

Exercices corrigés - Equations du 1er degré et problèmes - 10e

Exercice 1

Question :

- a) La somme de trois nombres entiers consécutifs est 198. Déterminez ces nombres.
- b) Alice et Bernard affichent le même nombre sur leur calculatrice. Alice soustrait 3 au nombre affiché puis multiplie le résultat par 4. Bernard ajoute 9 au nombre initial. Ils obtiennent tous les deux le même résultat. Quel est ce nombre ?
- c) Marie pense à un nombre. Elle le multiplie par 3 puis ajoute 7. Le résultat obtenu est égal à celui obtenu en multipliant le nombre initial par 2 puis en ajoutant 12. Quel est ce nombre ?

[Accéder au corrigé](#)

Exercice 2

Exercice

Résoudre les équations suivantes :

- a) Déterminer x tel que

$$5x + 3x - 2x = 12.$$

- b) Déterminer x tel que

$$4x - x + 6x - 3x = 18.$$

- c) Déterminer a tel que

$$2,5a + 3a - 0,5a = 40.$$

- d) Déterminer a tel que

$$a + 4a - 2 - 3a + 5 = 21.$$

- e) Déterminer y tel que

$$3 + 5y - 7 + 4y - 2y + 3 = 48.$$

[Accéder au corrigé](#)

Exercice 3

Exercice

Vérifie si le nombre 3 est solution de l'équation

$$x^3 = 4x^2 - 11.$$

Procède ensuite de la même manière pour :

- a) Le nombre 6 dans l'équation

$$3x^2 + 2x - 5 = x^2 + 10x;$$

- b) Le nombre 0 dans l'équation

$$5x - 3 = 9x - 3;$$

- c) Le nombre -1 dans l'équation

$$7 - 8x = 6 - 4x + x^2;$$

- d) Les nombres 4 et -2 dans l'équation

$$x^2 + 8x = 18x - 16.$$

[Accéder au corrigé](#)

Exercice 4

Exercice : Résolution d'équations

Résolvez les équations suivantes : 1. $36x = 252$ 2. $7x - 35 = 168$ 3. $16x + 19 = 6x + 79$ 4. $3,2x - 5 = 10 - 2,2x$ 5. $60x = 300,8 + 5,2x$ 6. $4(x - 20) = 80$ 7. $6x = 4x$ 8. $x = 35x + 100$ 9. $0,8x^2 = 320$ 10. $63 + 4x = 0$

[Accéder au corrigé](#)

Exercice 5

Exercice :

Résous chacune des équations suivantes :

a)

$$5x = 25$$

b)

$$36 = 3,6x + 4$$

c)

$$22 - 2,2x = 22$$

d)

$$3x + 2 = 3x + 2$$

e)

$$3x + 5(6 - x) = 48$$

f)

$$10x + 12 = -18$$

g)

$$8x - 4 = 3x + 2 + 5x$$

h)

$$60000 = 30(50 + 2x)$$

i)

$$3x + x^2 = x^2 - 9$$

j)

$$3x + 2 = 6(3x + 2) - (6x + 4)$$

[Accéder au corrigé](#)

Exercice 6

Résous les équations suivantes :

a) $\frac{x-3}{4} = 9$

b) $x + (x + 2) + (x + 3) = x + 6$

c) $3,7 - 1,8x = 0,6x + 1,5$

d) $3(x + 4) = 4(x + 2)$

e) $6x + 8 - 2x = 5 + 3x + 4$

f) $2,5(x + 4) = 5,0 + 2x$

g) $\frac{x}{3} - \frac{2}{5} = \frac{1}{3}$

h) $x^2 = x^2 + 8$

i) $8(x^2 + 2) = -3x^2 + 2x + 11x^2$

j) $\frac{4}{5}x - 60 = 30$

[Accéder au corrigé](#)

Exercice 7

Question: **Exercice. Équations et problèmes**

Résoudre les équations suivantes :

a) , $12x = 36$

b) , $8 = 4x$

c) , $5x + 3 = 3x + 3$

d) , $22 - 2.5x = 22$

e) , $3(x + 2) = x$

f) , $x - 3x = -8$

g) , $6x + 15 = 6x + 15$

h) , $9x + 12x = 42x - 9$

i) , $24 = \frac{6+x}{7}$

j) , $15 + (10 - x) = 20$

k) , $200 = 600 - 3x$

l) , $\frac{6x+3}{3} = 11$

m) , $8(x + 5) = 88$

n) , $6(x + 2) = 8x + 5 - 3x$

o) , $x - 10 = 25$

p) , $7 - \frac{x}{4} = \frac{3}{2}$

Résoudre également des problèmes en utilisant des équations.

[Accéder au corrigé](#)

Exercice 8

Question : **Exercice**

Traduis chaque situation par une équation, puis détermine les solutions.

1. a) Soit x un nombre. Si on soustrait 4 à son triple, on obtient la moitié de son quadruple.

$$3x - 4 = \frac{4x}{2}$$

2. b) Soit x un nombre. Si on ajoute 12 à ce nombre, le résultat est 8 de moins que son double.

$$x + 12 = 2x - 8$$

3. c) Soit x un nombre. Si on lui retranche 9, le résultat est égal au tiers du nombre.

$$x - 9 = \frac{x}{3}$$

4. d) Soit x un nombre. Si l'on multiplie par 3 le tiers du cinquième de x , le résultat est égal à 4 fois le cinquième de x .

$$3 \times \frac{1}{3} \times \frac{x}{5} = 4 \times \frac{x}{5}$$

[Accéder au corrigé](#)

Exercice 9

Question: **Exercice 1**

La somme de cinq nombres naturels consécutifs est 200. Déterminez le plus petit de ces nombres.

Exercice 2

Alice a acheté deux billets pour la tribune B et il lui reste 60 francs. Mathieu a acheté cinq billets pour la même tribune et il lui reste 30 francs. Déterminez le prix d'un billet.

[Accéder au corrigé](#)

Exercice 10

Associez chaque phrase à l'expression algébrique correspondante (où x désigne le nombre cherché).

Phrases

1. La somme d'un nombre et de son tiers est 45.
2. Le tiers d'un nombre est 30.
3. La différence entre un nombre et 40 est égale au triple de ce nombre.
4. La différence entre un nombre et son tiers est 36.
5. La somme d'un nombre et de son triple est 60.
6. La différence entre le triple d'un nombre et le tiers de ce nombre est 48.
7. La différence entre le tiers d'un nombre et 20 est égale à ce nombre.
8. La différence entre le triple d'un nombre et ce nombre est 60.
9. Le triple d'un nombre est 90.
10. La somme du tiers d'un nombre et de 30 est égale à ce nombre.
11. La somme du tiers d'un nombre et du triple de ce nombre est 80.
12. La somme d'un nombre et de 24 est égale au triple de ce nombre.

Traductions littérales

- a) $x + \frac{x}{3} = 45$
- b) $\frac{x}{3} = 30$
- c) $x - 40 = 3x$
- d) $x - \frac{x}{3} = 36$
- e) $x + 3x = 60$
- f) $3x - \frac{x}{3} = 48$
- g) $\frac{x}{3} - 20 = x$
- h) $3x - x = 60$

- i) $3x = 90$
- j) $\frac{x}{3} + 30 = x$
- k) $\frac{x}{3} + 3x = 80$
- l) $x + 24 = 3x$

[Accéder au corrigé](#)

Exercice 11

Alice et Benoît affichent le même nombre sur leurs calculatrices.

Alice multiplie ce nombre par 3, puis lui ajoute 4.

Benoît multiplie ce nombre par 5, puis lui soustrait 8.

Le résultat obtenu sur leurs calculatrices est identique.

Quel est le nombre affiché initialement ?

[Accéder au corrigé](#)

Exercice 12

Question : Soit un élève qui doit résoudre 30 problèmes. Pour chaque problème bien résolu, il reçoit 9 points, et pour chaque problème mal résolu, il perd 6 points. À l'issue des 30 problèmes, le total des points obtenus est égal au total des points perdus.

Trouver le nombre de problèmes que l'élève a correctement résolus.

[Accéder au corrigé](#)

Exercice 13

Soit x un nombre. Lorsque l'on ajoute 12 au triple de x , le résultat est égal à celui obtenu en soustrayant 12 du quintuple de x . Déterminez x .

[Accéder au corrigé](#)

Exercice 14

Exercice

Léa, professeure de collège, a 36 ans et son fils a 9 ans.

Dans combien d'années l'âge du fils sera-t-il égal à un tiers de celui de la mère ?

On pourra exprimer la condition à l'aide de l'équation suivante :

$$9 + x = \frac{1}{3}(36 + x)$$

[Accéder au corrigé](#)

Exercice 15

Exercice :

Luna, la fermière, déclare : « Au quart du nombre total ($\frac{n}{4}$), ajoutez dix chèvres et vous obtiendrez les trois cinquièmes ($\frac{3n}{5}$) de mon troupeau. »

Déterminez le nombre de chèvres que possède Luna.

[Accéder au corrigé](#)

Exercice 16

Question: **Exercice**

Divisez 532 en deux parties, notées x et y , telles que

$$x + 17 = \frac{y}{17}.$$

[Accéder au corrigé](#)

Exercice 17

Problème d'Héritage

Un grand-père laisse une somme d'argent à ses quatre petits-enfants, répartie de la manière suivante :

1. Le premier petit-enfant reçoit la moitié du trésor diminuée de 800 euros, c'est-à-dire

$$\frac{1}{2}T - 800.$$

2. Le deuxième petit-enfant reçoit le tiers du trésor diminué de 500 euros, c'est-à-dire

$$\frac{1}{3}T - 500.$$

3. Le troisième petit-enfant reçoit exactement le quart du trésor, c'est-à-dire

$$\frac{1}{4}T.$$

4. Le quatrième petit-enfant reçoit 200 euros auxquels s'ajoute la sixième partie du trésor, c'est-à-dire

$$200 + \frac{1}{6}T.$$

Déterminer le montant total du trésor T ainsi que la somme reçue par chacun des petits-enfants.

