

 [Télécharger en PDF](#)

Exercice 1

Difficulté : 75/100

Pour une exposition, le coût des billets pour adultes est de 30 euros, tandis que celui des billets pour enfants est de 15 euros. Le nombre de billets pour adultes vendus est deux fois celui des billets pour enfants. La recette totale générée par la vente de tous les billets est de 4500 euros. Combien de billets pour adultes et pour enfants ont été vendus ?

[Accéder au corrigé](#)

Exercice 2

Difficulté : 75/100

- a) Trouvez deux nombres tels que leur somme soit 782 et leur différence 260.
- b) Trouvez deux nombres tels que leur somme soit 198 et leur différence 246.
- c) Trouvez deux nombres tels que leur somme soit 360, sachant que l'un est le double de l'autre.
- d) La somme de deux nombres est 160. Lorsque le premier est divisé par le second, le quotient est 6 et le reste est 8. Quels sont ces nombres?
- e) Un rectangle a un périmètre de 150 m. Si l'on diminue sa longueur de 3 m et que l'on augmente sa largeur de 2 m, son aire diminue de 18 m^2 . Quelles sont les dimensions initiales du rectangle?
- f) Une boîte contient des billes rouges et des billes bleues.
- Si l'on ajoute une bille rouge, les billes rouges représentent le tiers du nouveau total.
 - Si l'on retire une bille rouge, elles représentent un quart du total.

Combien y a-t-il de billes bleues dans la boîte?

- g) Une échelle est posée verticalement contre un mur :
- Le sommet de l'échelle dépasse de 20 cm le sommet du mur.
 - Si l'on écarte le pied de l'échelle de 80 cm du pied du mur, leurs sommets coïncident.

Quelle est la hauteur du mur?

[Accéder au corrigé](#)

Exercice 3

Difficulté : 58/100

Deux figures, les chiffres 3 et 6, sont formés à l'aide de baguettes : baguettes longues horizontales et courtes verticales.

- La longueur totale des baguettes nécessaires pour le chiffre **3** est de 92 cm.
- La longueur totale des baguettes nécessaires pour le chiffre **6** est de 1.5 m.

Quelle est la longueur de chaque type de baguette, en supposant que toutes les baguettes longues ont la même longueur et que toutes les baguettes courtes ont aussi une longueur uniforme ?

[Accéder au corrigé](#)

Exercice 4

Difficulté : 60/100

On considère les fonctions suivantes :

Missing \end{aligned}

Misplaced &

Misplaced &

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

$$r : x \mapsto 2x - 1$$

Missing \end{aligned}

Misplaced &

Misplaced &

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

$$v : x \mapsto 3x + 4$$

Questions :

1. Quelle est la méthode graphique pour trouver les solutions des systèmes d'équations ?
2. À l'aide des graphiques, détermine l'ensemble des solutions des équations ci-dessous.

Fonctions :

Missing \end{aligned}

Misplaced &

Misplaced &

Misplaced &

Misplaced &

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

Équations :

a) $x - 1 = 3$

b) $x - 5 = 2x + 3$

c) $2x + 3 = x - 1$

d) $3 = x - 5$

1. Résous ces équations graphiquement :

a) $x + 1 = 3x - 2$

b) $4x = 1 - x$

c) $x + 3 = x + 5$

d) $-2x = 3 - x$

[Accéder au corrigé](#)

Exercice 5

Difficulté : 56/100

Résous graphiquement les systèmes d'équations suivants :

a)

Missing \end{cases}

$$y = 7x + 3$$

$$y = 2x + 5$$

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

b)

Missing \end{cases}

$$y - 3x = 4$$

$$2x - y = -1$$

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

c)

Missing \end{cases}

$$5y - 10x - 20 = 0$$

$$y - 3x = -12$$

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

[Accéder au corrigé](#)

Exercice 6

Difficulté : 60/100

1. Appliquez la méthodologie présentée pour résoudre le système suivant :

Missing \end{aligned}

$$\begin{aligned} 2x - y = 1, \quad 3x + 5y = 8. \end{aligned}$$

1. Résolvez les systèmes suivants en suivant la même approche :

a) $\{$

$\begin{aligned}$

$$x - 3y = 4, \backslash$$

$$2x + y = 9.$$

$\end{aligned}$

$\}$

b) $\{$

$\begin{aligned}$

$$4x = y + 2, \backslash$$

$$3y = 12 - 9x.$$

$\end{aligned}$

$\}$

c) $\{$

$\begin{aligned}$

$$x + 4y = 10, \backslash$$

$$2x - 8y = 5.$$

$\end{aligned}$

$\}$

d) $\{$

$\begin{aligned}$

$$3x + 2y = 14, \backslash$$

$$0.1x = 0.3y - 3.$$

$\end{aligned}$

$\}$

e) $\{$

$\begin{aligned}$

$$5x = 3y + 7, \backslash$$

$$4y + 6x = 11.$$

$\end{aligned}$

$\}$

f) $\{$

$\begin{aligned}$

$$\frac{x+3}{2} = y, \backslash$$

$$2x - 5y = 7.$$

$\end{aligned}$

}\$

[Accéder au corrigé](#)

