 Soustraire  $11x$  à chaque membre.

$$-7x + 32 = 11x + 11 - 11x$$
 Regrouper et réduire les termes de même nature.

$$-7x + 32 = 11$$
 Sin

Simplifier le membre de droite.

$$-7x + 32 - 32 = 11 - 32$$

Soustraire 32 à chaque membre.

$$-7x = 11 - 32$$

Simplifier le membre de gauche.

$$-7x = -21$$

Calcul arithmétique.

$$\frac{-7x}{-7} = \frac{-21}{-7}$$

Diviser chaque membre par -7.

$$x = \frac{-21}{-7}$$

Simplifier le membre de gauche.

$$x = 3$$

Simplifier le membre de droite.

Vérification :

D'une part :  $(3+8) \times 4 = 44$ 

D'autre part :  $(3+1) \times 11 = 44$ 

Dalila et Karim on donc choisi au départ le nombre 3.

**2.** Posons x la longueur de sa base. La longueur des côtés égaux est : x+25.

Le calcul du périmètre donne l'équation suivante :

$$2(x+25) + x = 158$$



2(x+25) + x = 158	
$2x + 2 \times 25 + x = 158$	Distribution.
2x + 50 + x = 158	Calcul arithmétique.
2x + x + 50 = 158	Regrouper les termes.
2x + 1x + 50 = 158	Ajouter le coefficient 1
(2+1)x + 50 = 158	Regrouper les coefficients.
3x + 50 = 158	Calcul arithmétique.
3x + 50 - 50 = 158 - 50	Soustraire 50 à chaque membre.
3x + 50 - 50 = 158 - 50	Regrouper les termes.
3x = 158 - 50	Calcul arithmétique.
3x = 158 - 50	Enlever des zéros.
3x = 108	Calcul arithmétique.
$\frac{3x}{3} = \frac{108}{3}$	Diviser chaque membre par 3.
$x = \frac{108}{3}$	Simplifier une fraction.
$x = \frac{36 \times 3}{1 \times 3}$	Trouver le plus grand diviseur commun.
x = 36	Simplifier par le PGCD.
Vérification :	
2(36+25)+36=158	
La base de ce triangle isocèle mesure donc 36 mm.	





- 1. Posons x la longueur des côtés de même longueur.
  - Un pentagone possède 5 côtés, donc celui-ci possède 4 côtés de même longueur.

L'énoncé se traduit par l'équation suivante :

$$4x + 8,4 = 40,4$$

Résolvons l'équation :

$$4x + 8,4 = 40,4$$

$$4x + 8,4 - 8,4 = 40,4 - 8,4$$
 Soustraire 8,4 à chaque membre.

$$4x = 32$$
 Calcul arithmétique.

$$\frac{4x}{4} = \frac{32}{4}$$
 Diviser chaque membre par 4.

$$x = 8$$
 Simplifier une fraction.

Vérification :

$$4 \times 8 + 8,4 = 40,4$$

Les côtés de même longueur mesure donc 8 cm.

**2.** Posons x le prix d'un kilogramme de mangues.

L'énoncé se traduit par l'équation suivante :

$$2,6x + 2,2 = 10$$

Résolvons l'équation :

$$2,6x + 2,2 = 10$$

$$2.6x + 2.2 - 2.2 = 10 - 2.2$$
 Soustraire  $2.2$  à chaque membre.

$$2,6x = 10 - 2,2$$
 Calcul arithmétique.

$$2,6x = 7,8$$
 Calcul arithmétique.

$$\frac{2,6x}{2,6} = \frac{7,8}{2,6}$$
 Diviser chaque membre par 2,6.

$$x = 3$$
 Calcul arithmétique.

Vérification :

$$2.6 \times 3 + 2.2 = 10$$

Le prix d'un kilogramme de mangues est donc de  $3 \in$ .





1. Posons x la longueur des côtés de même longueur.

Un quadrilatère possède 4 côtés, donc celui-ci possède 3 côtés de même longueur.

L'énoncé se traduit par l'équation suivante :

$$3x + 2.6 = 12,20000000000000001$$

Résolvons l'équation :

$$3x + 2.6 = 12,2000000000000001$$

$$3x = 9.6$$

$$\frac{3x}{3} = \frac{9.6}{3}$$

$$x = 3.2$$

Vérification :

$$3 \times 3,2 + 2,6 = 12,2$$

Les côtés de même longueur mesure donc 3,2 cm.

**2.** 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 :

$$x \times 3 + (10 + x) \times 2 + 25 = 95$$



 $10 \times 3 + (10 + 10) \times 2 + 25 = 95$ 

L'équipe a donc marqué 10 paniers à trois points.

$$x \times 3 + (10 + x) \times 2 + 25 = 95$$

$$3x + (10 + x) \times 2 + 25 = 95$$

$$3x + 10 \times 2 + x \times 2 + 25 = 95$$

$$3x + 20 + x \times 2 + 25 = 95$$

$$3x + 20 + 2x + 25 = 95$$

$$3x + 2x + 20 + 25 = 95$$

$$3x + 2x + 20 + 25 = 95$$

$$5x + 20 + 25 = 95$$

$$5x + 45 = 95$$

$$5x + 45 - 45 = 95 - 45$$

$$5x + 45 - 45 = 95 - 45$$

$$5x + 45 - 45 = 95 - 45$$

$$5x + 45 - 45 = 95 - 45$$

$$5x = 10$$

$$5x =$$





1. Posons x la longueur de sa base. La longueur des côtés égaux est : x-25. Le calcul du périmètre donne l'équation suivante :

$$2(x - 25) + x = 289$$

Résolvons l'équation :

$$2(x - 25) + x = 289$$

$$2x + 2 \times (-25) + x = 289$$
 Distribution.

$$2x - 50 + x = 289$$
 Calcul arithmétique.

$$2x + x - 50 = 289$$
 Regrouper les termes.  
 $2x + 1x - 50 = 289$  Ajouter le coefficient 1

$$(2+1)x - 50 = 289$$
 Regrouper les coefficients.

$$3x - 50 = 289$$
 Calcul arithmétique.

$$3x - 50 + 50 = 289 + 50$$
 Ajouter 50 à chaque membre

$$3x - 50 + 50 = 289 + 50$$
 Regrouper les termes.

$$3x = 289 + 50$$
 Calcul arithmétique.

$$3x = 289 + 50$$
 Enlever des zéros.

$$3x = 339$$
 Calcul arithmétique.

$$\frac{3x}{3} = \frac{339}{3}$$
 Diviser chaque membre par 3.

$$x = \frac{339}{3}$$
 Simplifier une fraction.

$$x = \frac{113 \times 3}{1 \times 3}$$
 Trouver le plus grand diviseur commun.

$$x = 113$$
 Simplifier par le PGCD.

Vérification :

$$2(113 - 25) + 113 = 289$$

La base de ce triangle isocèle mesure donc 113 mm.

**2.** Posons x le nombre de séances.

Le prix à payer avec le tarif A est :  $x \times 7.70$ .

Le prix à payer avec le tarif B est :  $40 + x \times 5,20$ .

Pour que le tarif B soit plus avantageux, x doit vérifier l'inéquation suivante :  $x\times 7,7\geqslant 40+x\times 5,2$ 





 $x \times 7,7 \geqslant 40 + x \times 5,2$   $7,7x \geqslant 40 + x \times 5,2$   $7,7x \geqslant 40 + 5,2x$   $7,7x - 5,2x \geqslant 40 + 5,2x - 5,2x$ Soustraire 5,2x à chaque membre.  $2,5x \geqslant 40 + 5,2x - 5,2x$   $2,5x \geqslant 40$ Simplifier le membre de droite.  $\frac{2,5x}{2,5} \geqslant \frac{40}{2,5}$ Diviser chaque membre par 2,5.  $x \geqslant \frac{40}{2,5}$ Calcul arithmétique.  $x \geqslant 16$ Calcul arithmétique.

Vérification:

D'une part :  $16 \times 7,7 = 123,2$ 

D'autre part :  $40 + 16 \times 5,2 = 123,2$ 

C'est à partir de 16 séances que le tarif B devient plus avantageux que le tarif A (pour 16 séances, les deux tarifs sont équivalents).









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

Le nombre de paniers à deux points est donc 7 + x.

