

 [Télécharger en PDF](#)

Exercice 1

Difficulté : 45/100

Un poissonnier répartit 120 poissons entre 10 aquariums. Il place un certain nombre de poissons dans le premier aquarium, puis chaque aquarium suivant reçoit trois poissons de moins que le précédent. Cela continue jusqu'au dernier aquarium. Combien de poissons y a-t-il dans le septième aquarium dans cette répartition ?

[Accéder au corrigé](#)

Exercice 2

Difficulté : 60/100

Jean découvre un coffre contenant des doublons d'or. En utilisant deux types d'opérations - doubler la quantité de doublons ou ajouter trois doublons - il doit atteindre exactement 17 doublons en partant de 4. Quels choix et en quel ordre devrait-il effectuer pour atteindre ce nombre précis après trois étapes ?

[Accéder au corrigé](#)

Exercice 3

Difficulté : 63/100

Un professeur choisit trois nombres. Il ne dévoile pas le premier, mais indique que le deuxième est égal à la moitié du premier et que le troisième est cinq fois le deuxième.

- Exprimez leur somme de la manière la plus simple possible.
- Trouvez ces nombres si leur somme est égale à 123.

[Accéder au corrigé](#)

Exercice 4

Difficulté : 65/100

Résoudre les équations suivantes :

1. $3x + 2 = 7x + 5$

2. $2(x - 1) + 3(x + 2) = 12$

3. $5.2x - 1.7 = 3x + 2$

4. $3y - 8 = 4y - 10$

5. $9(a + 1) - 4 = a + 13$

6. $0.5z + 4.2 = 0.3z + 2.8$

7. $15m - 5 = 5(m + 2)$

8. $n - n = 12$

9. $\frac{p}{5} + 1 = 2$

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

[Accéder au corrigé](#)

Exercice 5

Difficulté : 60/100

Un fermier divise un champ rectangulaire en plusieurs parcelles pour les cultures. S'il diminue chaque parcelle d'une largeur de 5 mètres, il pourrait augmenter de 2 le nombre total de parcelles dans le champ.

[Accéder au corrigé](#)

Exercice 6

Difficulté : 55/100

1. Choisissez un nombre entier strictement positif.
2. Multipliez ce nombre par deux.
3. Ajoutez cinq au résultat.
4. Soustrayez deux fois le nombre initial du total obtenu.

Le résultat est-il toujours égal à 5, peu importe le nombre choisi? Justifiez votre réponse.

[Accéder au corrigé](#)

Exercice 7

Difficulté : 60/100

Voici une machine qui peut ajouter 5 ou multiplier par 4 une quantité de billes. Vous commencez avec 2 billes. Après 3 opérations avec la machine, vous terminez avec 82 billes. Quelles opérations (ajouter ou multiplier) avez-vous effectuées lors de ces 3 actions ?

[Accéder au corrigé](#)

Exercice 8

Difficulté : 60/100

Une machine peut effectuer deux types d'opérations sur une quantité de chocolat : ajouter 3 morceaux ou multiplier par 2 la quantité totale. Vous commencez avec 5 morceaux de chocolat. Après 4 opérations, vous vous retrouvez avec 39 morceaux de chocolat. Quelles opérations avez-vous effectuées ?

[Accéder au corrigé](#)

Exercice 9

Difficulté : 70/100

Un rectangle a un périmètre de 48 cm et une largeur de 6 cm. Trouvez la longueur de ce rectangle.

[Accéder au corrigé](#)

Exercice 10

Difficulté : 60/100

Exercice

a) La somme de deux nombres entiers consécutifs est égale à 85.

Quels sont ces nombres ?

b) Amélie pense à un nombre. Elle multiplie ce nombre par 3 et y ajoute 8. Elle obtient alors le double du nombre dont elle avait pensé plus 20.

Quel est ce nombre ?

c) Lucas et Sandra pensent au même nombre.

- Lucas triple ce nombre et ajoute 10 au résultat.
- Sandra double ce nombre et y ajoute 20.

Ils obtiennent tous les deux le même résultat.

Quel est ce nombre ?

[Accéder au corrigé](#)

Exercice 11

Difficulté : 78/100

Dans chacun des exemples suivants, déterminez les valeurs que peut prendre x pour que l'égalité soit vérifiée :

a) $12 + x = 32$

b) $20x + 3 = 23 + 3x$

c) $5 + x = x + 10$

d) $x - 10 = 3x$

e) $0x = 99$

f) $4x = 18$

g) $45 - 15x = 20 - x$

h) $5x - 6 = x + 9$

i) $x = -x$

j) $27 = 4x + 19$

k) $\frac{x}{6} = 3$

l) $30 + 9x = 2x - 6$

[Accéder au corrigé](#)

Exercice 12

Difficulté : 60/100

Trouve trois nombres entiers consécutifs tels que la somme du premier et du deuxième soit égale au triple du troisième.