Exercice 7

Difficulté : 45/100

1. Vérifiez les étapes données ci-dessous :

Vérifications :

Missing \end{aligned}

Misplaced &

Misplaced &

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

La solution proposée est $S = (1, 5)$.

1. Résolvez chaque système suivant en appliquant une méthode pertinente :

a) $\begin{cases} 3x + y = 2 \\ x + 4y = -3 \end{cases}$

b) $\begin{cases} 5x - 2y = 9 \\ 2x + y = -6 \end{cases}$

c) $\begin{cases} 2x - 3y = 4 \\ x + y = 5 \end{cases}$

d) $\begin{cases} x - y = -1 \\ 7x + 3y = 10 \end{cases}$

e) $\begin{cases} 4x + 5y = -7 \\ 6x - y = 2 \end{cases}$

f) $\begin{cases} y = 3x - 2 \\ y = -2x + 4 \end{cases}$

g) $\begin{cases} 3x + 5y = 10 \\ 4x - y = -2 \end{cases}$

h) $\begin{cases} 0, 3x + 1, 5y = 7, 2 \\ 4, 2x - 1, 3y = -3, 5 \end{cases}$

i) $\begin{cases} 7x + 2y = 3 \\ 4x - 5y = 9 \end{cases}$

[Accéder au corrigé](#)

Exercice 8

Difficulté : 65/100

Résous les systèmes suivants par la méthode de ton choix :

a)

Missing \end{cases}

$$4u - v = 11$$

$$10 + 3v = 72$$

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

b)

Missing \end{cases}

$$3x - 2y = 8$$

$$2x - 6y = 18$$

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

c)

Missing \end{cases}

$$(z + t)^2 = 729$$

$$4z = t$$

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

d)

Missing \end{cases}

$$\frac{x}{4} + y = 15$$

$$x + \frac{y}{5} = 10$$

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

e)

Missing \end{cases}

$$a + b = 8$$

$$2a + 2b = 14$$

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

f)

Missing \end{cases}

$$2m + 4n = 48$$

$$m = n - 12$$

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

[Accéder au corrigé](#)

Exercice 9

Difficulté : 40/100

Dans un parc animalier, il y a un total de 100 oiseaux et mammifères, avec un total de 300 pattes. Sachant que chaque oiseau a 2 pattes et chaque mammifère en a 4, combien y a-t-il d'oiseaux dans le parc ?

[Accéder au corrigé](#)

Exercice 10

Difficulté : 60/100

Le prix d'un ordinateur et d'un écran est de 940 euros avant la promotion. Après une réduction respective de 15 % sur l'ordinateur et de 25 % sur l'écran, le prix total baisse de 200 euros.

Quels étaient les prix initiaux de l'ordinateur et de l'écran ?

[Accéder au corrigé](#)

Exercice 11

Difficulté : 70/100

Exercice 1

Identifiez la solution générale de chaque équation donnée et tracez leur graphe pour interpréter leur interaction :

a)

$\left\{ \begin{array}{l} \end{array} \right.$

$\begin{array}{l} \end{array}$

$$2y = x + 4 \setminus$$

b)

\setminus

$$y = 2x - 3$$

\end{array}

$\right. \setminus$

[Accéder au corrigé](#)

Exercice 12

Difficulté : 61/100

Ajustez chaque description en un système de deux équations, ensuite déterminez les solutions.

a)

La somme de deux nombres est 70, et leur différence est 26. Quels sont ces deux nombres ?

b)

Un magasin vend des fruits. Trois pommes et quatre oranges coûtent 12 €. Deux pommes et trois oranges coûtent 8 €. Quel est le prix d'une pomme et celui d'une orange ?

c)

Lors d'une collecte, il y a 280 dons en tout :

- Le montant d'un don en liquide est de 25 €.
- Le montant d'un don par chèque est de 50 €.

Au total, 11550 € ont été collectés.

Combien de dons ont été effectués en liquide et combien par chèque ?