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

$$x \times 3 + (7+x) \times 2 + 22 = 91$$

Résolvons l'équation :

$$x \times 3 + (7+x) \times 2 + 22 = 91$$

$$3x + (7+x) \times 2 + 22 = 91$$

$$3x + 7 \times 2 + x \times 2 + 22 = 91$$
 Distribution.

$$3x + 14 + x \times 2 + 22 = 91$$
 Calcul arithmétique.

$$3x + 14 + 2x + 22 = 91$$

$$3x + 2x + 14 + 22 = 91$$
 Regrouper les termes.

$$(3+2)x+14+22=91$$
 Regrouper les coefficients.

$$5x + 14 + 22 = 91$$
 Calcul arithmétique.

$$5x + 36 = 91$$
 Calcul arithmétique.

$$5x + 36 - 36 = 91 - 36$$
 Soustraire 36 à chaque membre.

$$5x + 36 - 36 = 91 - 36$$
 Regrouper les termes.

$$5x = 91 - 36$$
 Calcul arithmétique.

$$5x = 91 - 36$$
 Enlever des zéros.

$$5x = 55$$
 Calcul arithmétique.

$$\frac{5x}{5} = \frac{55}{5}$$
 Diviser chaque membre par 5.

$$x = \frac{55}{5}$$
 Simplifier une fraction.

$$x = \frac{11 \times 5}{1 \times 5}$$
 Trouver le plus grand diviseur commun.

$$x = 11$$
 Simplifier par le PGCD.

Vérification:

$$11 \times 3 + (7+11) \times 2 + 22 = 91$$

L'équipe a donc marqué 11 paniers à trois points.

2. Posons x la longueur des côtés de même longueur.

Un triangle possède 3 côtés, donc celui-ci possède 2 côtés de même longueur.

L'énoncé se traduit par l'équation suivante :

$$2x + 4,2 = 25,8$$





$$2x + 4.2 = 25.8$$

$$2x + 4,2 - 4,2 = 25,8 - 4,2$$
 Soustraire 4,2 à chaque membre.

$$2x = 21.6$$
 Calcul arithmétique.

$$\frac{2x}{2} = \frac{21.6}{2}$$
 Diviser chaque membre par 2.

$$x = 10.8$$
 Calcul arithmétique.

Vérification :

$$2 \times 10.8 + 4.2 = 25.8$$

Les côtés de même longueur mesure donc 10,8 cm.









- 1. Posons x le nombre de paniers à trois points.
  - Le nombre de paniers à deux points est donc 8+x.

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

$$x \times 3 + (8+x) \times 2 + 23 = 94$$

Résolvons l'équation :

$$x \times 3 + (8+x) \times 2 + 23 = 94$$

$$3x + (8+x) \times 2 + 23 = 94$$

$$3x + 8 \times 2 + x \times 2 + 23 = 94$$
 Distribution.

$$3x + 16 + x \times 2 + 23 = 94$$
 Calcul arithmétique.

$$3x + 16 + 2x + 23 = 94$$

$$3x + 2x + 16 + 23 = 94$$
 Regrouper les termes.

$$(3+2)x+16+23=94$$
 Regrouper les coefficients.

$$5x + 16 + 23 = 94$$
 Calcul arithmétique.

$$5x + 39 = 94$$
 Calcul arithmétique.

$$5x + 39 - 39 = 94 - 39$$
 Soustraire 39 à chaque membre.

$$5x + 39 - 39 = 94 - 39$$
 Regrouper les termes.

$$5x = 94 - 39$$
 Calcul arithmétique.

$$5x = 94 - 39$$
 Enlever des zéros.

$$5x = 55$$
 Calcul arithmétique.

$$\frac{5x}{5} = \frac{55}{5}$$
 Diviser chaque membre par 5.

$$x = \frac{55}{5}$$
 Simplifier une fraction.

$$x = \frac{11 \times 5}{1 \times 5}$$
 Trouver le plus grand diviseur commun.

$$x = 11$$
 Simplifier par le PGCD.

Vérification:

$$11 \times 3 + (8+11) \times 2 + 23 = 94$$

L'équipe a donc marqué 11 paniers à trois points.

- 2. Posons x le nombre choisi au départ.
  - Le programme de calcul effectué par Cyril se traduit par :  $(x+5) \times 13$ .

Le programme de calcul effectué par Pablo se traduit par :  $(x+1) \times 14$ .

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

$$(x+5) \times 13 = (x+1) \times 14$$



Résolvons l'équation :  $(x+5) \times 13 = (x+1) \times 14$  $13x + 65 = (x + 1) \times 14$ Distribution. 13x + 65 = 14x + 14Distribution. 13x + 65 - 14x = 14x + 14 - 14xSoustraire 14x à chaque membre. -x + 65 = 14x + 14 - 14xSimplifier le membre de gauche. -x + 65 = 14Simplifier le membre de droite. -x + 65 - 65 = 14 - 65Soustraire 65 à chaque membre. -x = 14 - 65Simplifier le membre de gauche. -x = -51Calcul arithmétique.  $-x \times (-1) = -51 \times (-1)$ Multiplier les deux membres par -1.  $x = -51 \times (-1)$ Calculer la multiplication par -1.

Calcul arithmétique.

Vérification :

D'une part :  $(51+5) \times 13 = 728$ D'autre part :  $(51+1) \times 14 = 728$ 

x = 51

Cyril et Pablo on donc choisi au départ le nombre 51.





1. Posons x la longueur d'un des côtés égaux. La longueur de la base est : x+12. Le calcul du périmètre donne l'équation suivante :

$$2x + x + 12 = 231$$

Résolvons l'équation :

$$2x + x + 12 = 231$$

$$2x + x + 12 = 231$$
 Regrouper les termes.

$$2x + 1x + 12 = 231$$
 Ajouter le coefficient 1

$$(2+1)x+12=231$$
 Regrouper les coefficients.

$$3x + 12 = 231$$
 Calcul arithmétique.

$$3x + 12 - 12 = 231 - 12$$
 Soustraire 12 à chaque membre.

$$3x + 12 - 12 = 231 - 12$$
 Regrouper les termes.

$$3x = 231 - 12$$
 Calcul arithmétique.

$$3x = 231 - 12$$
 Enlever des zéros.

$$3x = 219$$
 Calcul arithmétique.

$$\frac{3x}{3} = \frac{219}{3}$$
 Diviser chaque membre par 3.

$$x = \frac{219}{3}$$
 Simplifier une fraction.

$$x = \frac{73 \times 3}{1 \times 3}$$
 Trouver le plus grand diviseur commun.

$$x = 73$$
 Simplifier par le PGCD.

Vérification:

$$2 \times 73 + 73 + 12 = 231$$

Les deux côtés égaux de ce triangle isocèle mesurent donc 73 mm.

**2.** Posons x le nombre de places adultes vendues.

Comme les 2230 places ont été vendues, le nombre de places enfants est : 2230-x. Le calcul de la recette donne l'équation suivante.

$$x \times 16,9 + (2230 - x) \times 6 = 25391,8$$



$$x \times 16,9 + (2230 - x) \times 6 = 25391,8$$

$$16,9x + (2230 - x) \times 6 = 25391,8$$

$$16,9x + 2230 \times 6 - x \times 6 = 25391,8$$

$$16,9x + 13380 - x \times 6 = 25391,8$$

$$16,9x + 13380 + (-1 \times 6) x = 25391,8$$

$$16,9x + 13380 - 6x = 25391,8$$

$$16,9x - 6x + 13380 = 25391,8$$

$$16,9x - 6x + 13380 = 25391,8$$

$$10,9x + 13380 = 25391,8$$

$$10,9x + 13380 - 13380 = 25391,8 - 13380$$

$$10,9x + 13380 - 13380 = 25391,8 - 13380$$

$$10,9x = 25391,8 - 13380$$

$$10,9x = 25391,8 - 13380$$
Calcul arithmétique.
$$10,9x = 25391,8 - 13380$$
Calcul arithmétique.
$$10,9x = 25391,8 - 13380$$
Calcul arithmétique.
$$10,9x = 12011,8$$
Calcul arithmétique.
$$\frac{10,9x}{10,9} = \frac{12011,8}{10,9}$$
Diviser chaque membre par 10,9.
$$x = \frac{12011,8}{10,9}$$
Calcul arithmétique.
$$x = 1102$$
Calcul arithmétique.

 $1102 \times 16.9 + (2230 - 1102) \times 6 = 25391.8$ Il y a donc eu 1 102 adultes au spectacle.







1. Posons x la longueur des côtés de même longueur.

Un pentagone possède 5 côtés, donc celui-ci possède 4 côtés de même longueur.