[Accéder au corrigé](#)

Exercice 18

Question: **Exercice**

Trouver deux nombres pairs consécutifs tels que la différence de leurs carrés soit égale à 604.

Soit x et $x + 2$ les deux nombres. L'équation à résoudre est

$$(x + 2)^2 - x^2 = 604.$$

[Accéder au corrigé](#)

Exercice 19

Question: **Énoncé**

Après un tournoi de basket-ball, 140 foulards sont distribués parmi sept joueurs. Le premier reçoit le plus, le deuxième en reçoit 3 de moins que le premier, le troisième 3 de moins que le deuxième, et ainsi de suite jusqu'au septième.

Soit a_1 le nombre de foulards reçus par le premier joueur et $a_n = a_1 - 3(n - 1)$ pour $n = 1, 2, \dots, 7$. L'équation suivante donne la somme totale des foulards distribués :

$$\sum_{n=1}^7 a_n = 140.$$

Calculez le nombre de foulards reçus par le quatrième joueur.

[Accéder au corrigé](#)

Exercice 20

Louis et Sophie possèdent le même nombre de jetons. Louis organise ses jetons pour former un carré et il lui reste 28 jetons. Sophie tente de constituer un carré dont le côté est augmenté de 2 par rapport à celui de Louis, mais il lui manque 16 jetons pour le compléter.

Combien de jetons chaque personne possède-t-elle ?

[Accéder au corrigé](#)

Exercice 21

Exercice

Complétez les expressions suivantes en insérant le nombre manquant.

- a) $_ + 25 = 60$
- b) $_ - _ 0,4 = 80$
- c) $_ : 0,5 = 100$
- d) $120 - _ = 100$
- e) $_ - 25 = -60$
- f) $80 = 0,4 _$
- g) $_ : 2 = 100$
- h) $500 = 350 - _$

[Accéder au corrigé](#)

Exercice 22

Pour chacune des paires d'opérations suivantes, trouvez un nombre qui, appliqué aux deux instructions (celle de gauche et celle de droite), donne le même résultat.

Étiquette de gauche :

1. Multiplier le nombre par 3,5, puis soustraire 4,
2. Soustraire 5 au nombre, puis multiplier le résultat par 3,
3. Diviser le nombre par 4, puis ajouter 10,
4. Soustraire 6 au nombre, puis ajouter 8,
5. Élever le nombre au carré, puis ajouter 2.

Étiquette de droite :

1. Multiplier le nombre par 3, puis élever le résultat au carré,
2. Ajouter 2 au nombre, puis multiplier le résultat par 3,
3. Ajouter 1,5 au nombre, puis multiplier le résultat par 4,
4. Multiplier le nombre par 5, puis soustraire 5,
5. Ajouter 10 au nombre, puis diviser le résultat par 4,
6. Ajouter 8 au nombre, puis soustraire 6,
7. Soustraire 4 au nombre, puis élever le résultat au carré,
8. Élever le nombre au carré, puis multiplier le résultat par 3,
9. Multiplier le nombre par 5, puis ajouter 3.

[Accéder au corrigé](#)

Exercice 23

Exercice : Équations équivalentes et résolution d'équations

1. Pour chacune des séries suivantes, expliquez comment on passe d'une ligne à la suivante.

a)

$$4x - 3 = 94x = 12$$

b)

$$0 = 6x + 7 - 7 = 6x$$

c)

$$12x = 36x = 3$$

d)

$$0,25 = \frac{x}{4}x = 1$$

e)

$$5(3x + 2) = 9x + 1115x + 10 = 9x + 116x + 10 = 116x = 1x = \frac{1}{6}$$

2. Résolvez les équations suivantes.

a)

$$5x + 4 = 19$$

b)

$$10x - 3 = 7x + 8$$

c)

$$3(4x - 2) = 2(5x + 1)$$

[Accéder au corrigé](#)

Exercice 24

Exercice

Dans chaque groupe de trois méthodes de résolution, identifie celle qui conduit à la solution correcte.

b) Pour l'équation

$$4(x + 10) = 80$$

Les trois approches proposées sont :

- **Méthode 1 :**

1. Écrire : $4(x + 10) = 80$
2. Développer pour obtenir : $4x + 40 = 80$
3. Soustraire 40 des deux côtés : $4x = 40$
4. Diviser par 4 : $x = 10$
5. Conclure : $S = \{10\}$

- **Méthode 2 :**

1. Écrire : $4(x + 10) = 80$
2. Soustraire 10 à l'intérieur de la parenthèse sans distribuer : $4x = 80$
3. Diviser par 4 : $x = 20$
4. Conclure : $S = \{20\}$

- **Méthode 3 :**

1. Écrire : $4(x + 10) = 80$
2. Diviser directement 80 par 4 pour obtenir : $x + 10 = 20$
3. Soustraire 10 : $x = 10$
4. Conclure : $S = \{10\}$

c) Pour l'équation

$$30 - 0,6x = 12$$

Les trois approches proposées sont :

• **Méthode 1 :**

1. Partir de : $30 - 0,6x = 12$
2. Soustraire 30 des deux côtés : $-0,6x = -18$
3. Diviser par $-0,6$: $x = 30$
4. Conclure : $S = \{30\}$

• **Méthode 2 :**

1. Partir de : $30 - 0,6x = 12$
2. Ajouter $0,6x$ aux deux côtés pour obtenir : $30 = 12 + 0,6x$
3. Soustraire 12 : $18 = 0,6x$
4. Diviser par $0,6$ en omettant le signe négatif attendu et conclure : $x = -30$
5. Conclure : $S = \{-30\}$

• **Méthode 3 :**

1. Partir de : $30 - 0,6x = 12$
2. Ajouter $0,6x$ aux deux côtés afin d'écrire : $30 = 12 + 0,6x$
3. Soustraire 30 des deux côtés : $-18 = 0,6x$
4. Diviser par $0,6$ pour obtenir : $x = -30$
5. Conclure : $S = \{-30\}$

[Accéder au corrigé](#)

Exercice 25

Considérez les informations suivantes : - En 2015, la superficie d'une zone naturelle protégée était de 1600 hectares. - D'ici 2040, on prévoit l'ajout de 100 hectares grâce à la création de nouvelles aires de préservation. - Chaque année, l'urbanisation et certaines activités humaines réduisent la superficie protégée de 20 hectares.

- Répondez aux questions suivantes : a) Quelle superficie totale sera disponible en 2040 ?
b) En quelle année l'ensemble de la zone protégée pourrait-il disparaître ?
c) Quelles seraient les conséquences pour la biodiversité si aucune mesure n'était prise ?

[Accéder au corrigé](#)

Exercice 26

Un ascenseur monte de 3 étages, descend de 4 étages, monte de 7 étages, puis descend de 6 étages. Après ces déplacements, il se trouve au quatrième sous-sol. De quel étage l'ascenseur est-il parti ?

[Accéder au corrigé](#)

Exercice 27

Soit une vis de 6 cm qui s'enfonce de $\frac{3}{5}$ cm à chaque tour. Combien de tours faut-il pour que la vis soit complètement enfoncée ?

[Accéder au corrigé](#)

Exercice 28

Question: Exercice

Dans un article d'un quotidien, il est indiqué qu'entre 1992 et 2004, la superficie de béton et d'asphalte en périphérie a augmenté de

$$210 \text{ km}^2,$$

ce qui équivaut à 2 fois la surface du lac de Neuchâtel.

On sait que : - la moitié de cette superficie est occupée par des quartiers résidentiels ; - un tiers est utilisé pour la construction d'infrastructures routières et de parkings ; - un sixième est dédié à des zones commerciales.

Déterminez la superficie du lac de Neuchâtel.

[Accéder au corrigé](#)

Exercice 29

Complétez les égalités suivantes :

a) $\square + (-5) = -7$

b) $(-8) - \square = -3$

c) $(+9) \cdot \square = -18$

d) $\square + (+4) = -10$

e) $(-2) \cdot \square = -10$

f) $\square \cdot (-4) = -20$

g) $\square : (-3) = -5$

h) $(-15) - \square = -22$

i) $(+81) : \square = -9$

j) $\square + (-15) = -25$

k) $\square - (-7) = -12$

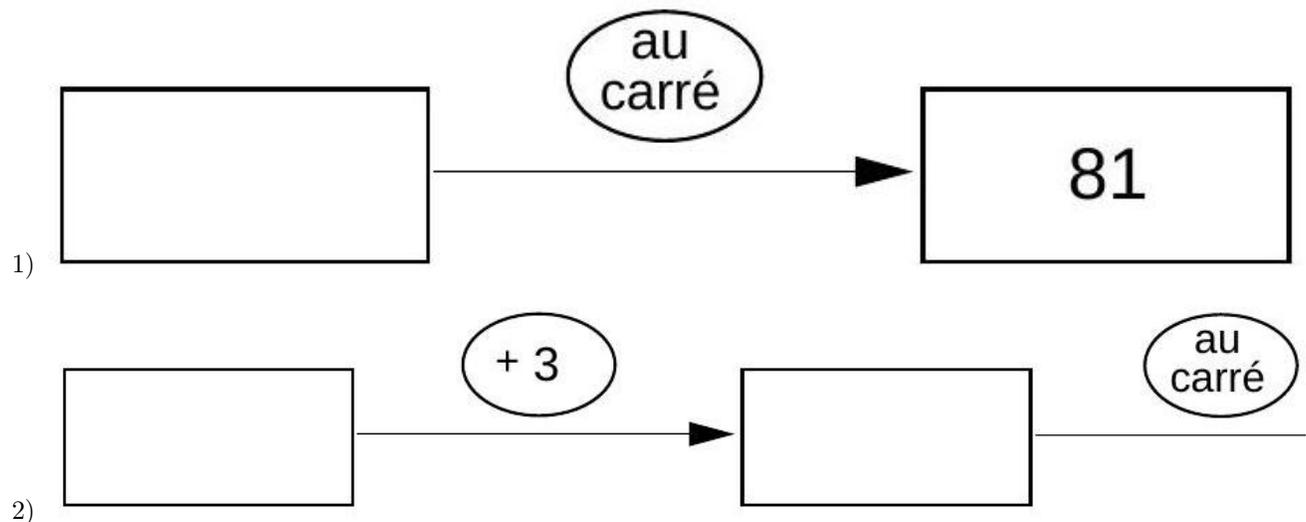
l) $(-64) : \square = -8$

[Accéder au corrigé](#)