[Accéder au corrigé](#)

Exercice 13

Difficulté : 50/100

Divisez 85 en deux parts telles que la première partie, diminuée de 4, soit égale à la deuxième partie.

[Accéder au corrigé](#)

Exercice 14

Difficulté : 45/100

Résous les équations suivantes :

a) $35x - 70 = 0$

b) $60 - 48x = -40x + 72$

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

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

[Accéder au corrigé](#)

Exercice 15

Difficulté : 70/100

Résous les équations suivantes :

a) $2(5 - x) - 3(2x + 1) = 15 - 4x$

b) $7x - (4x - 9) + (11 - x) = 32$

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

d) $4(x - 3) - 5x = 7 - (2x - 8)$

e) $6x + 8 - (2x - 4) = -15$

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

[Accéder au corrigé](#)

Exercice 16

Difficulté : 50/100

Deux cavaliers organisent une course à cheval. Le premier cheval parcourt 15 kilomètres par heure de plus que le second. Après 3 heures, les deux chevaux ont parcouru une distance totale de 180 kilomètres. Quelle distance chaque cheval a-t-il parcourue et quelle était leur vitesse respective ?

[Accéder au corrigé](#)

Exercice 17

Difficulté : 70/100

Un carré a un côté de la moitié de la longueur d'un rectangle. Si on double la longueur du carré et si l'on rabaisse la largeur du rectangle de 6 cm, on obtient un carré avec la même aire que le rectangle modifié. Quelles sont les dimensions du rectangle et du carré initiaux ?

[Accéder au corrigé](#)

Exercice 18

Difficulté : 65/100

Exercice en français

1. Dans chaque groupe de trois équations suivantes, identifie celle qui est correctement résolue :

a)

Résous :

$$7y = 56 - 8y$$

En développant et en simplifiant. Détermine si la solution finale est correcte.

Vérifie également ces équations :

$$7y = 45y \quad \text{et} \quad y = 9y.$$

1. Écris la phrase suivante sous forme d'expression algébrique :

« On divise un nombre par 8 et on y ajoute 3. »

1. Parmi les solutions suivantes, quelle est celle qui résout l'équation :

$$5y + 7y - 20 = 6y - 4y + 40?$$

Choisir parmi :

- 50
 - 64
 - 8
 - 30
-

1. Donne trois équations équivalentes à :

$$5y - 2y - 20 = 4y + 6y - 5.$$

1. Résous les équations suivantes :

a)

$$14y + 10 = 26y - 36.$$

b)

$$-3y = 50.6 + 2.4y.$$

c)

$$8y = 64y.$$

d)

$$30 + 7y = 0.$$

1. Résous ces problèmes à l'aide d'une équation :

a) Un père de 50 ans a un fils de 18 ans. Dans combien d'années l'âge du fils sera égal au tiers de l'âge du père ?

b) Marc a une somme économisée trois fois plus grande que celle de son frère Louis. Leur ami Camille a 20 euros de plus que Marc. Ensemble, ils possèdent 500 euros. Quel est le montant économisé par chacun ?

1. Marie et Lucas choisissent un même nombre. Marie ajoute 2 à ce nombre et multiplie le résultat par 5. Lucas multiplie le nombre directement par 4 et y ajoute 6. Ils obtiennent le même résultat. Quel est ce nombre ?

1. Résolution de systèmes simples :

a)

$$32y - 50 = 12 \quad \text{et} \quad 32y = 62.$$

b)

$$3y + 24 = 10 \quad \text{et} \quad \frac{3y}{4} + 6 = 10.$$

c)

$$25y - 40 = 15 \quad \text{et} \quad 25y - 60 = 0.$$

d)

$$8y - (2y + 10) = 30y + 20 \quad \text{et} \quad 6y + 20 = 30y + 20.$$

e)

$$5y - 60 = 3y - 60 \quad \text{et} \quad 5y = 3y.$$

f)

$$-30y + 50 = -30y - 250 \quad \text{et} \quad 50 = -250.$$

1. Vérifie parmi les solutions suivantes si elles satisfont l'équation :

$$y^2 - 3y + 5 = 12.$$

Solutions possibles :

-5, -2, 0, 3, 4.

1. Résous ces équations :

a)

$$14.5y - 6 = 4.5.$$

b)

$$100y - 50 = 10y + 8.$$

c)

$$800y - (100y - 400) = 90y - 60.$$

d)

$$\frac{6y + 4}{5} = 10.$$

[Accéder au corrigé](#)

Exercice 19

Difficulté : 45/100

Si on multiplie un nombre par 3, puis ajoute 7, et obtient 28, quel est ce nombre ?

[Accéder au corrigé](#)

Exercice 20

Difficulté : 25/100

Résolvez l'équation suivante : $3x + 7 = 19$. Trouvez la valeur de x .