L'énoncé se traduit par l'équation suivante :

$$4x + 9,4 = 52,6$$

Résolvons l'équation :

$$4x + 9,4 = 52,6$$

4x + 9.4 - 9.4 = 52.6 - 9.4 Soustraire 9.4 à chaque membre.

$$4x = 43.2$$
 Calcul arithmétique.

$$\frac{4x}{4} = \frac{43.2}{4}$$
 Diviser chaque membre par 4.

$$x = 10.8$$
 Calcul arithmétique.

Vérification:

$$4 \times 10.8 + 9.4 = 52.6$$

Les côtés de même longueur mesure donc 10,8 cm.

2. Posons x le nombre choisi au départ.

Le programme de calcul effectué par José se traduit par :  $(x + 6) \times 6$ .

Le programme de calcul effectué par Mehdi se traduit par :  $(x+9)\times 8$ .

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

$$(x+6) \times 6 = (x+9) \times 8$$

$$(x+6) \times 6 = (x+9) \times 8$$

$$6x + 36 = (x + 9) \times 8$$
 Distribution.

$$6x + 36 = 8x + 72$$
 Distribution.

$$6x + 36 - 8x = 8x + 72 - 8x$$
 Soustraire  $8x$  à chaque membre.

$$-2x + 36 = 8x + 72 - 8x$$
 Regrouper et réduire les termes de même nature.

$$-2x + 36 = 72$$
 Simplifier le membre de droite.

$$-2x + 36 - 36 = 72 - 36$$
 Soustraire 36 à chaque membre.

$$-2x = 72 - 36$$
 Simplifier le membre de gauche.

$$-2x = 36$$
 Calcul arithmétique.

$$\frac{-2x}{-2} = \frac{36}{-2}$$
 Diviser chaque membre par -2.

$$x = \frac{36}{-2}$$
 Simplifier le membre de gauche.

$$x = -18$$
 Simplifier le membre de droite.



Vérification :

D'une part :  $(-18+6) \times 6 = -72$ D'autre part :  $(-18+9) \times 8 = -72$ 

José et Mehdi on donc choisi au départ le nombre -18.





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

Le nombre de paniers à deux points est donc 11 + x.

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

$$x \times 3 + (11 + x) \times 2 + 27 = 79$$

Résolvons l'équation :

$$x \times 3 + (11+x) \times 2 + 27 = 79$$

$$3x + (11+x) \times 2 + 27 = 79$$

$$3x + 11 \times 2 + x \times 2 + 27 = 79$$
 Distribution.

$$3x + 22 + x \times 2 + 27 = 79$$
 Calcul arithmétique.

$$3x + 22 + 2x + 27 = 79$$

$$3x + 2x + 22 + 27 = 79$$
 Regrouper les termes.

$$(3+2)x+22+27=79$$
 Regrouper les coefficients.

$$5x + 22 + 27 = 79$$
 Calcul arithmétique.

$$5x + 49 = 79$$
 Calcul arithmétique.

$$5x + 49 - 49 = 79 - 49$$
 Soustraire 49 à chaque membre.

$$5x + 49 - 49 = 79 - 49$$
 Regrouper les termes.

$$5x = 79 - 49$$
 Calcul arithmétique.

$$5x = 79 - 49$$
 Enlever des zéros.

$$5x = \frac{30}{30}$$
 Calcul arithmétique.

$$\frac{5x}{5} = \frac{30}{5}$$
 Diviser chaque membre par 5.

$$x = \frac{30}{5}$$
 Simplifier une fraction.

$$x = \frac{6 \times 5}{1 \times 5}$$
 Trouver le plus grand diviseur commun.

$$x = 6$$
 Simplifier par le PGCD.

Vérification :

$$6 \times 3 + (11+6) \times 2 + 27 = 79$$

L'équipe a donc marqué 6 paniers à trois points.

**2.** Posons x le prix d'un kilogramme de mangues.

L'énoncé se traduit par l'équation suivante :

$$4.6x + 1.6 = 20$$





$$4,6x + 1,6 = 20$$

$$4.6x + 1.6 - 1.6 = 20 - 1.6$$
 Soustraire 1.6 à chaque membre.

$$4.6x = 20 - 1.6$$
 Calcul arithmétique.

$$4,6x = 18,4$$
 Calcul arithmétique.

$$\frac{4,6x}{4,6} = \frac{18,4}{4,6}$$
 Diviser chaque membre par 4,6.

$$x = 4$$

Calcul arithmétique.

Vérification :

$$4.6 \times 4 + 1.6 = 20$$

Le prix d'un kilogramme de mangues est donc de 4  $\in$ .





1. Posons x le nombre choisi au départ.

Le programme de calcul effectué par Aude se traduit par :  $(x+4) \times 9$ .

Le programme de calcul effectué par David se traduit par :  $(x+1) \times 8$ .

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

$$(x+4) \times 9 = (x+1) \times 8$$

Résolvons l'équation :

$$(x+4) \times 9 = (x+1) \times 8$$

$$9x + 36 = (x + 1) \times 8$$
 Distribution.

$$9x + 36 = 8x + 8$$
 Distribution.

$$9x + 36 - 8x = 8x + 8 - 8x$$
 Soustraire  $8x$  à chaque membre.

$$x + 36 = 8x + 8 - 8x$$
 Simplifier le membre de gauche.

$$x + 36 = 8$$
  
 $x + 36 - 36 = 8 - 36$ 

Simplifier le membre de droite. Soustraire 36 à chaque membre.

$$x = 8 - 36$$

Simplifier le membre de gauche.

$$x = -28$$
 Calcul arithmétique.

Vérification :

D'une part :  $(-28+4) \times 9 = -216$ 

D'autre part :  $(-28+1) \times 8 = -216$ 

Aude et David on donc choisi au départ le nombre -28.

**2.** Posons x le prix d'un kilogramme de citrons.

L'énoncé se traduit par l'équation suivante :

$$4x + 2 = 10$$

Résolvons l'équation :

$$4x + 2 = 10$$

$$4x + 2 - 2 = 10 - 2$$
 Soustraire 2 à chaque membre.

4x = 10 - 2 Calcul arithmétique.

$$4x = 8$$
 Calcul arithmétique.

$$\frac{4x}{4} = \frac{8}{4}$$
 Diviser chaque membre par 4.

$$x = \frac{2 \times 4}{1 \times 4}$$
 Trouver le plus grand diviseur commun.

$$x = 2$$
 Simplifier par le PGCD.

Vérification :

$$4 \times 2 + 2 = 10$$



Le prix d'un kilogramme de citrons est donc de 2  $\in\!\!\!$  .









1. Posons x la longueur des côtés de même longueur.

Un triangle possède 3 côtés, donc celui-ci possède 2 côtés de même longueur.

L'énoncé se traduit par l'équation suivante :

$$2x + 11 = 30,2$$

Résolvons l'équation :

$$2x + 11 = 30,2$$

2x + 11 - 11 = 30,2 - 11 Soustraire 11 à chaque membre.

$$2x = 19.2$$
 Calcul arithmétique.

$$\frac{2x}{2} = \frac{19,2}{2}$$
 Diviser chaque membre par 2.

$$x = 9.6$$
 Calcul arithmétique.

Vérification:

$$2 \times 9.6 + 11 = 30.2$$

Les côtés de même longueur mesure donc 9,6 cm.

2. Posons x le nombre choisi au départ.

Le programme de calcul effectué par Karim se traduit par :  $(x+8) \times 6$ .

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

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

$$(x+8) \times 6 = (x+9) \times 9$$

$$(x+8) \times 6 = (x+9) \times 9$$

$$6x + 48 = (x + 9) \times 9$$
 Distribution.

$$6x + 48 = 9x + 81$$
 Distribution.

$$6x + 48 - 9x = 9x + 81 - 9x$$
 Soustraire  $9x$  à chaque membre.

$$-3x + 48 = 9x + 81 - 9x$$
 Regrouper et réduire les termes de même nature.

$$-3x + 48 = 81$$
 Simplifier le membre de droite.

$$-3x + 48 - 48 = 81 - 48$$
 Soustraire 48 à chaque membre.

$$-3x = 81 - 48$$
 Simplifier le membre de gauche.

$$-3x = 33$$
 Calcul arithmétique.

$$\frac{-3x}{-3} = \frac{33}{-3}$$
 Diviser chaque membre par -3.

$$x = \frac{33}{-3}$$
 Simplifier le membre de gauche.

$$x = -11$$
 Simplifier le membre de droite.