[Accéder au corrigé](#)

Exercice 13

Difficulté : 73/100

Dans chaque cas, trouve un couple de nombres (x, y) qui satisfait ces systèmes d'équations :

a)

\$\$ \left\{ \right.

$$y = 2x - 1 \quad 3x + y = 10.5$$

\right. \$\$

b)

\$\$ \left\{ \right.

$$x - 2y = 4 \quad 5x + y = 7$$

\right. \$\$

c)

\$\$ \left\{ \right.

$$2x - y = 3 \quad 8x + 5y = -9$$

\right. \$\$

[Accéder au corrigé](#)

Exercice 14

Difficulté : 60/100

Résous les systèmes d'équations suivants par la méthode de substitution:

a)

Missing \end{cases}

$$3x - 5y = 7$$

$$y + 4x = -6$$

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

b)

Missing \end{cases}

$$2.5x + y = 6.5$$

$$3x - 0.5y = 4.5$$

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

c)

Missing \end{cases}

$$4x = 10 - (x + 3y)$$

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

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

d)

Missing \end{cases}

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

$$1 - y + x = y + 2$$

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

e)

Missing \end{cases}

$$2y - 8 = \frac{x}{3}$$

$$\frac{x}{4} + \frac{y}{5} = 3$$

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

f)

Missing \end{cases}

$$\frac{x-2}{7} - \frac{y}{5} = 0$$

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

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

[Accéder au corrigé](#)

Exercice 15

Difficulté : 64/100

Résous les équations suivantes :

a)

$$\begin{cases} 5x + 2y = 20 \\ x - y = 3 \end{cases}$$

b)

$$\begin{cases} 7x - y = -6 \\ x + 4y = 14 \end{cases}$$

c)

$$\begin{cases} 2x + 3y = 15 \\ x - 2y = -1 \end{cases}$$

d)

$$\begin{cases} 3x + 5y = 8 \\ x + 10y = 7 \end{cases}$$

e)

$$\begin{cases} x + 2y = 5 \\ 3x - y = 4 \end{cases}$$

f)

$$\begin{cases} x + 3y = 2 \\ 2x + 6y = 3 \end{cases}$$

g)

$$\begin{cases} x + y = 15 \\ \frac{x}{2} = y + 1 \end{cases}$$

h)

$$\begin{cases} 8x + 11y = 14 \\ 3x + 5y = 9 \end{cases}$$

i)

$$\begin{cases} 5x - 3y = 12 \\ 2x + y = -4 \end{cases}$$

j)

$$\begin{cases} 3x - 2y = 7 \\ 2x + 4y = 13 \end{cases}$$

k)

$$\begin{cases} x = 3y \\ x - y = 25 \end{cases}$$

l)

$$\begin{cases} \frac{80x}{4} + 120y = -944 \\ x + \frac{4y}{3} = 18 \end{cases}$$

[Accéder au corrigé](#)

Exercice 16

Difficulté : 65/100

Une entreprise commercialise deux types de produits : A et B. En une semaine, l'entreprise vend 30 unités du produit A et 50 unités du produit B pour un montant total de 4000 €. La semaine suivante, elle vend 40 unités du produit A et 40 unités du produit B, générant un revenu total de 4400 €. Déterminez les prix unitaires des produits A et B.

[Accéder au corrigé](#)

Exercice 17

Difficulté : 65/100

Trouvez les dimensions d'un rectangle ayant les caractéristiques suivantes :

- Si on augmente la longueur de 3 m et la largeur de 4 m, son aire augmentera de 72 m^2 .
- Si on diminue simultanément la longueur de 6 m et la largeur de 2 m, l'aire diminuera de 84 m^2 .

[Accéder au corrigé](#)

Exercice 18

Difficulté : 65/100

Exercice 1 : Associer un graphique à une équation

Relie les graphiques ci-dessous avec leurs équations représentatives et trouve le point d'intersection dans chaque cas si applicable.

a)

Missing \end{cases}

$$3y = 2x + 5$$

$$y = -2x + 7$$

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

b)

Missing \end{cases}

$$x + y = 9$$

$$x - y = 3$$

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

Exercice 2 : Solution par méthode graphique

Résolvez graphiquement le système suivant :

Missing \end{cases}

$$x - 5y = 10$$

$$2x + 3y = 6$$

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

Exercice 3 : Solution par substitution

Résolvez le système d'équations à l'aide de la méthode de substitution :

Missing \end{cases}

$$y = 4x - 5$$

$$3x + y = 9$$

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

Exercice 4 : Calcul algébrique

Calculez :

a)

$$x^2 + 7x + 10 = 0$$

b)

$$4x^2 - 25 = 0$$

c)

$$(x - 1)(x + 2) = 10$$

Exercice 5 : Problème de logique

Dans une classe, il y a des canaris et des poissons dans deux aquariums. Il y a 20 animaux et 36 pattes/queues au total. Combien y a-t-il de canaris et de poissons ?