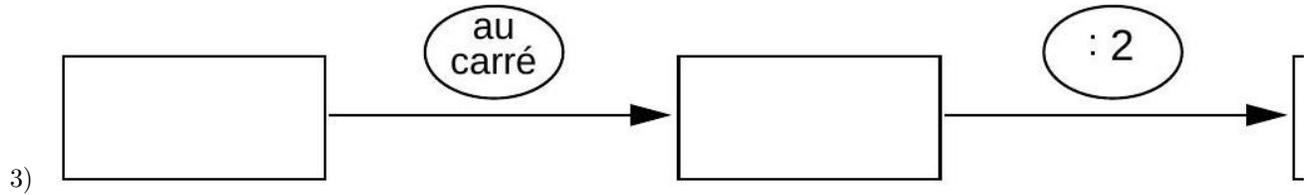
Exercice 30

Exercice

Pour chacune des lignes suivantes, déterminez le nombre de départ :



1

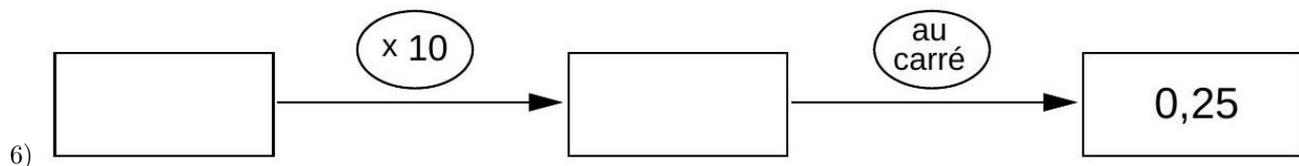
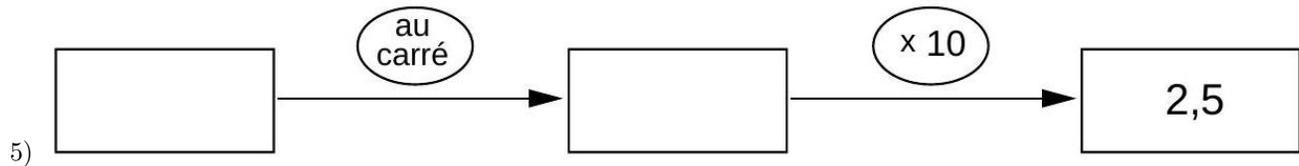
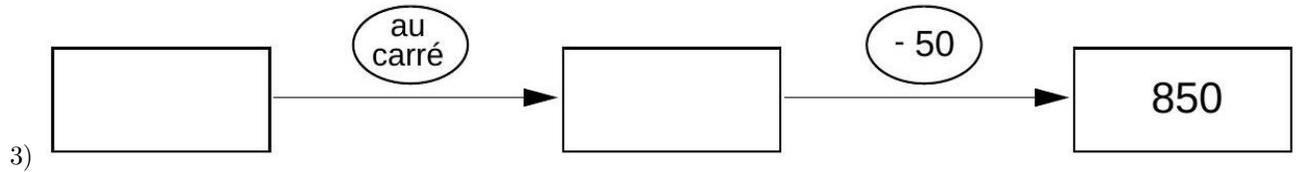
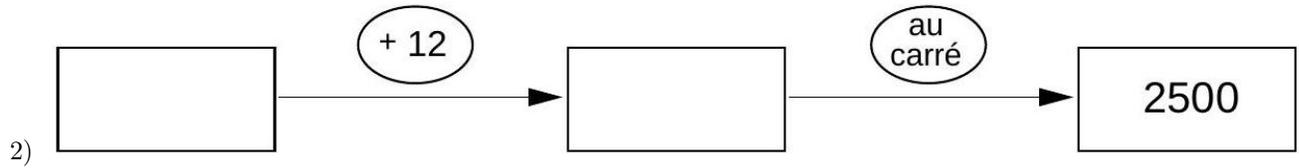
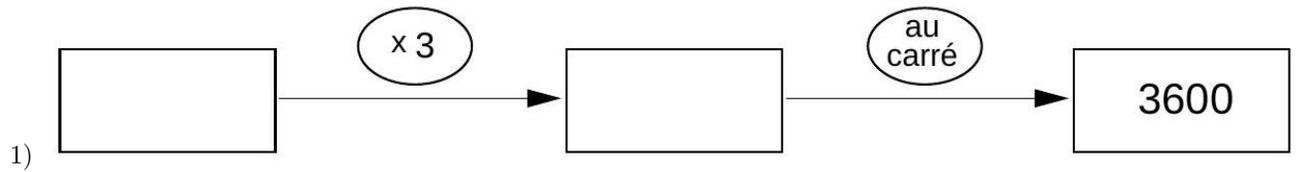


[Accéder au corrigé](#)

Exercice 31

Exercice

Pour chaque ligne, déterminez le nombre initial à partir duquel les opérations suivantes ont été effectuées :



[Accéder au corrigé](#)

Exercice 32

Exercice Déterminer la valeur de b dans l'équation

$$2a - b = 15$$

pour chacune des valeurs de a suivantes :

1. $a = 9$
2. $a = 32$
3. $a = 27$
4. $a = 8$
5. $a = 13,5$
6. $a = 8,3$

[Accéder au corrigé](#)

Exercice 33

Exercice

Déterminer la valeur de b dans l'équation $5 \cdot (2a + b) = 40$ pour chacune des valeurs suivantes de a :

1. $a = 1$
2. $a = 4$
3. $a = 0$
4. $a = 2$

[Accéder au corrigé](#)

Exercice 34

Exercice :

Considérons l'égalité

$$5(2a + b) = 100.$$

1. Déterminez la valeur de a dans les cas suivants :
 - (1) $b = 8$
 - (2) $b = 2$
 - (3) $b = 18$
 - (4) $b = 6$
2. Déterminez la valeur de b dans les cas suivants :
 - (1) $a = 10$
 - (2) $a = 5$
 - (3) $a = 8$
 - (4) $a = 0$

[Accéder au corrigé](#)

Exercice 35

Soit l'équation

$$2(4x + 2y) = 84.$$

Déterminez la valeur de x pour chacun des cas suivants : 1) $y = 7$

- 2) $y = 21$
- 3) $y = 3$
- 4) $y = 13$

[Accéder au corrigé](#)

Exercice 36

Exercice

Dans l'équation

$$2 \cdot (2r + 3p) = 60,$$

effectuez les opérations suivantes :

1. Déterminez la valeur de p dans chacun des cas suivants :
 - Lorsque $r = 9$
 - Lorsque $r = 15$
 - Lorsque $r = 6$
2. Déterminez la valeur de r dans chacun des cas suivants :
 - Lorsque $p = 2$
 - Lorsque $p = 8$
 - Lorsque $p = 10$

[Accéder au corrigé](#)

Exercice 37

On a partagé une somme entre deux personnes. La première a reçu 148 fr, soit 229 fr de moins que la seconde. Trouvez la somme totale partagée.

[Accéder au corrigé](#)

Exercice 38

Exercice

Si j'avais 3000 francs de plus, je pourrais acheter une voiture à 12930 francs et il me resterait 1560 francs. Déterminez la somme d'argent dont je dispose actuellement.

[Accéder au corrigé](#)

Exercice 39

Soit la somme possédée par Bernadette égale à x . Si l'on ajoute les 2345 francs d'Albert à cette somme, on obtient 6732 francs. Calculez la valeur de x .

[Accéder au corrigé](#)

Exercice 40

Exercice :

Trouver la valeur de x pour chacune des équations suivantes :

- 1) $-2 \cdot x = -18$
- 2) $-5 \cdot x = +10$
- 3) $x \cdot (+3) = -27$
- 4) $x \cdot (+8) = +40$
- 5) $-5 \cdot (-3) \cdot x = -15$
- 6) $-8 \cdot (+2) \cdot x = +80$

[Accéder au corrigé](#)

Exercice 41

Exercice

Trouver la valeur de x qui satisfait les équations suivantes :

- 1) $-3x + 5 = 17$
- 2) $9x + 2 = -7$
- 3) $-8x + 6 = -26$
- 4) $8x + 2 = 42$

[Accéder au corrigé](#)

Exercice 42

Exercice :

Déterminez la valeur de x pour chacune des équations suivantes :

- 1) $(-7) \cdot (+4) - x = -35$
- 2) $x - (-5) \cdot (+3) = -15$
- 3) $(+7) \cdot (+2) - x = -6$
- 4) $x + (-6) \cdot (+2) = -8$

[Accéder au corrigé](#)

Exercice 43

Exercice

Trouver la valeur de x pour chacune des équations suivantes :

1. $-7 - (+3) \cdot x = -10$
2. $-25 - (+4) \cdot x = 7$
3. $(+11) + (-2) \cdot x = 21$
4. $(-9) + (-3) \cdot x = 0$

[Accéder au corrigé](#)

Exercice 44

Trouver, lorsque cela est possible, le ou les nombres x qui vérifient :

- 1) $(-2)^3 \cdot x - 4 = 36$
- 2) $(-5)^2 \cdot x + 3 = -47$
- 3) $x \cdot (-4)^2 - (-5) = 85$
- 4) $x \cdot (-1)^5 - 7 = 0$
- 5) $(-3)^2 \cdot x^3 - (-50) = -22$
- 6) $x^4 \cdot 5^2 + (-15) = 10$
- 7) $(-2)^x \cdot (-3)^2 + (-12) = -3$
- 8) $x^3 - 4^2 \cdot (-1)^5 = -11$

[Accéder au corrigé](#)

Exercice 45

Exercice

Pour chaque équation suivante, déterminer le ou les nombres x qui satisfont l'équation, si une solution existe :

1) $\sqrt[3]{x} = -27$.