Vérification :

D'une part :  $(-11+8) \times 6 = -18$ D'autre part :  $(-11+9) \times 9 = -18$ 

Karim et Karole on donc choisi au départ le nombre -11.





1. Posons x la longueur des côtés de même longueur.

Un pentagone possède 5 côtés, donc celui-ci possède 4 côtés de même longueur.

L'énoncé se traduit par l'équation suivante :

$$4x + 6,2 = 26,2$$

Résolvons l'équation :

$$4x + 6,2 = 26,2$$

4x + 6,2 - 6,2 = 26,2 - 6,2 Soustraire 6,2 à chaque membre.

$$4x = 20$$
 Calcul arithmétique.

$$\frac{4x}{4} = \frac{20}{4}$$
 Diviser chaque membre par 4.

$$x = 5$$
 Simplifier une fraction.

Vérification:

$$4 \times 5 + 6,2 = 26,2$$

Les côtés de même longueur mesure donc  $5~\mathrm{cm}.$ 

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

Le nombre de paniers à trois points est donc x-7.

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

$$x \times 2 + (x - 7) \times 3 + 17 = 106$$



 $22 \times 2 + (22 - 7) \times 3 + 17 = 106$ 

L'équipe a donc marqué 22 paniers à deux points.

```
x \times 2 + (x - 7) \times 3 + 17 = 106
  2x + (x - 7) \times 3 + 17 = 106
2x + x \times 3 - 7 \times 3 + 17 = 106
                                      Distribution.
   2x + 3x - 7 \times 3 + 17 = 106
      2x + 3x - 21 + 17 = 106
                                      Calcul arithmétique.
      2x + 3x - 21 + 17 = 106
                                      Regrouper les termes.
     (2+3)x-21+17=106
                                      Regrouper les coefficients.
            5x - 21 + 17 = 106
                                      Calcul arithmétique.
                  5x - 4 = 106
                                      Calcul arithmétique.
              5x - 4 + 4 = 106 + 4 Ajouter 4 à chaque membre
              5x - 4 + 4 = 106 + 4 Regrouper les termes.
                      5x = 106 + 4 Calcul arithmétique.
                      5x = 106 + 4 Enlever des zéros.
                      5x = 110
                                      Calcul arithmétique.
                      \frac{5x}{5} = \frac{110}{5}
                                      Diviser chaque membre par 5.
                       x = \frac{110}{5}
                                      Simplifier une fraction.
                       x = \frac{22 \times 5}{1 \times 5}
                                      Trouver le plus grand diviseur commun.
                       x = 22
                                      Simplifier par le PGCD.
Vérification:
```





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

Le nombre de paniers à trois points est donc x-10.

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

$$x \times 2 + (x - 10) \times 3 + 24 = 109$$

Résolvons l'équation :

$$x \times 2 + (x - 10) \times 3 + 24 = 109$$

$$2x + (x - 10) \times 3 + 24 = 109$$

$$2x + x \times 3 - 10 \times 3 + 24 = 109$$
 Distribution.

$$2x + 3x - 10 \times 3 + 24 = 109$$

$$2x + 3x - 30 + 24 = 109$$
 Calcul arithmétique.

$$2x + 3x - 30 + 24 = 109$$
 Regrouper les termes.

$$(2+3)x - 30 + 24 = 109$$
 Regrouper les coefficients.

$$5x - 30 + 24 = 109$$
 Calcul arithmétique.

$$5x - 6 = 109$$
 Calcul arithmétique.

$$5x - 6 + 6 = 109 + 6$$
 Ajouter 6 à chaque membre

$$5x - 6 + 6 = 109 + 6$$
 Regrouper les termes.

$$5x = 109 + 6$$
 Calcul arithmétique.

$$5x = 109 + 6$$
 Enlever des zéros.

$$5x = 115$$
 Calcul arithmétique.

$$\frac{5x}{5} = \frac{115}{5}$$
 Diviser chaque membre par 5.

$$x = \frac{115}{5}$$
 Simplifier une fraction.

$$x = \frac{23 \times 5}{1 \times 5}$$
 Trouver le plus grand diviseur commun.

$$x = 23$$
 Simplifier par le PGCD.

Vérification:

$$23 \times 2 + (23 - 10) \times 3 + 24 = 109$$

L'équipe a donc marqué 23 paniers à deux points.

 ${\bf 2.}$  Posons x la longueur de sa base. La longueur des côtés égaux est : x+26.

Le calcul du périmètre donne l'équation suivante :

$$2(x+26) + x = 178$$





2(x+26) + x = 178 $2x + 2 \times 26 + x = 178$ Distribution. 2x + 52 + x = 178Calcul arithmétique. 2x + x + 52 = 178Regrouper les termes. 2x + 1x + 52 = 178Ajouter le coefficient 1 (2+1)x+52=178Regrouper les coefficients. 3x + 52 = 178Calcul arithmétique. 3x + 52 - 52 = 178 - 52Soustraire 52 à chaque membre. 3x + 52 - 52 = 178 - 52Regrouper les termes. 3x = 178 - 52Calcul arithmétique. 3x = 178 - 52 Enlever des zéros. 3x = 126Calcul arithmétique.  $\frac{3x}{3} = \frac{126}{3}$ Diviser chaque membre par 3.  $x = \frac{126}{3}$ Simplifier une fraction.  $x = \frac{42 \times 3}{1 \times 3}$ Trouver le plus grand diviseur commun. x = 42Simplifier par le PGCD. Vérification: 2(42+26)+42=178

La base de ce triangle isocèle mesure donc 42 mm.





1. 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 :

$$2x + x - 24 = 195$$

Résolvons l'équation :

$$2x + x - 24 = 195$$

$$2x + x - 24 = 195$$
 Regrouper les termes.

$$2x + 1x - 24 = 195$$
 Ajouter le coefficient 1

$$(2+1)x-24=195$$
 Regrouper les coefficients.

$$3x - 24 = 195$$
 Calcul arithmétique.

$$3x - 24 + 24 = 195 + 24$$
 Ajouter 24 à chaque membre

$$3x - 24 + 24 = 195 + 24$$
 Regrouper les termes.

$$3x = 195 + 24$$
 Calcul arithmétique.

$$3x = 195 + 24$$
 Enlever des zéros.

$$3x = 219$$
 Calcul arithmétique.

$$\frac{3x}{3} = \frac{219}{3}$$
 Diviser chaque membre par 3.

$$x = \frac{219}{3}$$
 Simplifier une fraction.

$$x = \frac{73 \times 3}{1 \times 3}$$
 Trouver le plus grand diviseur commun.

$$x = 73$$
 Simplifier par le PGCD.

Vérification:

$$2 \times 73 + 73 - 24 = 195$$

Les deux côtés égaux de ce triangle isocèle mesurent donc 73 mm.

2. Posons x le prix d'un kilogramme de poires.

L'énoncé se traduit par l'équation suivante :

$$3x + 4 = 10$$





$$3x + 4 = 10$$

$$3x + 4 - 4 = 10 - 4$$
 Soustraire 4 à chaque membre.

$$3x = 10 - 4$$
 Calcul arithmétique.

$$3x = 6$$
 Calcul arithmétique.

$$\frac{3x}{3} = \frac{6}{3}$$
 Diviser chaque membre par 3.

$$x = \frac{2 \times 3}{1 \times 3}$$
 Trouver le plus grand diviseur commun.

$$x = 2$$
 Simplifier par le PGCD.

Vérification :

$$3 \times 2 + 4 = 10$$

Le prix d'un kilogramme de poires est donc de  $2 \in$ .



# Corrections $\overline{\phantom{a}}$



1. Posons x le nombre choisi au départ.

Le programme de calcul effectué par Nacim se traduit par :  $(x+4) \times 13$ .

Le programme de calcul effectué par Nawel se traduit par :  $(x+6) \times 11$ .

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

$$(x+4) \times 13 = (x+6) \times 11$$

Résolvons l'équation :

$$(x+4) \times 13 = (x+6) \times 11$$

$$13x + 52 = (x+6) \times 11$$
 Distribution.

$$13x + 52 = 11x + 66$$

Distribution.

$$13x + 52 - 11x = 11x + 66 - 11x$$
 Soustraire 11x à chaque membre.

$$2x + 52 = 11x + 66 - 11x$$

Regrouper et réduire les termes de même nature.

$$2x + 52 = 66$$

Simplifier le membre de droite.

$$2x + 52 - 52 = 66 - 52$$

Soustraire 52 à chaque membre.

$$2x = 66 - 52$$

Simplifier le membre de gauche.

$$2x = 14$$

Calcul arithmétique.

$$\frac{2x}{2} = \frac{14}{2}$$

Diviser chaque membre par 2.

$$x = \frac{14}{2}$$

Simplifier une fraction.

$$x = 7$$

Simplifier une fraction.