Exercice 6 : Mesures d'un triangle

Trouvez les dimensions d'un triangle rectangle dont un côté mesure 4 cm et l'aire égale 24 cm².

[Accéder au corrigé](#)

Exercice 19

Difficulté : 62/100

Résous les systèmes d'équations suivants en utilisant la méthode des substitutions :

a)

Missing \end{cases}

$$8x - 2y = -15.2,$$

$$4y + 12 = 20x$$

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

b)

Missing \end{cases}

$$7x + 12y = 45.6,$$

$$3.5x - 11.2y = 12.34$$

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

c)

Missing \end{cases}

$$6(0.4x - 0.6y) = -2.4,$$

$$4y - \left(3x - \frac{1}{2}\right) = 5$$

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

d)

Missing \end{cases}

$$2(x - 0.5) - 4y = -x + 4,$$

$$6x - 1.5(y - 2) = -5y + 8$$

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

e)

Missing \end{cases}

$$\frac{3x}{4} + \frac{3y}{5} = 6,$$

$$1.5x - 1.2y = 12$$

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

f)

Missing \end{cases}

$$\frac{x + y}{9} + \frac{x - y}{8} = 4,$$

$$\frac{x + y}{3} - \frac{x - y}{4} = 9$$

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

[Accéder au corrigé](#)

Exercice 20

Difficulté : 70/100

Un livreur s'inquiète du poids transporté par ses deux camions : l'un est léger et l'autre lourd. Il observe : « Si je déplaçais 500 kg du premier au second camion, leur poids respectif serait égal. » Le second camion ajoute : « Si je déplaçais 500 kg du second au premier camion, alors le poids du premier serait deux fois celui du second. » Déterminez les poids de chaque camion.

[Accéder au corrigé](#)

Exercice 21

Difficulté : 80/100

Résous les systèmes d'équations suivants en utilisant la méthode de ton choix :

(a)

Missing \end{cases}

$$x + 2y = 8$$

$$3x - y = 11$$

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

(b)

Missing \end{cases}

$$ty = 2x + 1$$

$$y - x = 3$$

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

(c)

Missing \end{cases}

$$5x + 3y = 15$$

$$10x + 6y = 30$$

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

(d)

Missing \end{cases}

$$(x - y)^2 = 16$$

$$2x - 3y = 0$$

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

(e)

Missing \end{cases}

$$3x^2 + y^2 = 25$$

$$4x^2 - 5y^2 = -15$$

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

(f)

Missing \end{cases}

$$\frac{3x}{7} + 4y = 2$$

$$x - 6y = -3$$

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

(g)

Missing \end{cases}

$$5x = 2y$$

$$\frac{3x}{4} - \frac{7}{6}y = \frac{1+x}{5}$$

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

(h)

Missing \end{cases}

$$\frac{x+4y}{6} = 3+y$$

$$x - \frac{5y}{2} = 12$$

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

[Accéder au corrigé](#)

Exercice 22

Difficulté : 75/100

- a) Trouvez deux nombres tels que leur somme soit 614 et leur différence 142.
- b) Trouvez deux nombres tels que leur somme soit 346 et leur différence 164.
- c) Trouvez deux nombres tels que leur somme soit 480, sachant que l'un est le triple de l'autre.
- d) La somme de deux nombres est 190. Lorsque le premier est divisé par le second, le quotient est 4 et le reste est 10. Quels sont ces nombres?
- e) Un rectangle a un périmètre de 200 m. Si l'on diminue sa longueur de 4 m et que l'on augmente sa largeur de 3 m, son aire diminue de 25 m^2 . Quelles sont les dimensions initiales du rectangle?
- f) Une boîte contient des billes jaunes et des billes vertes.
- Si l'on ajoute une bille jaune, les billes jaunes représentent la moitié du nouveau total.
 - Si l'on retire une bille jaune, elles représentent un tiers du total.
- Combien y a-t-il de billes vertes dans la boîte?
- g) Une échelle est posée verticalement contre un mur :
- Le sommet de l'échelle dépasse de 25 cm le sommet du mur.
 - Si l'on écarte le pied de l'échelle de 100 cm du pied du mur, leurs sommets coïncident.

Quelle est la hauteur du mur?

Exercice 23

Difficulté : 58/100

a) Une balance affiche un équilibre avec 2 sphères et 3 pyramides sur un plateau, et 4 cylindres sur l'autre. À l'aide de cette information, détermine les masses de chaque forme. Justifie ta réponse.

b) Une autre balance est en équilibre, avec 1 sphère et 2 cubes sur un plateau, et 3 pyramides sur l'autre. Peut-on confirmer les masses déterminées précédemment ou faut-il les ajuster ? Explique.

[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>