[Accéder au corrigé](#)

Exercice 21

Difficulté : 75/100

Pour un concours, le prix d'inscription pour les participants est de 20 euros, tandis que les spectateurs payent 10 euros. On sait que trois fois plus de spectateurs que de participants se sont inscrits. La totalité des recettes provenant des inscriptions s'élève à 1800 euros. Combien y a-t-il eu de participants et de spectateurs ?

Exercice 22

Difficulté : 45/100

Un fermier répartit 90 œufs entre 7 paniers. Il place un certain nombre d'œufs dans le premier panier, puis dans chaque panier suivant, il place trois œufs de moins que dans le précédent. Cela continue jusqu'au dernier panier. Combien d'œufs y a-t-il dans le quatrième panier ?

[Accéder au corrigé](#)

Exercice 23

Difficulté : 45/100

Un pâtissier prépare 120 bonbons à partager entre 9 enfants. Il donne à chaque enfant un nombre de bonbons tel que le premier enfant reçoit un certain nombre et chaque enfant suivant obtient 3 bonbons de moins que le précédent. Combien de bonbons le cinquième enfant reçoit-il ?

[Accéder au corrigé](#)

Exercice 24

Difficulté : 45/100

Un club de lecture possède 50 livres qu'il veut distribuer parmi 5 groupes. Chaque groupe doit recevoir un certain nombre de livres, avec le premier groupe recevant le plus grand nombre de livres et chaque groupe suivant recevant 3 livres de moins que le précédent. Combien de livres recevra le quatrième groupe ?

[Accéder au corrigé](#)

Exercice 25

Difficulté : 65/100

a) La formule $A = \pi r^2$ permet de calculer l'aire d'un cercle en fonction de son rayon r . Parmi les formules suivantes, laquelle peut être utilisée pour exprimer r en fonction de A ?

1. $r = \sqrt{\frac{A}{\pi}}$

2. $r = \sqrt[3]{\frac{3A}{\pi}}$

3. $r = \sqrt{A \cdot \pi}$

4. $r = \frac{A}{\pi}$

5. $r = \pi \cdot A^2$

6. $r = \frac{\sqrt{A}}{\pi}$

b) Simplifie ou exprime chaque variable en fonction des autres selon les formules suivantes :

| Formules | Variables et rapports |

| :---: | :---: |

| $a = b + c$ | $p = a \cdot t$ | $m = \frac{p}{g}$ | $F = m \cdot a$ |

| $P = 2\ell + 2w$ | $A = \ell w$ | $V = \ell \times w \times h$ |

| $I = q \cdot t$ | $V = R \cdot I$ | $P = V \cdot I$ |

| $f = \frac{v}{\lambda}$ | $T = \frac{1}{f}$ | $E = h \cdot f$ |

$$| F = \frac{Gm_1m_2}{r^2} | p = m \cdot g |$$

$$| \rho = \frac{m}{V} | \delta = 7 \cdot y |$$

Exprime chaque variable dans ces formules en fonction des autres variables mentionnées.

[Accéder au corrigé](#)

Exercice 26

Difficulté : 60/100

Un boulanger fabrique des pains de plusieurs tailles. S'il réduit par deux la taille des plus gros pains, il pourrait alors mettre 5 pains supplémentaires dans la vitrine.

[Accéder au corrigé](#)

Exercice 27

Difficulté : 45/100

Un jardinier plante 50 arbres en les répartissant entre 5 rangées. Il place un nombre égal d'arbres dans chaque rangée sauf dans une, où il place 2 arbres de plus que les autres. Combien y a-t-il d'arbres dans cette rangée particulière ?

[Accéder au corrigé](#)

Exercice 28

Difficulté : 62/100

Exercice

a) Deux fermiers ont récolté des œufs dans leurs fermes. Voici les faits :

- Si chacun apporte 15 œufs, il manque 10 œufs pour atteindre la commande nécessaire.
- Si chacun apporte 18 œufs, il restera 8 œufs en trop.

Combien de fermiers possède-t-on ?

b) Une librairie commande 60 copies d'un roman au prix d'un certain montant unitaire. Par une offre spéciale, une autre librairie achète 65 copies de ce même roman avec une réduction de 3 euros par exemplaire, leur dépense totale respectivement étant identique.

Quel est le prix d'un roman acheté par la première librairie ?

[Accéder au corrigé](#)

Exercice 29

Difficulté : 57/100

Exercices de mathématiques :

Pour chaque série d'équations suivantes, indique la transformation effectuée pour passer d'une ligne 1. à la suivante.

| | Équations | Étapes |

|---|-----|-----|

| a) | $4x - 7 = 13$ | $4x = 20$ | |

| b) | $0 = 3x + 12$ | $-12 = 3x$ | |

| c) | $15x = 5$ | $x = \frac{1}{3}$ | |

d) $0.6x = 0.3x = 0.5$

e) $9x - 4 = 6x + 2$
 $3x - 4 = 2$
 $3x = 6$
 $x = 2$

1. Résous les équations suivantes :

a) $7x - 8 = 6$

b) $14x - 21 = 7x + 28$

c) $10x + 24 = 15x - 4x$

[Accéder au corrigé](#)