Vérification:

D'une part :  $(7+4) \times 13 = 143$ 

D'autre part :  $(7+6) \times 11 = 143$ 

Nacim et Nawel on donc choisi au départ le nombre 7.

2. Posons x le nombre choisi au départ.

Le programme de calcul effectué par Nacim se traduit par :  $(x+2) \times 9$ .

Le programme de calcul effectué par Léa se traduit par :  $(x+5) \times 10$ .

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

$$(x+2) \times 9 = (x+5) \times 10$$



$$(x+2) \times 9 = (x+5) \times 10$$

$$9x + 18 = (x+5) \times 10$$

$$9x + 18 = 10x + 50$$

$$9x + 18 - 10x = 10x + 50 - 10x$$

$$-x + 18 = 10x + 50 - 10x$$
Soustraire  $10x$  à chaque membre.
$$-x + 18 = 10x + 50 - 10x$$
Simplifier le membre de gauche.
$$-x + 18 = 50$$
Simplifier le membre de droite.
$$-x + 18 - 18 = 50 - 18$$
Soustraire  $18$  à chaque membre.
$$-x = 50 - 18$$
Soustraire  $18$  à chaque membre.
$$-x = 50 - 18$$
Simplifier le membre de gauche.
$$-x = 32$$
Calcul arithmétique.
$$-x \times (-1) = 32 \times (-1)$$
Multiplier les deux membres par  $-1$ .
$$x = 32 \times (-1)$$
Calculer la multiplication par  $-1$ .
$$x = -32$$
Calcul arithmétique.

Vérification:

D'une part :  $(-32+2) \times 9 = -270$ D'autre part :  $(-32+5) \times 10 = -270$ 

Nacim et Léa on donc choisi au départ le nombre -32.





1. Posons x la longueur des côtés de même longueur.

Un pentagone possède 5 côtés, donc celui-ci possède 4 côtés de même longueur.

L'énoncé se traduit par l'équation suivante :

$$4x + 2,4 = 18,4$$

Résolvons l'équation :

$$4x + 2,4 = 18,4$$

4x + 2,4 - 2,4 = 18,4 - 2,4 Soustraire 2,4 à chaque membre.

$$4x = 16$$
 Calcul arithmétique.

$$\frac{4x}{4} = \frac{16}{4}$$
 Diviser chaque membre par 4.

$$x = 4$$
 Simplifier une fraction.

Vérification:

$$4 \times 4 + 2,4 = 18,4$$

Les côtés de même longueur mesure donc 4 cm.

**2.** Posons x le nombre de paniers à deux points.

Le nombre de paniers à trois points est donc x-6.

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

$$x \times 2 + (x - 6) \times 3 + 23 = 90$$

Coopmaths. fr-CC-BY-SA



Vérification:

 $17 \times 2 + (17 - 6) \times 3 + 23 = 90$ 

L'équipe a donc marqué 17 paniers à deux points.

$$x \times 2 + (x - 6) \times 3 + 23 = 90$$

$$2x + (x - 6) \times 3 + 23 = 90$$

$$2x + x \times 3 - 6 \times 3 + 23 = 90$$

$$2x + 3x - 18 + 23 = 90$$

$$2x + 3x - 18 + 23 = 90$$

$$2x + 3x - 18 + 23 = 90$$

$$2x + 3x - 18 + 23 = 90$$

$$2x + 3x - 18 + 23 = 90$$

$$2x + 3x - 18 + 23 = 90$$

$$5x + 5 = 90$$

$$5x + 5 = 90$$

$$5x + 5 - 5 = 90 - 5$$

$$5x + 5 - 5 = 90 - 5$$

$$5x + 5 - 5 = 90 - 5$$

$$5x + 5 - 5 = 90 - 5$$

$$5x + 5 - 5 = 90 - 5$$

$$5x = 85$$

$$5x =$$





1. Posons x le nombre choisi au départ.

Le programme de calcul effectué par Nawel se traduit par :  $(x+8) \times 11$ .

Le programme de calcul effectué par Corinne se traduit par :  $(x+3) \times 6$ .

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

$$(x+8) \times 11 = (x+3) \times 6$$

Résolvons l'équation :

$$(x+8) \times 11 = (x+3) \times 6$$

$$11x + 88 = (x + 3) \times 6$$
 Distribution.

$$11x + 88 = 6x + 18$$
 Distribution.

11x + 88 - 6x = 6x + 18 - 6x Soustraire 6x à chaque membre.

5x + 88 = 6x + 18 - 6x Regrouper et réduire les termes de même nature.

$$5x + 88 = 18$$

5x + 88 - 88 = 18 - 88

$$= 18 - 88$$
 Soustraire 88 à chaque membre.

$$5x = 18 - 88$$

Simplifier le membre de gauche.

Simplifier le membre de droite.

$$5x = -70$$
 Calcul arithmétique.

$$\frac{5x}{5} = -\frac{70}{5}$$

Diviser chaque membre par 5.

$$x = -\frac{70}{5}$$

Simplifier une fraction.

$$x = -14$$

Simplifier une fraction.

Vérification:

D'une part :  $(-14+8) \times 11 = -66$ 

D'autre part :  $(-14+3) \times 6 = -66$ 

Nawel et Corinne on donc choisi au départ le nombre -14.

**2.** Posons x le nombre de séances.

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

Le prix à payer avec le tarif B est :  $30 + x \times 4$ .

Pour que le tarif B soit plus avantageux, x doit vérifier l'inéquation suivante :  $x \times 5.5 > 20 + x \times 4$ 

 $x \times 5,5 \geqslant 30 + x \times 4$ 





 $x \times 5,5 \geqslant 30 + x \times 4$   $5,5x \geqslant 30 + x \times 4$   $5,5x \geqslant 30 + 4x$   $5,5x - 4x \geqslant 30 + 4x - 4x$  Soustraire 4x à chaque membre.  $1,5x \geqslant 30 + 4x - 4x$   $1,5x \geqslant 30$  Simplifier le membre de droite.  $\frac{1,5x}{1,5} \geqslant \frac{30}{1,5}$  Diviser chaque membre par 1,5.  $x \geqslant \frac{30}{1,5}$  Calcul arithmétique.

Calcul arithmétique.

Vérification :

 $x \geqslant 20$ 

D'une part :  $20 \times 5,5 = 110$ D'autre part :  $30 + 20 \times 4 = 110$ 

C'est à partir de 20 séances que le tarif B devient plus avantageux que le tarif A (pour 20 séances, les deux tarifs sont équivalents).





1. Posons x le nombre choisi au départ.

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

Le programme de calcul effectué par Dalila se traduit par :  $(x+5) \times 11$ .

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

$$(x+2) \times 12 = (x+5) \times 11$$

Résolvons l'équation :

$$(x+2) \times 12 = (x+5) \times 11$$

$$12x + 24 = (x+5) \times 11$$
 Distribution.

$$12x + 24 = 11x + 55$$
 Distribution.

12x + 24 - 11x = 11x + 55 - 11x Soustraire 11x à chaque membre.

$$x + 24 = 11x + 55 - 11x$$
 Simplifier le membre de gauche.

$$x + 24 = 55$$
$$x + 24 - 24 = 55 - 24$$

Simplifier le membre de droite. Soustraire 24 à chaque membre.

$$x = 55 - 24$$

Simplifier le membre de gauche.

$$x = 31$$

Calcul arithmétique.

Vérification:

D'une part :  $(31+2) \times 12 = 396$ 

D'autre part :  $(31+5) \times 11 = 396$ 

Karim et Dalila on donc choisi au départ le nombre 31.

**2.** Posons x le nombre de séances.

Le prix à payer avec le tarif A est :  $x \times 7,80$ .

Le prix à payer avec le tarif B est :  $30 + x \times 5,80$ .

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

$$x \times 7.8 \geqslant 30 + x \times 5.8$$



 $x \times 7.8 \geqslant 30 + x \times 5.8$   $7.8x \geqslant 30 + x \times 5.8$   $7.8x \geqslant 30 + 5.8x$   $7.8x - 5.8x \geqslant 30 + 5.8x - 5.8x$ Soustraire 5.8x à chaque membre.  $2x \geqslant 30 + 5.8x - 5.8x$   $2x \geqslant 30$ Simplifier le membre de droite.  $\frac{2x}{2} \geqslant \frac{30}{2}$ Diviser chaque membre par 2.  $x \geqslant \frac{30}{2}$ Simplifier une fraction.