2) $\sqrt[4]{81} = 3$.

3) $\sqrt[5]{-125} = -5$.

4) $\sqrt[4]{-3+7} = 2$.

5) $\sqrt[4]{5-32} = -3$.

6) $\sqrt{(-4)-x} = -4$.

7) $\sqrt[3]{7-x} = -4$.

8) $\sqrt[3]{4-x} = 64$.

[Accéder au corrigé](#)

Exercice 46

Soit le montant total d'argent que j'avais. En achetant un livre à 28 fr., j'ai dépensé les $\frac{4}{5}$ de ce montant. Quel était le montant total d'argent dont je disposais ?

[Accéder au corrigé](#)

Exercice 47

Calculer la valeur de x qui vérifie chacune des égalités suivantes. Exprimez le résultat sous la forme d'une fraction irréductible.

1) $\frac{3}{4} \cdot x = \frac{1}{2}$

2) $\frac{4}{9} \cdot x = -3$

3) $-\frac{7}{12} \cdot x = -\frac{1}{8}$

4) $9 \cdot x = -\frac{1}{4}$

5) $(-1) \cdot x = \frac{13}{9}$

6) $\frac{6}{25} \cdot x = -\frac{18}{5}$

[Accéder au corrigé](#)

Exercice 48

Exercice

Calculer la valeur de x pour laquelle l'égalité est vraie. Donner le résultat sous la forme d'une fraction irréductible.

1. $-\frac{5}{7} : x = -\frac{1}{3}$

2. $\frac{14}{15} : x = -1$

3. $-\frac{13}{8} : x = \frac{1}{2}$

4. $x : \left(-\frac{16}{9}\right) = \frac{3}{4}$

5. $x : \frac{2}{15} = -2$

6. $x : (-5) = \frac{1}{3}$

[Accéder au corrigé](#)

Exercice 49

Exercice :

Résoudre chacune des équations suivantes :

1. $2x = 6$
2. $5x = 20$
3. $3x = 27$
4. $6x = 54$
5. $5x = 75$
6. $4x = 84$

[Accéder au corrigé](#)

Exercice 50

Exercice : Résoudre chaque équation suivante pour x :

1. $7x = 91$
2. $3x = 78$
3. $4x = 140$
4. $7x = 105$
5. $9x = 108$
6. $5x = 235$

[Accéder au corrigé](#)

Exercice 51

Exercice : Résoudre les équations suivantes

1. Résoudre : $8x = 136$
2. Résoudre : $9x = 189$
3. Résoudre : $3x = 135$
4. Résoudre : $12x = 72$
5. Résoudre : $8x = 0$
6. Résoudre : $15x = 90$

[Accéder au corrigé](#)

Exercice 52

Résoudre les équations suivantes :

1. $18x = 54$
2. $34x = 170$
3. $45x = 135$
4. $32x = 0$
5. $28 = 4x$
6. $6x = 72$

[Accéder au corrigé](#)

Exercice 53

Soit les équations suivantes, résolvez chacune pour x :

1. $10x = -10$

2. $5x = -10$

3. $3x = -30$

4. $6x = -42$

5. $13x = -65$

6. $8x = -96$

[Accéder au corrigé](#)

Exercice 54

Résoudre chacune des équations suivantes :

1. $9x = -315$

2. $4x = -168$

3. $12x = -96$

4. $-250 = 5x$

5. $7x = -119$

6. $2x = -28$

[Accéder au corrigé](#)

Exercice 55

Exercice :

Résoudre les équations suivantes : 1. $-4x = 16$ 2. $-16x = 96$ 3. $54 = -2x$ 4. $-5x = 110$ 5. $-11x = 143$ 6. $-6x = 240$

[Accéder au corrigé](#)

Exercice 56

Exercice : Résoudre les équations suivantes

1) $2x = \frac{5}{3}$

2) $5x = \frac{4}{5}$

3) $7x = \frac{8}{3}$

4) $8x = \frac{3}{16}$

5) $\frac{2}{9} = 3x$

6) $8x = \frac{3}{7}$

[Accéder au corrigé](#)

Exercice 57

Résolvez les équations suivantes :

1) $4x = -\frac{9}{2}$

2) $-4x = \frac{7}{15}$

$$3) -\frac{13}{5} = 9x$$

$$4) -7x = \frac{1}{8}$$

$$5) -2x = -\frac{7}{6}$$

$$6) 5x = -\frac{1}{6}$$

[Accéder au corrigé](#)

Exercice 58

Résolvez les équations suivantes :

$$1) \frac{4}{3}x = 1$$

$$2) \frac{2}{5}x = 11$$

$$3) \frac{7}{13}x = 2$$

$$4) 7 = \frac{10}{3}x$$

$$5) \frac{1}{8}x = 5$$

$$6) \frac{9}{4}x = 7$$

[Accéder au corrigé](#)

Exercice 59

Soit résoudre les équations suivantes :

$$1) \frac{9}{11}x = -10$$

$$2) 5 = -\frac{11}{4}x$$

$$3) \frac{7}{12}x = -7$$

$$4) -\frac{9}{14}x = -5$$

$$5) -\frac{13}{3}x = 20$$

$$6) \frac{8}{35}x = -1$$

[Accéder au corrigé](#)

Exercice 60

Pour chacun des exercices suivants, établir l'équation qui permettra de déterminer le nombre recherché.

1. Le double d'un nombre est égal à 34. Quel est ce nombre ?
2. Le triple d'un nombre est égal à 171. Quel est ce nombre ?
3. Le quintuple d'un nombre est égal à 28. Quel est ce nombre ?
4. La moitié d'un nombre est égale à 15. Quel est ce nombre ?
5. Le tiers d'un nombre est égal à 8,5. Quel est ce nombre ?
6. Les trois-quarts d'un nombre sont égaux à 16. Quel est ce nombre ?

[Accéder au corrigé](#)

Exercice 61

Exercice

Pour chaque problème suivant, écrire l'équation permettant de trouver la solution.

1. Quel est le nombre tel que son double vaut 68 ?
Équation : $2x = 68$.
2. Quel est le nombre tel que son tiers équivaut à 16 ?
Équation : $\frac{x}{3} = 16$.
3. Quel est le nombre dont les deux tiers équivalent à 16 ?
Équation : $\frac{2x}{3} = 16$.

Résolvez les équations suivantes (exercices 564 à 567) :

[Accéder au corrigé](#)

Exercice 62

Exercice :

Résoudre les équations suivantes :

1. $x + 9 = 14$
2. $8 + x = 23$
3. $47 = x + 5$
4. $x + 18 = 41$
5. $42 = x + 25$
6. $6 + x = 15$

[Accéder au corrigé](#)

Exercice 63

Résolvez les équations suivantes :

1. $x - 14 = 24$
2. $21 = x - 3$
3. $x - 12 = 27$
4. $-4 + x = 13$
5. $82 = x - 3$
6. $x - 56 = 56$

[Accéder au corrigé](#)

Exercice 64

Exercices :

Résoudre chacune des équations suivantes :

1. $x + 9 = 4$
2. $20 + x = 6$
3. $12 = x + 7$
4. $x + 4 = 0$
5. $8 = x + 13$
6. $x + 15 = 15$

[Accéder au corrigé](#)

Exercice 65

Exercice

Résoudre chacune des équations suivantes :

1. $x - 8 = 3$
2. $x - 14 = 10$
3. $11 = x - 25$
4. $-7 + x = 7$
5. $3 = -12 + x$
6. $-8 + x = 5$

[Accéder au corrigé](#)

Exercice 66

Exercice

Pour chacun des problèmes suivants, écrire l'équation qui permet de trouver le nombre inconnu.

1. On augmente un nombre de 25 et on obtient 49. Quel est ce nombre ?

$$x + 25 = 49$$

2. On diminue un nombre de 9 et on obtient 17. Quel est ce nombre ?

$$x - 9 = 17$$

3. On diminue un nombre de 18 et on obtient 8. Quel est ce nombre ?

$$x - 18 = 8$$

4. On augmente un nombre de 8 et on obtient 15. Quel est ce nombre ?

$$x + 8 = 15$$

Résoudre les équations suivantes par écrit (exercices 569 à 578).

[Accéder au corrigé](#)

Exercice 67

Exercice

Résolvez les équations suivantes :

- 1) $-2x = 18$
- 2) $-3x = 123$
- 3) $-6x = 120$
- 4) $272 = -17x$
- 5) $-9x = 99$
- 6) $-11x = 495$

[Accéder au corrigé](#)

Exercice 68

Exercice :

Résolvez les équations suivantes en déterminant la valeur de x :

1) $-15x = -225$

2) $-120 = -4x$

3) $-7x = -252$

4) $-8x = -200$

5) $-14x = -252$

6) $-21x = -63$

[Accéder au corrigé](#)

Exercice 69

Exercice :

Résoudre chacune des équations suivantes pour x :

1. $2x = \frac{8}{5}$

2. $\frac{22}{5} = 2x$

3. $6x = \frac{14}{9}$

4. $\frac{25}{12} = 15x$

5. $20x = \frac{25}{8}$

6. $18x = \frac{9}{14}$

[Accéder au corrigé](#)

Exercice 70

Exercice : Résoudre les équations suivantes

1) $3x = -\frac{3}{7}$

2) $-\frac{6}{5} = 15x$

3) $-21x = \frac{28}{13}$

4) $-4x = -\frac{16}{9}$

5) $12x = -\frac{8}{15}$

6) $-16x = \frac{24}{7}$

[Accéder au corrigé](#)

Exercice 71

Exercice

Résoudre chacune des équations suivantes pour trouver la valeur de x :

1. $\frac{5}{2}x = 15$

2. $\frac{25}{6}x = 25$

3. $8 = \frac{4}{7}x$

4. $\frac{15}{4}x = 27$
5. $\frac{7}{31}x = 35$
6. $\frac{14}{95}x = 28$

[Accéder au corrigé](#)

Exercice 72

Exercice

Résoudre les équations suivantes :

- 1) $-\frac{3}{5}x = 27$
- 2) $\frac{8}{5}x = -60$
- 3) $-39 = -\frac{9}{7}x$
- 4) $\frac{10}{7}x = -55$
- 5) $-\frac{21}{44}x = -77$
- 6) $-\frac{9}{8}x = 45$

[Accéder au corrigé](#)

Exercice 73

Exercice : Résoudre chacune des équations suivantes.