Exercice 30

Difficulté : 45/100

Résous les équations suivantes :

a) $5x = 45$

b) $30 = 7x - 8$

c) $48 - 6.9x = 48$

d) $14x - 8 = 26x - 10x$

e) $9x + 24 - 5x = 36$

f) $8x - 10 = 18$

g) $2x + 3 = 5x - 4$

h) $1000 = 500 + 50x$

i) $3x - x = 2x - 7$

j) $6x - 10 = (12x + 5) + (4x + 5)$

[Accéder au corrigé](#)

Exercice 31

Difficulté : 60/100

Résous les équations suivantes si possible :

a) $w + 8 = 3w$

b) $4(x - 2) = 4x - 8$

c) $6y + 2y = -40$

d) $y^2 - 2 = 0$

e) $z + z + 4 = 14$

f) $q - 5 = 17$

g) $p + 6 = 2p - 8$

h) $k^2 = 4k$

i) $(x - 2)(x + 3) = 0$

j) $\frac{y}{2} = 6$

k) $3y = y^2 + 2$

l) $4t = 16$

Exercice 32

Difficulté : 45/100

Traduis chaque scénario suivant en une équation mathématique et donne des exemples de solutions possibles.

- a) Le double d'un nombre est égal à 14.
- b) Une somme de 75 € est formée de plusieurs billets de 10 € et de pièces de 5 €.
- c) La moitié d'un nombre excède 4 de 2.
- d) La somme de deux nombres est égale à 25.
- e) L'aire d'un carré est 36 cm².
- f) La hauteur d'un cône est deux fois le rayon de sa base. Si le volume du cône est 100 cm³, détermine l'expression reliant ses dimensions.

[Accéder au corrigé](#)

Exercice 33

Difficulté : 70/100

Résolvez les équations suivantes en suivant les flèches tracées à travers une grille numérique. Commencez par l'équation donnée à un point spécifié et progressez en trouvant les solutions correspondantes.

[Accéder au corrigé](#)

Exercice 34

Difficulté : 42/100

Résous les équations suivantes :

- a) $12y = 144$
- b) $6y - 48 = 144$
- c) $10y + 18 = 8y + 36$
- d) $4.8y - 7 = -21 + 2.4y$
- e) $64.3y = 321.8 + 3.2y$
- f) $7y - 42 = 56$
- g) $14y = 14y$
- h) $y = 22y + 44$
- i) $3y = 120$
- j) $50 + 2y = 0$

[Accéder au corrigé](#)

Exercice 35

Difficulté : 65/100

Exprimez chacune de ces situations sous forme d'une équation mathématique, puis calculez la ou les solutions.

1. En ajoutant 7 à mon double, je deviens le triple de ma moitié.

2. Mon carré, diminué de 16, est égal au triple de ma valeur.
3. Si je suis multiplié par 3, ma valeur est équivalente à 10 fois ma moitié.
4. Si l'on double le tiers de la moitié d'un nombre, cela équivaut au quadruple de son tiers.

[Accéder au corrigé](#)

Exercice 36

Difficulté : 65/100

Résous les équations suivantes :

a) $\frac{1}{3}x - \frac{1}{6} = \frac{2}{5}x + \frac{3}{10}$

b) $\frac{y}{4} - \frac{1}{2} = \frac{3y+2}{5}$

c) $\frac{z-3}{2} = \frac{-2z+1}{4}$

d) $2 - \frac{3x}{5} = 4x - \frac{x+8}{3}$

e) $\frac{3}{4}x + 2 = -\frac{5}{6}x - 1$

f) $\frac{3x+5}{2} - \frac{4x-7}{3} = 1$

g) $\frac{1}{5}x + \frac{2}{8} = \frac{7x}{10} - \frac{3}{4}$

h) $\frac{5y}{4} - \frac{y-2}{2} = 2 - \frac{y+1}{3}$

[Accéder au corrigé](#)

Exercice 37

Difficulté : 62/100

Un jardin carré est agrandi. Chaque côté est allongé, l'un de 35 m et l'autre de 15 m, transformant le terrain en rectangle. L'aire du terrain nouvellement formé dépasse celle du carré initial de 1800 m². Quelle était la longueur du côté initial du jardin carré ?

[Accéder au corrigé](#)

Exercice 38

Difficulté : 45/100

Joëlle pense à un nombre. Elle ajoute 3 à ce nombre, multiplie le résultat par 4, et obtient 40. Quel est ce nombre ?