Vérification:

D'une part :  $15 \times 7.8 = 117$ 

 $x \geqslant 15$ 

D'autre part :  $30 + 15 \times 5.8 = 117$ 

C'est à partir de 15 séances que le tarif B devient plus avantageux que le tarif A (pour 15 séances, les deux tarifs sont équivalents).

Simplifier une fraction.





1. Posons x la longueur des côtés de même longueur.

Un triangle possède 3 côtés, donc celui-ci possède 2 côtés de même longueur.

L'énoncé se traduit par l'équation suivante :

$$2x + 4.6 = 26,2000000000000003$$

Résolvons l'équation :

$$2x + 4.6 = 26,2000000000000000$$

$$2x = 21.6$$
 Calcul arithmétique.

$$\frac{2x}{2} = \frac{21.6}{2}$$

$$x = 10.8$$
 Calcul arithmétique.

Vérification:

$$2 \times 10.8 + 4.6 = 26.2$$

Les côtés de même longueur mesure donc 10,8 cm.

2. Posons x la longueur de sa base. La longueur des côtés égaux est : x+15.

Le calcul du périmètre donne l'équation suivante :

$$2(x+15) + x = 264$$



2(x+15) + x = 264	
$2x + 2 \times 15 + x = 264$	Distribution.
2x + 30 + x = 264	Calcul arithmétique.
2x + x + 30 = 264	Regrouper les termes.
2x + 1x + 30 = 264	Ajouter le coefficient 1
(2+1)x + 30 = 264	Regrouper les coefficients.
3x + 30 = 264	Calcul arithmétique.
3x + 30 - 30 = 264 - 30	Soustraire 30 à chaque membre.
3x + 30 - 30 = 264 - 30	Regrouper les termes.
3x = 264 - 30	Calcul arithmétique.
3x = 264 - 30	Enlever des zéros.
3x = 234	Calcul arithmétique.
$\frac{3x}{3} = \frac{234}{3}$	Diviser chaque membre par 3.
$x = \frac{234}{3}$	Simplifier une fraction.
$x = \frac{78 \times 3}{1 \times 3}$	Trouver le plus grand diviseur commun.
x = 78	Simplifier par le PGCD.
Vérification:	
2(78+15)+78=264	\\\\\\\\\\\\\\\\\\\\\\\\\\\\\\\\\\\\\\
La base de ce triangle isocèle mesure donc 78 mm.	





1. Posons x le nombre choisi au départ.

Le programme de calcul effectué par Manon se traduit par :  $(x+5) \times 2$ .

Le programme de calcul effectué par Nadia se traduit par :  $(x+8) \times 4$ .

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

$$(x+5) \times 2 = (x+8) \times 4$$

Résolvons l'équation :

$$(x+5) \times 2 = (x+8) \times 4$$

$$2x + 10 = (x + 8) \times 4$$
 Distribution.

$$2x + 10 = 4x + 32$$

Distribution.

$$2x + 10 - 4x = 4x + 32 - 4x$$

2x + 10 - 4x = 4x + 32 - 4x Soustraire 4x à chaque membre.

$$-2x + 10 = 4x + 32 - 4x$$

-2x + 10 = 4x + 32 - 4x Regrouper et réduire les termes de même nature.

$$-2x + 10 = 32$$

Simplifier le membre de droite.

$$-2x + 10 - 10 = 32 - 10$$

Soustraire 10 à chaque membre.

$$-2x = 32 - 10$$

Simplifier le membre de gauche.

$$-2x = 22$$

Calcul arithmétique.

$$\frac{-2x}{-2} = \frac{22}{-2}$$

Diviser chaque membre par -2.

$$x = \frac{22}{-2}$$

Simplifier le membre de gauche.

$$x = -11$$

Simplifier le membre de droite.

Vérification:

D'une part :  $(-11+5) \times 2 = -12$ 

D'autre part :  $(-11+8) \times 4 = -12$ 

Manon et Nadia on donc choisi au départ le nombre -11.

**2.** Posons x la longueur des côtés de même longueur.

Un pentagone possède 5 côtés, donc celui-ci possède 4 côtés de même longueur.

L'énoncé se traduit par l'équation suivante :

$$4x + 7,4 = 21$$





$$4x + 7,4 = 21$$

$$4x + 7,4 - 7,4 = 21 - 7,4$$
 Soustraire 7,4 à chaque membre.

$$4x = 13.6$$
 Calcul arithmétique.

$$\frac{4x}{t} = \frac{13.6}{t}$$
 Diviser chaque membre par 4.

$$x = 3.4$$
 Calcul arithmétique.

Vérification :

$$4 \times 3, 4 + 7, 4 = 21$$

Les côtés de même longueur mesure donc 3,4 cm.





1. Posons x le nombre de places adultes vendues.

Comme les 2890 places ont été vendues, le nombre de places enfants est : 2890-x. Le calcul de la recette donne l'équation suivante.

$$x \times 15.3 + (2890 - x) \times 14.3 = 42870$$

Résolvons l'équation :

$$x \times 15,3 + (2890 - x) \times 14,3 = 42870$$

$$15,3x + (2890 - x) \times 14,3 = 42870$$

$$15.3x + 2890 \times 14.3 - x \times 14.3 = 42870$$
 Distribution.

$$15.3x + 41327 - x \times 14.3 = 42870$$
 Calcul arithmétique.

$$15,3x + 41327 + (-1 \times 14,3) x = 42870$$

15.3x + 41327 - 14.3x = 42870

$$15.3x - 14.3x + 41327 = 42870$$
 Regrouper les termes.

$$(15,3-14,3) x + 41327 = 42870$$
 Regrouper les coefficients.

$$x + 41327 = 42870$$
 Calcul arithmétique.

$$x + 41327 = 42870$$
 Retirer la multiplication par 1.

Regrouper les termes.

$$x + 41327 - 41327 = 42870 - 41327$$
 Soustraire 41327 à chaque membre.  $x + 41327 - 41327 = 42870 - 41327$  Regrouper les termes.

$$x = 42870 - 41327$$
 Calcul arithmétique.

$$x = 42870 - 41327$$
 Enlever des zéros.

$$x = 1543$$
 Calcul arithmétique.

Vérification:

$$1543 \times 15,3 + (2890 - 1543) \times 14,3 = 42870$$

Il y a donc eu 1543 adultes au spectacle.

2. Posons x le nombre choisi au départ.

Le programme de calcul effectué par José se traduit par :  $(x+7)\times 14$ .

Le programme de calcul effectué par Guillaume se traduit par :  $(x+8) \times 12$ .

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

$$(x+7) \times 14 = (x+8) \times 12$$



$$(x+7) \times 14 = (x+8) \times 12$$

$$14x + 98 = (x+8) \times 12$$

$$14x + 98 = 12x + 96$$

$$14x + 98 - 12x = 12x + 96 - 12x$$

$$2x + 98 = 12x + 96 - 12x$$

$$2x + 98 = 96$$

$$2x + 98 = 96$$

$$2x + 98 = 96$$

$$2x + 98 = 96 - 98$$

$$2x + 98 - 98 = 96 - 98$$

$$2x = -2$$

$$3x = -2$$

$$3x = -2$$

$$4x = -2$$

$$5x = -2$$

$$5x = -2$$

$$5x = -2$$

$$2x = -2$$

$$2x = -2$$

$$3x = -2$$

$$3x = -2$$

$$3x = -2$$

$$4x = -2$$

$$4x = -2$$

$$5x = -2$$

$$4x = -2$$

$$5x = -2$$

$$5x = -2$$

$$4x = -2$$

$$5x = -2$$

$$2x = -2$$

$$2x = -2$$

$$3x = -2$$

$$3x = -2$$

$$4x = -2$$

$$4x = -2$$

$$5x = -2$$

$$4x = -2$$

$$5x = -2$$

$$4x = -2$$

$$5x = -2$$

$$5x = -2$$

$$4x = -2$$

$$5x = -2$$

$$2x = -2$$

$$2x = -2$$

$$3x = -2$$

$$3x = -2$$

$$4x = -2$$

$$4x = -2$$

$$4x = -2$$

$$5x = -2$$

$$4x = -2$$

$$5x = -2$$

$$4x = -2$$

$$5x = -2$$

$$5$$

Simplifier une fraction.