- 1) $\frac{3}{16}x = \frac{5}{49}$
- 2) $\frac{4}{9}x = \frac{1}{8}$
- 3) $\frac{18}{13}x = \frac{1}{2}$
- 4) $\frac{16}{25}x = \frac{3}{14}$
- 5) $\frac{65}{8}x = \frac{8}{3}$
- 6) $\frac{25}{12} = \frac{6}{5}x$

[Accéder au corrigé](#)

Exercice 74

Exercice

Résoudre chacune des équations suivantes pour x :

- 1) $\frac{7}{15}x = -\frac{3}{14}$
- 2) $\frac{1}{7}x = -\frac{9}{8}$
- 3) $\frac{49}{4}x = -\frac{2}{3}$
- 4) $-\frac{12}{5}x = -\frac{7}{9}$
- 5) $\frac{15}{16}x = -\frac{4}{3}$
- 6) $-\frac{3}{70}x = \frac{2}{13}$

[Accéder au corrigé](#)

Exercice 75

Exercice Résoudre les équations suivantes :

1) $\frac{4}{5}x = \frac{8}{15}$

2) $\frac{3}{7}x = \frac{5}{14}$

3) $\frac{7}{12} = \frac{1}{2}x$

4) $\frac{5}{8} = \frac{3}{4}x$

5) $\frac{18}{21}x = \frac{9}{7}$

6) $\frac{26}{15}x = \frac{39}{5}$

[Accéder au corrigé](#)

Exercice 76

Résoudre les équations suivantes pour x :

1) $\frac{5}{8}x = -\frac{17}{16}$

2) $-\frac{19}{21}x = \frac{5}{28}$

3) $-\frac{2}{3}x = -\frac{5}{9}$

4) $\frac{12}{35}x = -\frac{20}{77}$

5) $-\frac{27}{35} = -\frac{18}{5}x$

6) $-\frac{63}{35}x = \frac{108}{125}$

[Accéder au corrigé](#)

Exercice 77

Exercice :

Déterminer les nombres tels que :

- 1) Le double de l'inconnu est égal à $\frac{3}{4}$.
- 2) Les deux cinquièmes de l'inconnu sont égaux à $\frac{3}{4}$.
- 3) Le quadruple de l'inconnu est égal à $\frac{15}{2}$.
- 4) Les $\frac{7}{6}$ de l'inconnu sont égaux à 1.
- 5) La moitié de l'inconnu est égale à $\frac{2}{3}$.
- 6) Les $\frac{3}{5}$ de l'inconnu sont égaux à $\frac{4}{3}$.
- 7) Le quart de l'inconnu est égal à $\frac{3}{8}$.

Résoudre par écrit les équations correspondantes (exercices 580 à 588).

[Accéder au corrigé](#)

Exercice 78

Exercice :

Résoudre les équations suivantes :

1) $x + 18 = 74$

2) $x + 101 = -199$

3) $12 + x = 12$

4) $86 = x + 56$

5) $17 + x = -54$

6) $-47 = 29 + x$

[Accéder au corrigé](#)

Exercice 79

Exercice : Résoudre les équations suivantes :

1. $x - 8 = -17$
2. $-29 + x = 38$
3. $99 = x - 1$
4. $-170 = -56 + x$
5. $x - 18 = -61$
6. $40 = x - 12$

[Accéder au corrigé](#)

Exercice 80

Exercice

Résoudre les équations suivantes :

1) $31 = x + 4$

2) $-16 + x = 24$

3) $x + 9 = -16$

4)

$$-49 = -25 + x$$

5)

$$25 + x = 49$$

6)

$$30 = x - 17$$

[Accéder au corrigé](#)

Exercice 81

Exercice :

Résoudre les équations suivantes :

1) $x + 15 = -8$

2) $-31 = x + 40$

3) $5 = 17 + x$

4) $12 + x = 7$

5) $x + 75 = 39$

6) $-21 = 21 + x$

[Accéder au corrigé](#)

Exercice 82

Exercice : Résoudre chacune des équations suivantes

1) $x - 36 = 5$

2) $43 = x - 75$

3) $-11 = -28 + x$

4) $4 = x - 27$

5) $-40 + x = -16$

6) $x - 31 = -19$

[Accéder au corrigé](#)

Exercice 83

Exercice

Résoudre les équations suivantes :

1) $x + \frac{3}{4} = \frac{7}{8}$

2) $x + \frac{1}{5} = \frac{3}{10}$

$$3) x + \frac{2}{3} = \frac{3}{4}$$

$$4) x + \frac{2}{9} = \frac{5}{6}$$

$$5) x + \frac{3}{10} = \frac{4}{5}$$

$$6) \frac{4}{7} = x + \frac{7}{5}$$

[Accéder au corrigé](#)

Exercice 84

Exercices Résoudre chacune des équations suivantes :

1)

$$x + \frac{12}{5} = -\frac{7}{15}$$

2)

$$\frac{1}{4} = x + \frac{7}{20}$$

3)

$$x + \frac{1}{2} = \frac{2}{4}$$

4)

$$x + \frac{5}{16} = -\frac{3}{24}$$

5)

$$x + \frac{7}{2} = \frac{1}{3}$$

6)

$$x + \frac{3}{10} = -\frac{5}{12}$$

[Accéder au corrigé](#)

Exercice 85

Résoudre les équations suivantes :

$$1) x - \frac{3}{8} = \frac{3}{4}$$

$$2) x - \frac{1}{3} = \frac{2}{5}$$

$$3) x - \frac{3}{16} = \frac{1}{2}$$

$$4) \frac{1}{2} = x - \frac{7}{8}$$

$$5) x - \frac{3}{14} = \frac{5}{21}$$

$$6) x - \frac{6}{25} = \frac{3}{2}$$

[Accéder au corrigé](#)

Exercice 86

Exercice : Résoudre les équations suivantes

$$1) x - \frac{4}{7} = -\frac{2}{3}$$

$$2) x - \frac{2}{3} = \frac{4}{5}$$

$$3) -\frac{5}{7} = x - \frac{9}{2}$$

$$4) x - \frac{1}{2} = -\frac{3}{4}$$

$$5) \frac{5}{8} = x - \frac{7}{12}$$

$$6) x - \frac{12}{25} = \frac{4}{15}$$

[Accéder au corrigé](#)

Exercice 87

- 1) Si on ajoute 8 à un nombre, on obtient 26. Quel est ce nombre ?
- 2) Si on ajoute 17 à un nombre, on obtient 21. Quel est ce nombre ?
- 3) Si on soustrait 13 d'un nombre, on obtient 15. Quel est ce nombre ?
- 4) Si on soustrait $\frac{1}{2}$ d'un nombre, on obtient $\frac{3}{4}$. Quel est ce nombre ?
- 5) Si on soustrait un nombre de 16, le résultat est 9. Quel est ce nombre ?
- 6) Si on ajoute un nombre à 24, le résultat est 45. Quel est ce nombre ?

[Accéder au corrigé](#)

Exercice 88

Pour chacun des énoncés ci-dessous, déterminez le nombre vérifiant l'équation correspondante :

- 1) Trouver le nombre tel que, lorsqu'il est augmenté de 16, le résultat soit 163.
 $x + 16 = 163$
- 2) Trouver le nombre tel que, lorsqu'il est diminué de 79, le résultat soit 43.
 $x - 79 = 43$
- 3) Trouver le nombre tel que, lorsqu'il est augmenté de $\frac{4}{3}$, le résultat soit 2.
 $x + \frac{4}{3} = 2$
- 4) Trouver le nombre tel que, lorsqu'il est diminué de $\frac{4}{5}$, le résultat soit $\frac{2}{3}$.
 $x - \frac{4}{5} = \frac{2}{3}$
- 5) Trouver le nombre tel que, lorsqu'il est augmenté de 6, le résultat soit 4.
 $x + 6 = 4$
- 6) Trouver le nombre tel que, lorsqu'il est diminué de 8, le résultat soit -2 .
 $x - 8 = -2$

[Accéder au corrigé](#)

Exercice 89

- 1) 29, augmenté d'un nombre, donne 40. Quel est ce nombre ?
- 2) 13, augmenté d'un nombre, donne 8. Quel est ce nombre ?
- 3) 5, diminué d'un nombre, donne 17. Quel est ce nombre ?
- 4) $\frac{1}{3}$, diminué d'un nombre, donne $-\frac{2}{3}$. Quel est ce nombre ?
- 5) $\frac{2}{7}$, augmenté d'un nombre, donne $\frac{1}{4}$. Quel est ce nombre ?
- 6) $-\frac{2}{3}$, diminué d'un nombre, donne $\frac{3}{4}$. Quel est ce nombre ?

Résoudre par écrit les équations ci-dessus.