[Accéder au corrigé](#)

Exercice 39

Difficulté : 59/100

Complète.

a) $100 = 150 - \diamond$

b) $27 + \diamond = 79$

c) $\diamond \times 4 = 48$

d) $5000 = \diamond \div 2$

e) $\diamond - 75 = 125$

f) $\diamond \times 7 = 14$

$$g) (\diamond + 3) \div 2 = 5$$

$$h) 499 = 500 - \diamond$$

[Accéder au corrigé](#)

Exercice 40

Difficulté : 64/100

Dans l'exercice suivant, identifiez si les deux transformations sont équivalentes pour chaque couple donné et, si nécessaire, formulez une correction pour la rendre équivalente :

$$1) 2y + 5 = 7$$

$$\text{et } \begin{aligned} & -4y + 10 = 14 \end{aligned}$$

$\end{aligned}$

$$2) 3z - 6 = z$$

$$\text{et } \begin{aligned} & 6z - 12 = 2z \end{aligned}$$

$\end{aligned}$

$$3) \frac{y}{3} - 2 = 4$$

$$\text{et } \begin{aligned} & 2y - 6 = 24 \end{aligned}$$

$\end{aligned}$

$$4) 2y - 8 = y + 3$$

$$\text{et } \begin{aligned} & 8y - 32 = 4y + 12 \end{aligned}$$

$\end{aligned}$

$$5) 2y + 6 = 0$$

$$\text{et } \begin{aligned} & 4y + 12 = 2 \end{aligned}$$

$\end{aligned}$

$$6) 6y - 1 = y^2$$

$$\text{et } \begin{aligned} & 0 = y^2 - 6y + 1 \end{aligned}$$

$\end{aligned}$

$$7) y^2 + y = 0$$

$$\text{et } \begin{aligned} & y(y+1) = 0 \end{aligned}$$

$\end{aligned}$

$$8) y^2 + y = 0$$

$$\text{et } \begin{aligned} & y + 1 = 0 \end{aligned}$$

$\end{aligned}$

[Accéder au corrigé](#)

Exercice 41

Difficulté : 42/100

Un rectangle a une longueur qui est deux fois plus grande que sa largeur. Si le périmètre de ce rectangle est 36 mètres, quelle est la longueur du rectangle ?

[Accéder au corrigé](#)

Exercice 42

Difficulté : 60/100

Un boulanger prépare des lots de baguettes quotidiennement. En divisant par 2 le temps nécessaire à cuire chaque lot, il constate qu'il pourrait produire 5 lots supplémentaires dans le même laps de temps. Combien de lots produit-il habituellement et quel est le temps de cuisson initial d'un lot ?

[Accéder au corrigé](#)

Exercice 43

Difficulté : 45/100

Calculez x :

$$3x + 7 = 25$$

Résolvez l'équation.

[Accéder au corrigé](#)

Exercice 44

Difficulté : 67/100

a) Complétez les lignes manquantes de cette matrice afin que chaque somme des colonnes soit équivalente à **50**.

b) Si l'équation suivante est vraie :

$$x_1 + x_2 + x_3 + x_4 = 100$$

quelle serait la valeur de x_2 , sachant que $x_1 = 20$, $x_3 = 10$, et $x_4 = 15$?

[Accéder au corrigé](#)

Exercice 45

Difficulté : 68/100

La somme des âges de trois frères est de 20, et le produit de leurs âges est 120. Déterminez leurs âges sachant que le plus jeune a moins de 5 ans.

[Accéder au corrigé](#)

Exercice 46

Difficulté : 42/100

Lorsqu'on ajoute 58 au quintuple d'un nombre, on obtient le même résultat qu'en soustrayant 34 du septuple de ce même nombre.

Quel est ce nombre ?

[Accéder au corrigé](#)

Exercice 47

Difficulté : 45/100

Déterminez pour chaque paire d'équations suivantes si la deuxième est équivalente à la première. Dans le cas contraire, appliquez des transformations afin qu'elles deviennent équivalentes.

(a) $4x - 1 = 0$

et $12x - 3 = 4(1 + x)$

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

et $4(x - \frac{1}{2}) - x = 12$

(c) $x^2 - 2x = 3$

et $(x - 2)x = 3$

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

et $x + 2 = 12$

(e) $x + 4 = x^2$

et $x^2 - x - 4 = 0$

(f) $2x + 1 = 5$

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

[Accéder au corrigé](#)

Exercice 48

Difficulté : 45/100

Un agriculteur a 80 pommes qu'il souhaite répartir entre 5 paniers. Il place un nombre donné de pommes dans le premier panier, puis met deux pommes de plus dans chaque panier successif. Combien de pommes y a-t-il dans le quatrième panier ?

[Accéder au corrigé](#)

Exercice 49

Difficulté : 50/100

Un rectangle a une longueur de 12 cm et une largeur inconnue notée comme y . Quelles valeurs peut prendre y pour que la valeur du périmètre reste un nombre entier inférieur à 60 cm ? Justifie ta réponse.

[Accéder au corrigé](#)

Exercice 50

Difficulté : 60/100

La somme des trois chiffres d'un nombre est égale à 12. En permutant les chiffres des centaines et des unités de ce nombre, on obtient un nouveau nombre qui est supérieur au premier de 297.

Quels sont ces deux nombres, sachant que le chiffre des dizaines de chacun est égal à 4 ?