Vérification:

D'une part :  $(-1+7) \times 14 = 84$ D'autre part :  $(-1+8) \times 12 = 84$ 

x = -1

José et Guillaume on donc choisi au départ le nombre -1.





1. Posons x le nombre de séances.

Le prix à payer avec le tarif A est :  $x \times 7$ .

Le prix à payer avec le tarif B est :  $35 + x \times 4,50$ .

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

 $x \times 7 \geqslant 35 + x \times 4.5$ 

Résolvons l'équation :

$$x \times 7 \geqslant 35 + x \times 4.5$$

$$7x \geqslant 35 + x \times 4,5$$

$$7x \geqslant 35 + 4.5x$$

 $7x - 4.5x \ge 35 + 4.5x - 4.5x$  Soustraire 4.5x à chaque membre.

$$2.5x \ge 35 + 4.5x - 4.5x$$

 $2.5x \ge 35$  Simplifier le membre de droite.

 $\frac{2,5x}{2.5} \geqslant \frac{35}{2.5}$  Diviser chaque membre par 2,5.

 $x \geqslant \frac{35}{2,5}$  Calcul arithmétique.

 $x \geqslant 14$  Calcul arithmétique.

Vérification:

D'une part :  $14 \times 7 = 98$ 

D'autre part :  $35 + 14 \times 4,5 = 98$ 

C'est à partir de 14 séances que le tarif B devient plus avantageux que le tarif A (pour 14 séances, les deux tarifs sont équivalents).

2. Posons x le nombre choisi au départ.

Le programme de calcul effectué par David se traduit par :  $(x+2)\times 8$ .

Le programme de calcul effectué par Carine se traduit par :  $(x+7) \times 9$ .

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

$$(x+2) \times 8 = (x+7) \times 9$$



$$(x+2)\times 8 = (x+7)\times 9$$

$$8x+16 = (x+7)\times 9$$
 Distribution.
$$8x+16 = 9x+63$$
 Distribution.
$$8x+16-9x=9x+63-9x$$
 Soustraire  $9x$  à chaque membre.
$$-x+16=9x+63-9x$$
 Simplifier le membre de gauche.
$$-x+16=63$$
 Simplifier le membre de droite.
$$-x+16-16=63-16$$
 Soustraire  $16$  à chaque membre.
$$-x=63-16$$
 Simplifier le membre de gauche.
$$-x=63-16$$
 Simplifier le membre de gauche.
$$-x=47$$
 Calcul arithmétique.
$$-x\times (-1)=47\times (-1)$$
 Multiplier les deux membres par  $-1$ .
$$x=47\times (-1)$$
 Calculer la multiplication par  $-1$ .
$$x=-47$$
 Calcul arithmétique.

Vérification:

D'une part :  $(-47+2) \times 8 = -360$ D'autre part :  $(-47+7) \times 9 = -360$ 

David et Carine on donc choisi au départ le nombre -47.





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

Le nombre de paniers à trois points est donc x-8.

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

$$x \times 2 + (x - 8) \times 3 + 24 = 100$$

Résolvons l'équation :

$$x \times 2 + (x - 8) \times 3 + 24 = 100$$

$$2x + (x - 8) \times 3 + 24 = 100$$

$$2x + x \times 3 - 8 \times 3 + 24 = 100$$
 Distribution.

$$2x + 3x - 8 \times 3 + 24 = 100$$

$$2x + 3x - 24 + 24 = 100$$
 Calcul arithmétique.

$$2x + 3x - 24 + 24 = 100$$
 Regrouper les termes.

$$(2+3)x-24+24=100$$
 Regrouper les coefficients.

$$5x - 24 + 24 = 100$$
 Calcul arithmétique.  
 $5x = 100$  Calcul arithmétique.

$$5x = 100$$
 Enlever des zéros.

$$\frac{5x}{5} = \frac{100}{5}$$
 Diviser chaque membre par 5.

$$x = \frac{100}{5}$$
 Simplifier une fraction.

$$x = \frac{20 \times 5}{1 \times 5}$$
 Trouver le plus grand diviseur commun.

$$x = 20$$
 Simplifier par le PGCD.

Vérification :

$$20 \times 2 + (20 - 8) \times 3 + 24 = 100$$

L'équipe à donc marqué 20 paniers à deux points.

2. Posons x la longueur de sa base. La longueur des côtés égaux est : x-22. Le calcul du périmètre donne l'équation suivante :

$$2(x - 22) + x = 241$$



2(95-22)+95=241

$$2(x-22) + x = 241$$

$$2x + 2 \times (-22) + x = 241$$
Distribution.
$$2x - 44 + x = 241$$
Calcul arithmétique.
$$2x + x - 44 = 241$$
Regrouper les termes.
$$2x + 1x - 44 = 241$$
Ajouter le coefficient 1
$$(2+1)x - 44 = 241$$
Regrouper les coefficients.
$$3x - 44 = 241$$
Calcul arithmétique.
$$3x - 44 + 44 = 241 + 44$$
Ajouter 44 à chaque membre
$$3x - 44 + 44 = 241 + 44$$
Regrouper les termes.
$$3x = 241 + 44$$
Calcul arithmétique.
$$3x = 241 + 44$$
Enlever des zéros.
$$3x = 241 + 44$$
Enlever des zéros.
$$3x = 285$$
Calcul arithmétique.
$$\frac{3x}{3} = \frac{285}{3}$$
Diviser chaque membre par 3.
$$x = \frac{285}{3}$$
Simplifier une fraction.
$$x = \frac{95 \times 3}{1 \times 3}$$
Trouver le plus grand diviseur commun.
$$x = 95$$
Vérification :

La base de ce triangle isocèle mesure donc 95 mm.





1. Posons x la longueur des côtés de même longueur.

Un quadrilatère possède 4 côtés, donc celui-ci possède 3 côtés de même longueur.

L'énoncé se traduit par l'équation suivante :

$$3x + 7 = 14,2$$

Résolvons l'équation :

$$3x + 7 = 14,2$$

3x + 7 - 7 = 14,2 - 7 Soustraire 7 à chaque membre.

$$3x = 7.2$$
 Calcul arithmétique.

$$\frac{3x}{3} = \frac{7,2}{3}$$
 Diviser chaque membre par 3.

$$x = 2.4$$
 Calcul arithmétique.

Vérification:

$$3 \times 2,4 + 7 = 14,2$$

Les côtés de même longueur mesure donc  $2,4\,$  cm.

**2.** 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 :

$$x \times 2 + (x - 11) \times 3 + 19 = 116$$



 $26 \times 2 + (26 - 11) \times 3 + 19 = 116$ 

L'équipe a donc marqué 26 paniers à deux points.

$$x \times 2 + (x - 11) \times 3 + 19 = 116$$

$$2x + (x - 11) \times 3 + 19 = 116$$

$$2x + x \times 3 - 11 \times 3 + 19 = 116$$

$$2x + 3x - 31 + 19 = 116$$

$$2x + 3x - 33 + 19 = 116$$

$$2x + 3x - 33 + 19 = 116$$

$$2x + 3x - 33 + 19 = 116$$

$$2x + 3x - 33 + 19 = 116$$

$$5x - 33 + 19 = 116$$

$$5x - 14 = 116$$

$$5x - 14 + 14 = 116 + 14$$

$$5x - 14 + 14 = 116 + 14$$

$$5x - 14 + 14 = 116 + 14$$

$$5x - 14 + 14 = 116 + 14$$

$$5x - 14 + 14 = 116 + 14$$

$$5x - 14 + 14 = 116 + 14$$

$$5x = 130$$

$$5x$$





1. Posons x le nombre de séances.

Le prix à payer avec le tarif A est :  $x \times 7,60$ .

Le prix à payer avec le tarif B est :  $20 + x \times 6,60$ .

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

 $x \times 7.6 \geqslant 20 + x \times 6.6$ 

Résolvons l'équation :

$$x \times 7.6 \geqslant 20 + x \times 6.6$$

$$7.6x \ge 20 + x \times 6.6$$

$$7.6x \ge 20 + 6.6x$$

 $7.6x - 6.6x \ge 20 + 6.6x - 6.6x$  Soustraire 6.6x à chaque membre.

 $x \ge 20 + 6.6x - 6.6x$  Simplifier le membre de gauche.

$$x \ge 20$$
 Simplifier le membre de droite.

Vérification:

D'une part :  $20 \times 7.6 = 152$ 

D'autre part :  $20 + 20 \times 6.6 = 152$ 

C'est à partir de 20 séances que le tarif B devient plus avantageux que le tarif A (pour 20 séances, les deux tarifs sont équivalents).