[Accéder au corrigé](#)

Exercice 90

Exercices :

Résoudre les équations suivantes :

1. $2x + 1 = 5$
2. $15 = 4x + 3$
3. $2x + 4 = 12$
4. $5 = 3x + 2$
5. $3x + 5 = 11$
6. $2x + 7 = 17$

[Accéder au corrigé](#)

Exercice 91

Exercice

Résoudre les équations suivantes :

- 1) $5x + 15 = 20$
- 2) $10x + 15 = 105$
- 3) $6x + 20 = 50$
- 4) $12x + 4 = 40$
- 5) $2x + 6 = 22$
- 6) $4x + 22 = 30$

[Accéder au corrigé](#)

Exercice 92

Résolvez les équations suivantes :

- 1) $150 = 7x + 3$
- 2) $10x + 43 = 273$
- 3) $7x + 4 = 130$
- 4) $161 = 9x + 44$
- 5) $13 + 6x = 73$
- 6) $86 = 3x + 26$

[Accéder au corrigé](#)

Exercice 93

Exercice : Résolution d'équations

Résolvez chacune des équations suivantes :

1. $2 = 6 + 2x$
2. $3x + 18 = 3$
3. $4x + 24 = 8$
4. $0 = 5x + 15$
5. $30 + 4x = 6$
6. $2x + 10 = 2$

[Accéder au corrigé](#)

Exercice 94

Exercice : Résoudre les équations suivantes :

1) $7x + 40 = 5$

2) $96 + 12x = 0$

3) $4 = 10 + 3x$

4) $73 + 5x = 13$

5) $2x + 14 = 8$

6) $8x + 8 = 0$

[Accéder au corrigé](#)

Exercice 95

Exercice : Résoudre les équations suivantes

1) $3x - 7 = 8$

2) $3 = 2x - 31$

3) $4x - 6 = 6$

4) $-4 + 9x = 50$

5) $24 = 5x - 16$

6) $8x - 4 = 12$

[Accéder au corrigé](#)

Exercice 96

Exercice : Résolution d'équations linéaires

Résoudre chacune des équations suivantes :

1) $2x + 8 = -2$

2) $33 = -12 + 5x$

3) $-62 = 3x + 64$

4) $-5 = 7 + 4x$

5) $12x - 21 = 63$

6) $25x + 32 = -143$

[Accéder au corrigé](#)

Exercice 97

Résolvez les équations suivantes :

1)

$$2x - 3 = -1$$

2)

$$-9 + 7x = -23$$

- 3) $6x - 65 = -47$
- 4) $0 = 21x - 42$
- 5) $3x - 52 = -73$
- 6) $-87 = -3 + 7x$

[Accéder au corrigé](#)

Exercice 98

Exercice :

Résoudre les équations suivantes :

1. $39 = -27 + 2x$
2. $-13 = 5x - 43$
3. $9x - 9 = 0$
4. $-63 = 6x + 27$
5. $5x - 18 = 17$
6. $-81 = 4x - 25$

[Accéder au corrigé](#)

Exercice 99

Résoudre les équations linéaires suivantes :

1. $12x - 8 = 44$
2. $-54 + 13x = -25$
3. $-17 = 3x - 45$
4. $8x - 17 = 139$
5. $54x + 243 = -207$
6. $67 = -25 + 8x$

[Accéder au corrigé](#)

Exercice 100

Exercice

Résoudre chacune des équations suivantes :

1. $-x + 7 = -2$
2. $15 - x = -3$
3. $5 = -x - 4$
4. $-2 = -x - 8$
5. $-6 - x = 12$
6. $-x - 3 = -9$

[Accéder au corrigé](#)

Exercice 101

Exercice

Résoudre les équations suivantes :

- 1) $-2x + 7 = 1$
- 2) $17 = -2x + 21$
- 3) $-5x + 13 = 28$
- 4) $-4x + 7 = 19$
- 5) $-8x + 15 = 7$
- 6) $48 - 12x = 0$

[Accéder au corrigé](#)

Exercice 102

Exercice :

Résoudre les équations suivantes :

1. $-3x - 5 = 4$
2. $8 - 2x = -12$
3. $-4 = -7x - 18$
4. $-3 = -4x - 27$
5. $-5x + 25 = -35$
6. $44 = -8x - 4$

[Accéder au corrigé](#)

Exercice 103

Résolvez chacune des équations suivantes :

1. $8 = -2x + 7$
2. $-6x - 15 = 6$
3. $10 - 15x = -15$
4. $11 = -91 - 12x$
5. $-4x + 7 = -3$
6. $-7x - 15 = -33$

[Accéder au corrigé](#)

Exercice 104

1. Résoudre l'équation

$$2x + \frac{4}{3} = \frac{2}{9}.$$

2. Résoudre l'équation

$$3x - \frac{5}{8} = \frac{1}{2}.$$

3. Résoudre l'équation

$$\frac{2}{7} = 5x - \frac{3}{7}.$$

4. Résoudre l'équation

$$\frac{4}{9} + 11x = \frac{8}{7}.$$

5. Résoudre l'équation

$$7x + \frac{5}{6} = \frac{1}{42}.$$

6. Résoudre l'équation

$$5x - \frac{3}{8} = \frac{2}{7}.$$

[Accéder au corrigé](#)

Exercice 105

Exercice : Résoudre les équations suivantes

1) Résoudre :

$$-4x + \frac{7}{30} = \frac{4}{15}$$

2) Résoudre :

$$\frac{1}{2} = -3x + \frac{7}{8}$$

3) Résoudre :

$$5x + \frac{4}{5} = -\frac{1}{3}$$

4) Résoudre :

$$-\frac{1}{3} = 7x - \frac{7}{15}$$

5) Résoudre :

$$-6x + \frac{2}{3} = \frac{5}{6}$$

6) Résoudre :

$$-\frac{13}{8} - 12x = \frac{1}{12}$$

[Accéder au corrigé](#)

Exercice 106

Résoudre les équations suivantes :

1) $\frac{1}{3}x - \frac{3}{7} = \frac{2}{21}$

2) $\frac{3}{10} = \frac{2}{3}x - \frac{1}{5}$

3) $\frac{5}{12} = \frac{2}{8} - \frac{7}{4}x$

4) $\frac{2}{5} + \frac{4}{5}x = \frac{1}{4}$

5) $-\frac{4}{5}x + \frac{1}{2} = -\frac{5}{12}$

6) $-\frac{8}{35} = \frac{2}{7}x + \frac{4}{21}$

[Accéder au corrigé](#)

Exercice 107

Résoudre les équations suivantes :

1. $-\frac{3}{5}x + \frac{5}{7} = -\frac{8}{21}$

2. $\frac{7}{15} = -\frac{4}{9} + \frac{7}{5}x$

3. $\frac{3}{4}x + \frac{5}{12} = \frac{7}{36}$

4. $-\frac{3}{34}x + \frac{4}{17} = -\frac{3}{2}$

5. $-\frac{4}{7} = \frac{5}{6}x - \frac{2}{9}$

6. $\frac{5}{12} + \frac{9}{20}x = -\frac{1}{30}$

[Accéder au corrigé](#)

Exercice 108

Exercice :

Trouver le nombre qui vérifie chacune des conditions suivantes :

1. Le double du nombre, augmenté de 7, est égal à 19.
2. Le double du nombre, diminué de 6, est égal à 4.
3. Le double du nombre, augmenté de 4, est égal à 12.
4. Le double du nombre, augmenté de 14, est égal à 8.

[Accéder au corrigé](#)

Exercice 109

Exercice

Déterminez le nombre x dans chacun des cas suivants :

1. Le quart de x , augmenté de 6, est égal à 11.
Formule : $\frac{x}{4} + 6 = 11$.
2. Le quart de x , augmenté de $\frac{1}{3}$, est égal à 1.
Formule : $\frac{x}{4} + \frac{1}{3} = 1$.
3. Le quart de x , diminué de 3, est égal à 39.
Formule : $\frac{x}{4} - 3 = 39$.
4. Le quart de x , diminué de 2, est égal à -3.
Formule : $\frac{x}{4} - 2 = -3$.

[Accéder au corrigé](#)

Exercice 110

- 1) La moitié d'un nombre, augmentée de 7, est égale à 19. Déterminez ce nombre.
- 2) Les deux tiers d'un nombre, augmentés de 8, donnent 20. Quel est ce nombre ?
- 3) Le triple d'un nombre, augmenté de 24, est égal à 72. Trouvez ce nombre.
- 4) Le double d'un nombre, diminué de 9, donne 15. Quel est ce nombre ?
- 5) La moitié d'un nombre, diminuée de 4, est égale à 54. Déterminez ce nombre.

[Accéder au corrigé](#)

Exercice 111

Calculer la distance parcourue lors d'une course en taxi sachant que le prix se décompose de la manière suivante :
- 1,50 fr. par kilomètre parcouru, - 3,50 fr. de prise en charge.

Déterminer : - la distance parcourue pour un tarif total de 45,50 fr., - la distance parcourue pour un tarif total de 29,00 fr.

[Accéder au corrigé](#)

Exercice 112

Soit une facture d'électricité comprenant un abonnement fixe de 48 CHF par période et une consommation facturée au tarif de 0,14 CHF par kWh.