[Accéder au corrigé](#)

Exercice 51

Difficulté : 60/100

Pour chaque tableau de nombres ci-dessous, vérifier si leur somme par ligne, colonne et diagonale est identique.

Premier tableau :

Missing \end{array}

Misplaced \hline

Misplaced &

Misplaced \hline

Misplaced &

Misplaced \hline

Misplaced &

Misplaced \hline

Missing \begin{array} or extra \end{array}

Deuxième tableau :

Missing \end{array}

Misplaced \hline

Misplaced &

Misplaced \hline

Misplaced &

Misplaced \hline

Misplaced &

Misplaced \hline

Missing \begin{array} or extra \end{array}

Est-ce que chacun de ces tableaux est magique pour l'addition?

[Accéder au corrigé](#)

Exercice 52

Difficulté : 25/100

Résous mentalement les équations suivantes :

a) $10x = 50$

b) $15 = 3x$

c) $5x - 3 = 4x$

d) $30 - 11.5x = 30$

e) $4x - 6 = 2x$

f) $4x - x = 9$

g) $8x + 30 = 8x + 30$

h) $25x + 5x = 30x - 10$

i) $125 = 10 + x$

j) $25 - 3x = 10$

k) $250 = 400 - x$

l) $5x + 6 = 31$

m) $15x + 45 = 95$

n) $8x + 9 = 12x + 3 - 4x$

o) $3x + 22 = 2$

p) $12 - x = 13$

[Accéder au corrigé](#)

Exercice 53

Difficulté : 50/100

Le périmètre d'un rectangle est de 36 cm. La longueur est deux fois plus grande que la largeur.

Quelle est la largeur du rectangle ?

[Accéder au corrigé](#)

Exercice 54

Difficulté : 30/100

On suppose qu'une somme de trois nombres consécutifs est égale à 273. Quels sont ces trois nombres ?

[Accéder au corrigé](#)

Exercice 55

Difficulté : 65/100

Dans chaque cas, formule une équation correspondant aux conditions suivantes :

a) Une équation dont la solution est le nombre 4.

b) Une équation dont les solutions sont les nombres -1 et 2 .

c) Une équation qui est inconsistante, c'est-à-dire qui n'accepte aucune valeur pour x comme solution.

[Accéder au corrigé](#)

Exercice 56

Difficulté : 45/100

Complète les équations suivantes :

a) $46 = 50 -$

b) $32 + = 93$

c) $\times 12 = 96$

d) $8 \times 0,4 =$

e) $/0,1 = 120$

f) $287 - \quad = 125$

g) $\cdot 5 = 55$

h) $380 = 300 +$

[Accéder au corrigé](#)

Exercice 57

Difficulté : 55/100

Exercice

Dans chaque groupe d'équations ci-dessous, identifie celle qui a été résolue correctement.

a) Résolution de l'équation $3x + 21 = 90$.

1.

| Étape | Résolution |

|-----|-----|

| $3x + 21 = 90$ | -21 |

| $3x = 69$ | $\div 3$ |

| $x = 23$ | |

| $S = 23$ | |

1.

| Étape | Résolution |

|-----|-----|

| $3x + 21 = 90$ | $+21$ |

| $3x = 111$ | $\div 3$ |

| $x = 37$ | |

| $S = 37$ | |

b) Résolution de l'équation $2x = 20 + x$.

1.

Missing \end{array}

Misplaced &

Misplaced &

Misplaced &

Misplaced &

Missing \begin{array} or extra \end{array}

1.

Missing \end{array}

Misplaced &

Misplaced &

Misplaced &

Misplaced &

Misplaced &

Missing \begin{array} or extra \end{array}

c) Résolution de l'équation $10 - 2x = 42$.

1.

| Étape | Résolution |

|-----|-----|

$$| 10 - 2x = 42 | -10 |$$

$$| -2x = 32 | \div -2 |$$

$$| x = -16 | |$$

$$| S = -16 | |$$

1.

| Étape | Résolution |

|-----|-----|

$$| 10 - 2x = 42 | +10 |$$

$$| 2x = 52 | \div 2 |$$

$$| x = 26 | |$$

$$| S = 26 | |$$

1.

| Étape | Résolution |

|-----|-----|

$$| 10 - 2x = 42 | -10 |$$

$$| -2x = 32 | \times 2 |$$

$$| -4x = 64 | \div -4 |$$

$$| x = -16 | |$$

$$| S = -16 | |$$

d) Résolution de l'équation $3x - 3 = 0.5x + 0.5$.

1.

| Étape | Résolution |

|-----|-----|

$$| 3x - 3 = 0.5x + 0.5 | -0.5x |$$

$$| 2.5x - 3 = 0.5 | +3 |$$

$$| 2.5x = 3.5 | \div 2.5 |$$

$$| x = 1.4 | |$$

$$| S = 1.4 | |$$

1.

| Étape | Résolution |

$$|-----|-----|$$

$$| 3x - 3 = 0.5x + 0.5 | -3 |$$

$$| 3x = 0.5x - 2.5 | -0.5x |$$

$$| 2.5x = -2.5 | \div 2.5 |$$

$$| x = -1 | |$$

$$| S = -1 | |$$

1.