2. Posons x le nombre choisi au départ.

Le programme de calcul effectué par Benjamin se traduit par :  $(x+5) \times 5$ .

Le programme de calcul effectué par Fernando se traduit par :  $(x+2) \times 8$ .

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

$$(x+5) \times 5 = (x+2) \times 8$$



$$(x+5) \times 5 = (x+2) \times 8$$

$$5x + 25 = (x+2) \times 8$$
Distribution.
$$5x + 25 = 8x + 16$$
Distribution.
$$5x + 25 - 8x = 8x + 16 - 8x$$
Soustraire  $8x$  à chaque membre.
$$-3x + 25 = 8x + 16 - 8x$$
Regrouper et réduire les termes de même nature.
$$-3x + 25 = 16$$
Simplifier le membre de droite.
$$-3x + 25 - 25 = 16 - 25$$
Soustraire  $25$  à chaque membre.
$$-3x = 16 - 25$$
Soustraire  $25$  à chaque membre.
$$-3x = 16 - 25$$
Simplifier le membre de gauche.
$$-3x = -9$$
Calcul arithmétique.
$$\frac{-3x}{-3} = \frac{-9}{-3}$$
Diviser chaque membre par  $-3$ .
$$x = \frac{-9}{-3}$$
Simplifier le membre de gauche.

Simplifier le membre de droite.

Vérification :

D'une part :  $(3+5) \times 5 = 40$ D'autre part :  $(3+2) \times 8 = 40$ 

x = 3

Benjamin et Fernando on donc choisi au départ le nombre 3.





1. Posons x le nombre de places adultes vendues.

Comme les 2860 places ont été vendues, le nombre de places enfants est : 2860-x. Le calcul de la recette donne l'équation suivante.

$$x \times 19.5 + (2860 - x) \times 7.2 = 42781.2$$

Résolvons l'équation :

$$x \times 19.5 + (2860 - x) \times 7.2 = 42781.2$$
  
 $19.5x + (2860 - x) \times 7.2 = 42781.2$ 

$$19.5x + 2860 \times 7.2 - x \times 7.2 = 42781.2$$
 Distribution.

$$19.5x + 20592 - x \times 7.2 = 42781.2$$
 Calcul arithmétique.  
 $19.5x + 20592 + (-1 \times 7.2) x = 42781.2$  Regrouper les termes.

$$19,5x + 20592 - 7,2x = 42781,2$$

$$19.5x - 7.2x + 20592 = 42781.2$$
 Regrouper les termes.

$$(19,5-7,2) x + 20592 = 42781,2$$
 Regrouper les coefficients.  
 $12,3x + 20592 = 42781,2$  Calcul arithmétique.

$$12,3x + 20592 - 20592 = 42781,2 - 20592$$
 Soustraire 20592 à chaque membre.

$$12,3x + 20592 - 20592 = 42781,2 - 20592$$
 Regrouper les termes.  
 $12,3x = 42781,2 - 20592$  Calcul arithmétique.  
 $12,3x = 42781,2 - 20592$  Enlever des zéros.

$$12,3x = 22189,2$$
 Calcul arithmétique.

$$\frac{12,3x}{12,3} = \frac{22189,2}{12,3}$$
 Diviser chaque membre par 12,3. 
$$x = \frac{22189,2}{12,3}$$
 Calcul arithmétique.

Calcul arithmétique.

Vérification:

$$1804 \times 19,5 + (2860 - 1804) \times 7,2 = 42781,2$$

x = 1804

Il y a donc eu 1804 adultes au spectacle.

2. Posons x le nombre choisi au départ.

Le programme de calcul effectué par Laurent se traduit par :  $(x+7) \times 5$ . Le programme de calcul effectué par Magalie se traduit par :  $(x+9) \times 6$ . L'égalité des résultats se traduit par l'équation suivante :

$$(x+7) \times 5 = (x+9) \times 6$$





$$(x+7) \times 5 = (x+9) \times 6$$

$$5x + 35 = (x+9) \times 6$$
Distribution.
$$5x + 35 = 6x + 54$$
Distribution.
$$5x + 35 - 6x = 6x + 54 - 6x$$
Soustraire  $6x$  à chaque membre.
$$-x + 35 = 6x + 54 - 6x$$
Simplifier le membre de gauche.
$$-x + 35 = 54$$
Simplifier le membre de droite.
$$-x + 35 - 35 = 54 - 35$$
Soustraire  $35$  à chaque membre.
$$-x = 54 - 35$$
Simplifier le membre de gauche.
$$-x = 54 - 35$$
Simplifier le membre de gauche.
$$-x = 19$$
Calcul arithmétique.
$$-x \times (-1) = 19 \times (-1)$$
Multiplier les deux membres par  $-1$ .
$$x = 19 \times (-1)$$
Calculer la multiplication par  $-1$ .
$$x = -19$$
Calcul arithmétique.

Vérification:

D'une part :  $(-19+7) \times 5 = -60$ D'autre part :  $(-19+9) \times 6 = -60$ 

Laurent et Magalie on donc choisi au départ le nombre -19.





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

Le nombre de paniers à trois points est donc x-5.

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

$$x \times 2 + (x - 5) \times 3 + 15 = 85$$

Résolvons l'équation :

$$x \times 2 + (x - 5) \times 3 + 15 = 85$$

$$2x + (x - 5) \times 3 + 15 = 85$$

$$2x + x \times 3 - 5 \times 3 + 15 = 85$$
 Distribution.

$$2x + 3x - 5 \times 3 + 15 = 85$$

$$2x + 3x - 15 + 15 = 85$$
 Calcul arithmétique.

$$2x + 3x - 15 + 15 = 85$$
 Regrouper les termes.

$$(2+3)x-15+15=85$$
 Regrouper les coefficients.

$$5x - 15 + 15 = 85$$
 Calcul arithmétique.  
 $5x = 85$  Calcul arithmétique.

$$5x = 85$$
 Calcul arithmétique.

$$5x = 85$$
 Enlever des zéros.

$$\frac{5x}{5} = \frac{85}{5}$$
 Diviser chaque membre par 5.

$$x = \frac{85}{5}$$
 Simplifier une fraction.

$$x = \frac{17 \times 5}{1 \times 5}$$
 Trouver le plus grand diviseur commun.

$$x = 17$$
 Simplifier par le PGCD.

Vérification :

$$17 \times 2 + (17 - 5) \times 3 + 15 = 85$$

L'équipe a donc marqué 17 paniers à deux points.

**2.** Posons x le nombre de places adultes vendues.

Comme les 2860 places ont été vendues, le nombre de places enfants est : 2860-x. Le calcul de la recette donne l'équation suivante.

$$x \times 18.2 + (2860 - x) \times 11.8 = 41671.2$$



Vérification:

 $1238 \times 18,2 + (2860 - 1238) \times 11,8 = 41671,2$ Il y a donc eu 1238 adultes au spectacle.

$$x \times 18,2 + (2860 - x) \times 11,8 = 41671,2$$

$$18,2x + (2860 - x) \times 11,8 = 41671,2$$

$$18,2x + 2860 \times 11,8 - x \times 11,8 = 41671,2$$

$$18,2x + 33748 - x \times 11,8 = 41671,2$$

$$18,2x + 33748 + (-1 \times 11,8) x = 41671,2$$

$$18,2x + 33748 + (-1 \times 11,8) x = 41671,2$$

$$18,2x - 11,8x + 33748 = 41671,2$$

$$18,2x - 11,8 x + 33748 = 41671,2$$

$$(18,2 - 11,8) x + 33748 = 41671,2$$

$$6,4x + 33748 - 33748 = 41671,2$$

$$6,4x + 33748 - 33748 = 41671,2 - 33748$$

$$6,4x + 33748 - 33748 = 41671,2 - 33748$$

$$6,4x + 33748 - 33748 = 41671,2 - 33748$$

$$6,4x = 41671,2 - 33748$$

$$6,4x = 41671,2 - 33748$$
Calcul arithmétique.
$$6,4x = 41671,2 - 33748$$
Enlever des zéros.
$$6,4x = 7923,2$$
Calcul arithmétique.
$$\frac{6,4x}{6,4} = \frac{7923,2}{6,4}$$
Diviser chaque membre par 6,4.
$$x = \frac{7923,2}{6,4}$$
Calcul arithmétique.
$$Calcul arithmétique.$$
Calcul arithmétique.