Formulez l'équation suivante pour déterminer la consommation x (en kWh) en fonction du montant de la facture M (en CHF) :

$$48 + 0,14x = M.$$

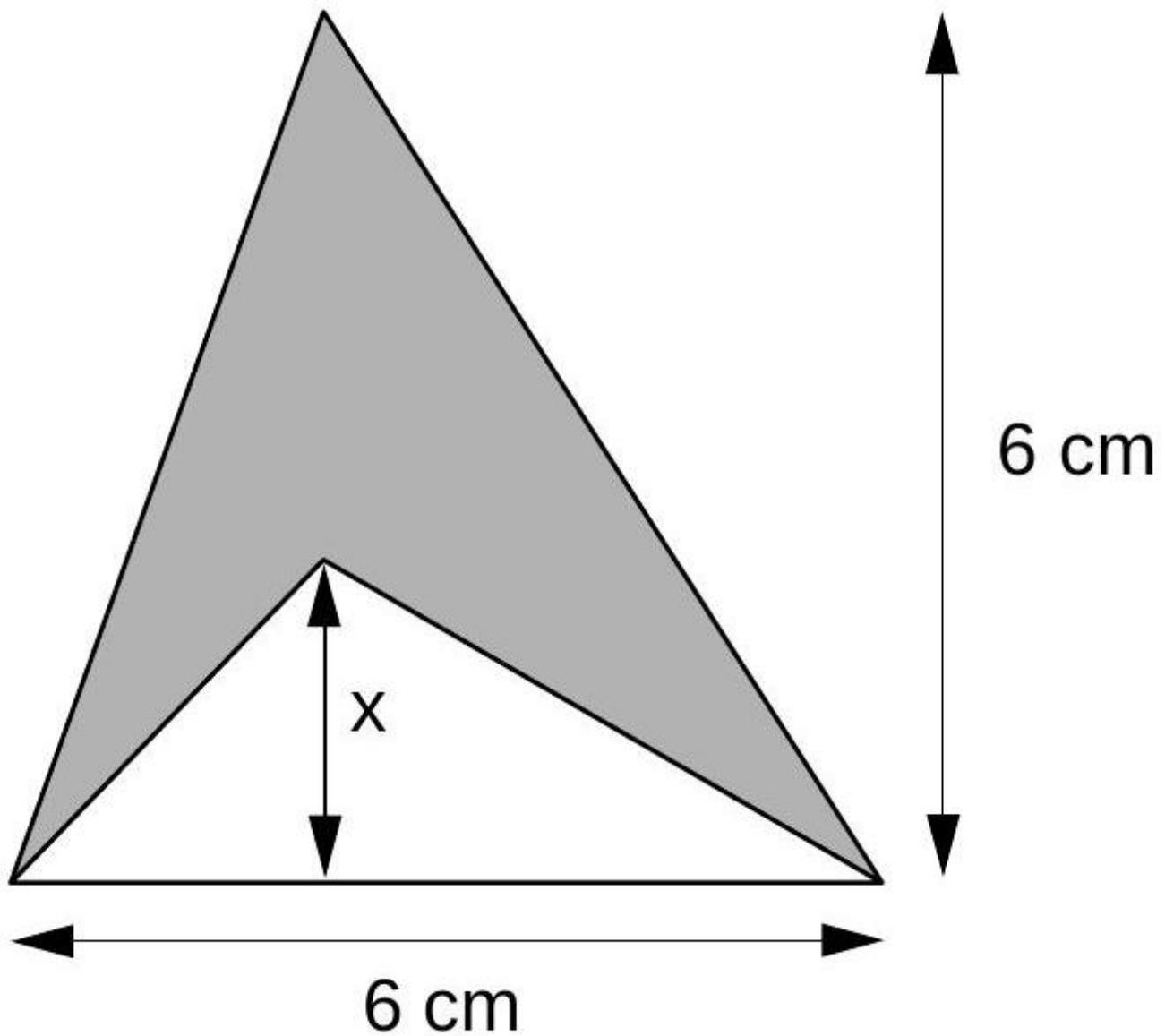
1. Pour $M = 250,30$ CHF, déterminez x .
2. Pour $M = 185,90$ CHF, déterminez x .

[Accéder au corrigé](#)

Exercice 113

Déterminer la valeur de x pour que la surface ombrée ait une aire de :

1. 15 cm^2 ,
2. $7,5 \text{ cm}^2$.



[Accéder au corrigé](#)

Exercice 114

Exercice

Le tableau ci-dessous présente les mesures de différents trapèzes. Complétez chaque ligne en calculant la valeur manquante à l'aide d'une équation.

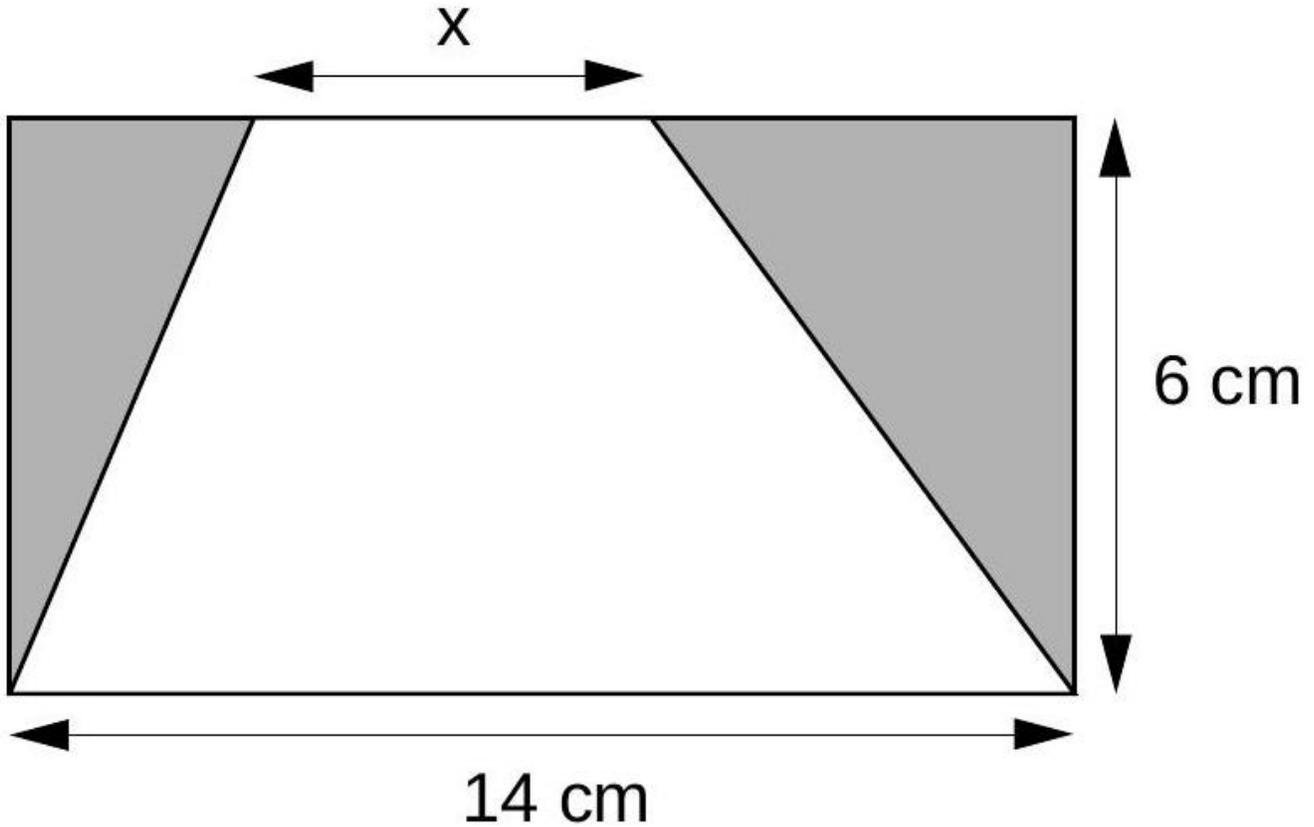
| Grande base | Petite base | Hauteur | Aire |
|-------------|-------------|---------|-----------------------|
| ? | 5 cm | 3 cm | 19,5 cm ² |
| 12 m | ? | 6 m | 57 m ² |
| 15 m | 6 m | ? | 73,5 m ² |
| 8 cm | ? | 4 cm | 25 cm ² |
| 10 dm | 4 dm | ? | 52,5 dm ² |
| ? | 9 m | 5 m | 61 m ² |
| 8,2 cm | ? | 6,2 cm | 39,06 cm ² |

[Accéder au corrigé](#)

Exercice 115

Exercice 1 :

Déterminer la valeur de x pour que l'aire de la région ombrée soit égale à 30 cm^2 .



Exercice 2 :

Résoudre les équations suivantes (exercices 630 à 637).

[Accéder au corrigé](#)

Exercice 116

Exercice :

Résoudre chacune des équations suivantes :

- 1) $1,5x + 2 + 0,5x = 3$
- 2) $2,5x + 3,5 + x + 0,5 = 11$
- 3) $2x + 1,3 - x + 3x = 7,3$
- 4) $5,2x + 2,4 + 1,2x = -4$
- 5) $0,2 + 0,3x + 1,1x = 0,9$
- 6) $3x + 1,9 + 4x - x = 3,1$

[Accéder au corrigé](#)

Exercice 117

Résolvez les équations suivantes :

- 1) $1,3x - 2,1 + 0,2x = 0,9$
- 2) $3,5x + 3,5 + x = 1,3$
- 3) $0,1x + 2,4 - 0,05x + 3 = 0$
- 4) $2,4x - 0,2 + 0,6x = 0,7$
- 5) $0,3x + 1,2 + 0,6x = 3,9$
- 6) $12,5x - 4,2 - 7,5x - 1,4 = 0,2$

[Accéder au corrigé](#)

Exercice 118

Exercice :

Résoudre les équations suivantes :

- 1) $0,3x - 1,2 - 2,7x = 2,4$
- 2) $6x + 1,2 + 0,4x - 1,4 = 15,8$
- 3) $x - 0,1 + 0,01x = 1,011$
- 4) $4x - 1,4x + 0,4 = -0,5$
- 5) $2,2x - 1,2 + 0,2x = 1,8$
- 6) $4,3x + 3,4 - 4x + 3 = 9,1$

[Accéder au corrigé](#)

Exercice 119

Résolvez les équations suivantes :

1. $3(2x + 1) = 9$
2. $2(5x - 7) = 6$
3. $-5(7x - 1) = -100$
4. $8(7x + 2) = 72$
5. $12(x - 5) = 96$
6. $4(5x + 6) = -16$

[Accéder au corrigé](#)

Exercice 120

Exercice

Résolvez les équations suivantes :

- 1) $4(5x - 2) = 52$
- 2) $15(x + 8) = 30$
- 3) $6(-x - 12) = -18$
- 4) $-9(-x + 2) = -27$
- 5) $-7(2x - 9) = -7$
- 6) $2(7x + 1) = -26$