Missing \end{array}

Misplaced &

Misplaced &

Misplaced &

Misplaced &

Misplaced &

Missing \begin{array} or extra \end{array}

Questions annexes :

1. Traduis cette phrase en expression littérale :

« On double ma valeur et on ajoute 15. »

1. Lequel des nombres suivants est solution de l'équation :

$$5x + 3x - 10 = 25x - 4x + 50 ?$$

Options : 32, 18, 6, 20.

1. Écris trois équations équivalentes à :

$$7x - 4x - 35 = x + 10x - 15.$$

1. Résous les équations suivantes :

a) $8x - 2 = 15x + 25$

b) $-4x = 48 - 1.5x$

c) $20x = 200x$

d) $45 + 5x = 0.$

[Accéder au corrigé](#)

Exercice 58

Difficulté : 30/100

La somme des âges de deux amis est de 45 ans. Si la différence entre leurs âges est de 15 ans, quels sont les âges des deux amis ?

[Accéder au corrigé](#)

Exercice 59

Difficulté : 45/100

Une bibliothèque possède une collection de 120 livres, et elle décide de les répartir entre ses 6 sections. La section principale reçoit un certain nombre de livres, et chaque section suivante reçoit 10 livres de moins que la précédente. Si cela continue ainsi jusqu'à la dernière section, combien de livres reçoit la cinquième section ?

[Accéder au corrigé](#)

Exercice 60

Difficulté : 60/100

Calculez la valeur de y dans chacun des cas suivants :

a) $\frac{y}{45} = \frac{3}{15}$

b) $\frac{12}{5} = \frac{10}{y}$

c) $\frac{6}{y} = 0,75$

d) $\frac{14,2}{4} = \frac{y}{1,8}$

[Accéder au corrigé](#)

Exercice 61

Difficulté : 60/100

Résolvez l'équation suivante pour trouver la valeur de x : $5x + 3 = 18$.

[Accéder au corrigé](#)

Exercice 62

Difficulté : 60/100

Associez les termes aux équations correspondantes en résolvant soigneusement chaque cas.

[Accéder au corrigé](#)

Exercice 63

Difficulté : 63/100

Traduisez les relations suivantes en équations mathématiques simples, en précisant ce que représente chaque variable utilisée.

(a) Un nombre augmenté de 5 est égal au double d'une seconde quantité.

(b) Lorsque l'on soustrait 7 d'un nombre, on obtient trois fois un autre nombre.

(c) Un carré dont la longueur des côtés est augmentée de 4 cm a une aire équivalente à 100 cm².

[Accéder au corrigé](#)

Exercice 64

Difficulté : 45/100

- a) Pour quelle valeur de x , l'expression $4x + 6x - 3x$ est-elle égale à 15 ?
- b) Pour quelle valeur de k , l'expression $10k - 2k + 5k - 3k$ est-elle égale à 20 ?
- c) Pour quelle valeur de m , l'expression $1, 5m + 4m - m$ est-elle égale à 12 ?
- d) Pour quelle valeur de q , l'expression $q + 2q + 5 - q - 3$ est-elle égale à 50 ?
- e) Pour quelle valeur de x , l'expression $10 - 8x - 5 + 4x - 2x - 2$ est-elle égale à 16 ?

[Accéder au corrigé](#)

Exercice 65

Difficulté : 45/100

Un livreur distribue 60 bagels entre 5 clients. Le premier client reçoit un certain nombre de bagels, et chaque client suivant reçoit 3 bagels de plus que le précédent. Combien de bagels reçoit le quatrième client dans cette répartition ?

[Accéder au corrigé](#)

Exercice 66

Difficulté : 45/100

1. Associe chaque inéquation ou équation affine à son ensemble de solutions.

Inéquations et équations

- a) $3x + 4 > 10$
- b) $7x + 3 = 2x + 13$
- c) $5x = 0$
- d) $2x + 1 \leq 2x - 5$
- e) $x = x$
- f) $x + 3 = x - 3$
- g) $4x - 6 = 2(3x - x)$
- h) $6x - 3 = 3(2x - 1)$
- i) $x - x = 0$
- j) $5 - x = x - 5$

Ensembles de solutions

$$S_1 = x \mid x > 2$$

$$S_2 = \emptyset$$

$$S_3 = x \in \mathbb{R}$$

$$S_4 = 0$$

$$S_5 = 1$$

1. Parmi les inéquations et équations ci-dessus, identifie celles qui admettent des ensembles de solutions de même type (comme \emptyset , ou tout \mathbb{R}).