[Accéder au corrigé](#)

Exercice 121

Exercice : Résoudre chacune des équations suivantes pour x :

1) $2(5x - 1) + 3(2x - 9) = 3$

2) $3(-x + 7) + 2(7x - 1) = 52$

3) $8(-5x + 2) + 7(8x - 2) = -14$

4) $3(11x - 9) - 4(7x - 6) = 32$

5) $7(8x - 1) + 13(-4x + 1) = -6$

6) $5(6x + 12) - 8(4x + 7) = 8$

[Accéder au corrigé](#)

Exercice 122

Résoudre les équations suivantes :

1) $-(4x + 2) + 2(3x - 5) = 2$

2) $5(-2x + 1) - (5x - 7) = -3$

3) $-3(9x + 2) - 7(-4x - 2) = -1$

4) $-7(3x - 1) + 8(4x - 2) = 2$

5) $2(4x - 1) + 12(x - 1) - 18x = 0$

6) $4x - 2(x - 1) + 3x = -38$

[Accéder au corrigé](#)

Exercice 123

Résoudre les équations suivantes :

1) $3(x - 1) + 2(x + 3) - 6x = -5$

2) $-(x - 2) - 3(2x + 1) - x = 7$

3) $-2x + 3(2x + 7) - 9 = 0$

4) $-3(x + 1) - 4(2x + 1) - 3x = -35$

5) $7(2x + 3) - 8(3x - 1) + 15x = 9$

6) $5(5x - 6) - 7(2x + 3) - 4x = -2$

[Accéder au corrigé](#)

Exercice 124

Exercice :

Trouver deux nombres consécutifs dont la somme est égale à 85.

[Accéder au corrigé](#)

Exercice 125

Exercice :

Trouver trois nombres entiers consécutifs dont la somme est égale à 39.

Soit x le premier nombre. On a alors :

$$x + (x + 1) + (x + 2) = 39$$

Déterminer la valeur de x et les trois nombres.

[Accéder au corrigé](#)

Exercice 126

Exercice

Trouvez trois nombres pairs consécutifs dont la somme est égale à 198.

[Accéder au corrigé](#)

Exercice 127

Exercice :

Soit deux nombres x et y tels que

$$y = 3x \quad \text{et} \quad x + y = 76.$$

Déterminez les valeurs de x et y .

[Accéder au corrigé](#)

Exercice 128

Exercice

Déterminer deux nombres tels que le second soit égal à cinq fois le premier et que leur somme soit égale à 138.

[Accéder au corrigé](#)

Exercice 129

Exercice

Répartir 4800 francs entre deux personnes de manière que la somme reçue par la deuxième personne soit égale à trois fois celle reçue par la première.

[Accéder au corrigé](#)

Exercice 130

Exercice :

Répartir 740 F entre deux personnes de sorte que la deuxième reçoive 300 F de moins que la première.

[Accéder au corrigé](#)

Exercice 131

Exercice :

Le périmètre d'un rectangle est

$$P = 66 \text{ m.}$$

La longueur L dépasse la largeur l de 15 m, soit

$$L = l + 15.$$

Déterminez les dimensions du rectangle.

[Accéder au corrigé](#)

Exercice 132

Exercice

Le périmètre d'un rectangle est de 112 cm. Sa largeur est 12 cm de moins que sa longueur. Trouvez ses dimensions.

[Accéder au corrigé](#)

Exercice 133

Exercice

Les bouteilles ont une capacité de 1 litre. À l'aide d'une balance à deux plateaux, on observe que :

1. Toutes les bouteilles ont la même masse.
2. Deux bouteilles remplies d'eau équilibrent dix-huit bouteilles vides.

Déterminez la masse d'une bouteille vide.

[Accéder au corrigé](#)

Exercice 134

Exercice

Un porte-monnaie contient des pièces de 1 fr., 2 fr. et 5 fr. On sait que :

- Le nombre de pièces de 2 fr. est égal au nombre de pièces de 5 fr.
- Il y a deux fois plus de pièces de 1 fr. que de pièces de 5 fr.
- La somme totale est de 27 fr.

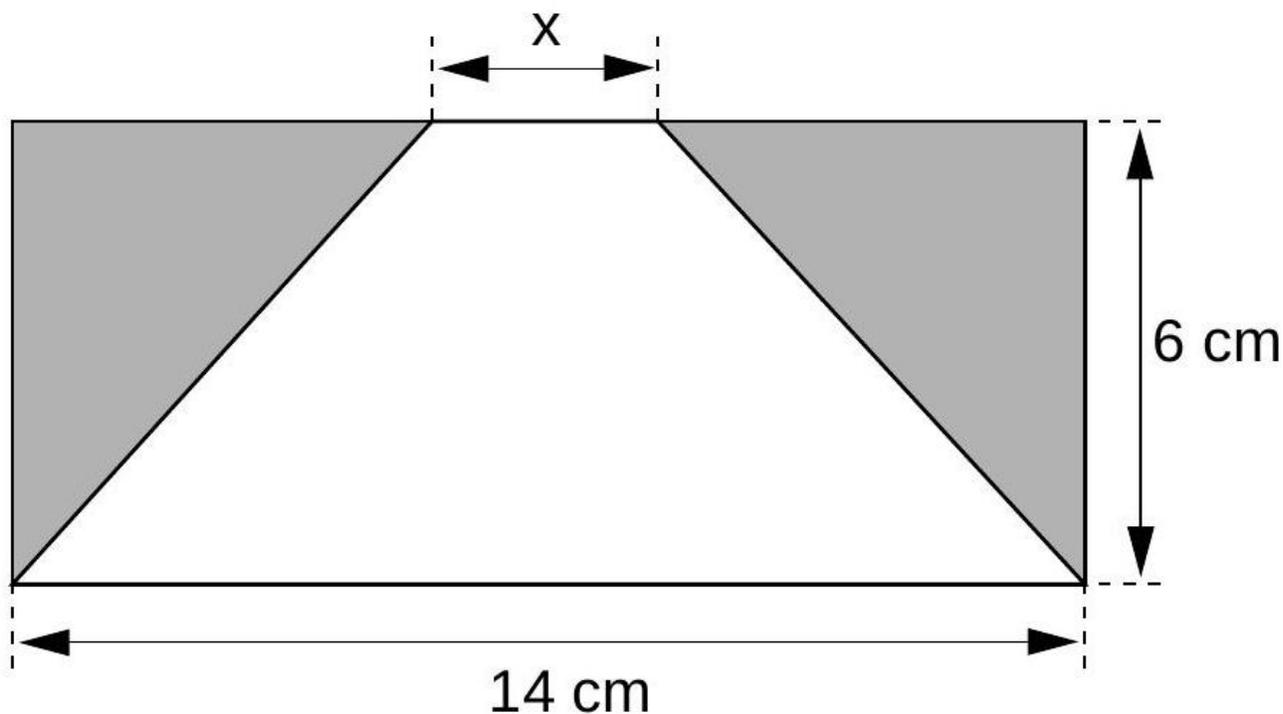
Déterminer le nombre de pièces de chaque dénomination.

[Accéder au corrigé](#)

Exercice 135

Exercice :

Soit l'image suivante :



1. Comment choisir x pour que l'aire de la surface ombrée soit égale à celle de la surface blanche ?
2. Pour quelle valeur de x l'aire de la surface ombrée est-elle 42 cm^2 ?

[Accéder au corrigé](#)

Exercice 136

Soit x un nombre. On sait que multiplier x par 5 équivaut à lui ajouter 32, c'est-à-dire que

$$5x = x + 32.$$

Quel est ce nombre ?

[Accéder au corrigé](#)

Exercice 137

Exercice

Trouver quatre nombres entiers consécutifs tels que la somme des trois nombres les plus élevés soit égale au quintuple du plus petit.

[Accéder au corrigé](#)

Exercice 138

Exercice

Déterminer le nombre x tel que

$$4x + 12 = 6x.$$

[Accéder au corrigé](#)

Exercice 139

Exercice

Soit x un nombre. On sait que multiplier x par 5 puis soustraire 15 donne le même résultat que celui obtenu en ajoutant 13 à x .

Formulez cette égalité sous forme d'équation et trouvez le nombre x .

[Accéder au corrigé](#)

Exercice 140

Un enfant a 12 ans et son père a 36 ans. Est-il possible qu'à un moment donné, le père ait exactement deux fois l'âge de son enfant ? Si oui, dans combien d'années cela se produira-t-il ?

[Accéder au corrigé](#)

Exercice 141

Exercice :

Une mère a 32 ans et ses enfants ont respectivement 8 ans et 10 ans.

Déterminez dans combien d'années la somme des âges des enfants sera égale à l'âge de leur mère.

[Accéder au corrigé](#)

Exercice 142

Exercice

Considérons un rectangle dont la longueur est trois fois la largeur. Lorsqu'on augmente la longueur de 5 cm et la largeur de 3 cm, l'aire du rectangle augmente de 85 cm^2 .

Déterminer les dimensions initiales du rectangle.

[Accéder au corrigé](#)

Exercice 143

Considérons un rectangle dont la largeur est égale à un quart de sa longueur. Si l'on augmente la longueur de 7 cm et la largeur de 2 cm, l'aire augmente de 59 cm^2 .

Déterminez les dimensions initiales du rectangle.

[Accéder au corrigé](#)

Exercice 144

Roméo et Juliette achètent des fleurs chez le même fleuriste. Juliette achète 3 roses rouges et 4 roses blanches pour 34 fr. Roméo achète 4 roses rouges et 5 roses blanches pour 43,50 fr.

Déterminer le prix d'une rose rouge et d'une rose blanche.

[Accéder au corrigé](#)

Exercice 145

Résolvez les équations suivantes :

1) $-x + 7 = 6$

2) $-x + 5 = 2$

3) $3 = -x + 6$

4) $-x + 8 = 3$

5) $1 = -x + 3$

6) $-x + 4 = 4$

[Accéder au corrigé](#)