[Accéder au corrigé](#)

Exercice 67

Difficulté : 47/100

Un nombre est affiché sur une calculatrice. Ce nombre est multiplié par 6, puis 8 sont ajoutés au résultat. En parallèle, lorsqu'on divise ce même nombre par 2 et qu'on ajoute 14, on trouve le même résultat. Quel est ce nombre?

[Accéder au corrigé](#)

Exercice 68

Difficulté : 68/100

Si l'on multiplie un nombre y par 3 et que l'on soustrait 7 au résultat, on obtient le même résultat que si l'on ajoute 6 à ce nombre y et qu'on multiplie cette somme par 2.

Trouve la valeur de y .

[Accéder au corrigé](#)

Exercice 69

Difficulté : 56/100

Découvrez les relations entre les étapes des équations suivantes et résolvez-les en complétant les calculs :

1. Pour chaque suite d'équations suivantes, expliquez les transitions entre les étapes :

| | Équations | Explications des étapes |

| :---: | :---: | :---: |

| a) | $3x - 7 = 11$ | $3x = 18$ | |

| b) | $2 = 4x - 10$ | $12 = 4x$ | |

| c) | $9x = 27$ | $x = 3$ | |

| d) | $\frac{x}{3} + 1 = 2$ | $\frac{x}{3} = 1$ | $x = 3$ | |

| e) | $7x - 4 = 3x + 10$ | $4x - 4 = 10$ | $4x = 14$ | $x = 3.5$ | |

1. Résolvez les équations données ci-dessous :

a) $5x + 6 = 26$

b) $18x - 10 = 14x + 18$

c) $2x + 4 = 6 - x$

[Accéder au corrigé](#)

Exercice 70

Difficulté : 70/100

Les droites passant respectivement par les points $A(1, 1)$ et $B(4, 5)$, ainsi que par les points $C(-2, 3)$ et $D(0, 1)$, se croisent-elles ? Justifiez votre réponse.

[Accéder au corrigé](#)

Exercice 71

Difficulté : 57/100

Trouver les dimensions de deux rectangles, sachant que la différence entre leurs aires est de 245 cm^2 et que la longueur de l'un est supérieure de 7 cm à celle de l'autre et leur largeur est la même.

[Accéder au corrigé](#)

Exercice 72

Difficulté : 45/100

Une passerelle mesure un quart plus que le triple de la longueur d'un banc. Si la longueur combinée de six bancs et de cette passerelle est de 40 mètres, quelle est la longueur d'un banc?

[Accéder au corrigé](#)

Exercice 73

Difficulté : 72/100

Complète le tableau en calculant la valeur manquante dans chaque ligne.

[Accéder au corrigé](#)

Exercice 74

Difficulté : 48/100

Voici une autre question semblable :

Dans une compétition sportive, on connaît les éléments suivants :

- La distance totale parcourue est de 30 kilomètres ;
- Le segment parcouru à pied est de 4 kilomètres de plus que celui parcouru en canoë ;
- Le segment parcouru en vélo est le double de la distance parcourue en canoë.

La compétition inclut donc trois segments : en canoë, à vélo, et à pied.

Partie a) Parmi les options suivantes, identifie celles qui traduisent correctement cette situation :

(Sachant que x est la distance parcourue à pied, y est la distance parcourue à vélo et z est la distance parcourue en canoë, toutes exprimées en kilomètres.)

1. $(2z + 4) + 2z + z = 30$

2. $z + 2z + (z - 4) = 30$

3. $x + 2(x - 4) + x = 30$

4. $(2x - 4) + x + 2x = 30$

5. $x + (x + 4) + 2(x + 4) = 30$

6. $(y - 4) + 2y + y = 30$

Partie b) Calcule les distances de chaque segment parcouru lors de l'épreuve (en canoë, à pied, et à vélo).

[Accéder au corrigé](#)

Exercice 75

Difficulté : 65/100

Dans chaque cas, trouve un nombre qui satisfait les deux conditions données de façon à obtenir le même résultat.

a)

1. Ajouter 14 à ce nombre, puis soustraire 9 du résultat.

2. Soustraire 9 à ce nombre, puis ajouter 14 au résultat.

b)

1. Multiplier ce nombre par 3, puis ajouter 10 au résultat.

2. Ajouter 10 à ce nombre, puis multiplier le résultat par 3.

c)

1. Diviser ce nombre par 4, puis soustraire 2 au résultat.

2. Soustraire 2 à ce nombre, puis diviser le résultat par 4.

d)

1. Multiplier ce nombre par 2, puis ajouter 7 au résultat.

2. Ajouter 7 à ce nombre, puis multiplier le résultat par 2.

e)

1. Soustraire 5 à ce nombre, puis ajouter 20 au résultat.

2. Diviser ce nombre par 8, puis ajouter 4 au résultat.

[Accéder au corrigé](#)

30 MIN DE COURS GRATUIT ET SANS ENGAGEMENT !



Obtenez un cours de maths en ligne ou à domicile gratuit ou
dès 25CHF/h sans engagement !

<https://web.swissmath.ch/cours-gratuit>