Table des matières

Exercices corrigés de maths de 6e HarmoS **1**
Construire des figures, tracer des parallèles et perpendiculaires . . . 1
Reconnaître et décrire les figures planes et les solides . . . 4
Symétrie axiale, frises et autres transformations géométriques . . . 7
Coordonnées, points de vue, plans et itinéraires . . . 10
Solides géométriques : faces, sommets, arêtes et patrons . . . 13
Symétrie axiale : tracer les axes et compléter les figures . . . 16
Reproduire, tourner, retourner et superposer des figures . . . 19
Dénombrer des collections et découvrir les nombres jusqu'à 10 000 . . . 21
Suites numériques et grilles de nombres jusqu'à 10 000 . . . 24
Lire, écrire et décomposer les nombres jusqu'à 10 000 . . . 27
Comparer, ranger, encadrer et placer les nombres jusqu'à 10 000 . . . 30
Découvrir les fractions simples : moitié, tiers et quart . . . 33
Additions et soustractions : calcul mental et opérations en colonnes . . . 35
Livrets et problèmes de multiplication . . . 38
Multiplications en colonnes à un ou deux chiffres . . . 41
Découvrir la division, les partages et la proportionnalité . . . 43
Suites arithmétiques et utilisation de la calculatrice . . . 46
Opérations en colonnes : addition, soustraction et multiplication . . . 48
Résoudre des problèmes d'addition et de soustraction . . . 51
Mesurer, convertir et comparer les longueurs et périmètres . . . 53
Mesurer les masses et les capacités . . . 56
Mesurer et comparer les aires, périmètres et angles . . . 58
Doubler, tripler et fractionner des grandeurs . . . 61
Problèmes de longueurs, de périmètres et de surfaces . . . 64
Stratégies de résolution de problèmes mathématiques . . . 66

Exercices corrigés de maths de 6e HarmoS

Construire des figures, tracer des parallèles et perpendiculaires

Exercice 1

On considère un rectangle $ABCD$ dont les côtés mesurent $AB = CD = 6$ cm et $BC = DA = 4$ cm.

1. Combien d'angles droits possède ce rectangle ?
2. Cite deux paires de côtés parallèles.
3. Cite deux paires de côtés perpendiculaires.

Voir la réponse et le corrigé détaillé sur le site

Exercice 2

Indique si chaque affirmation est **Vraie** ou **Fausse**, puis justifie ta réponse.

a) Si deux droites sont perpendiculaires, elles forment quatre angles droits à leur point d'intersection.
b) Un triangle quelconque peut avoir deux angles droits.
c) Un losange qui n'est pas un carré possède quand même deux paires de côtés parallèles.

Voir la réponse et le corrigé détaillé sur le site

Exercice 3

Sur un quadrillage repéré par des coordonnées $(x\,;\,y)$ (où x est la colonne et y la ligne), Léa veut construire un rectangle $ABCD$. Elle a déjà placé trois sommets :

$$A(1\,;\,1) \qquad B(6\,;\,1) \qquad C(6\,;\,4)$$

1. Quelles doivent être les coordonnées du quatrième sommet D ?
2. Quelle est la longueur des côtés $[AB]$ et $[BC]$ en unités du quadrillage ?

Voir la réponse et le corrigé détaillé sur le site

Exercice 4

Dans le quartier de Montbenon à Lausanne, on observe trois rues rectilignes : l'avenue d_1, la rue d_2 et la rue d_3. On sait que :

- l'avenue d_1 est perpendiculaire à la rue d_2 ($d_1 \perp d_2$) ;
- la rue d_3 est aussi perpendiculaire à la rue d_2 ($d_3 \perp d_2$).

Complète la phrase avec le mot **parallèles** ou **perpendiculaires** : « L'avenue d_1 et la rue d_3 sont …… entre elles. »

Voir la réponse et le corrigé détaillé sur le site

Exercice 5

Noah veut tracer sur feuille blanche un carré $EFGH$ de 5 cm de côté à l'aide de sa règle graduée et de son équerre. Voici quatre étapes mélangées :

- **Étape A :** Relier les points G et H à la règle et vérifier que l'angle en H et l'angle en G sont droits.
- **Étape B :** Tracer un segment $[EF]$ de 5 cm à la règle.
- **Étape C :** Au point E, placer l'équerre et tracer un segment $[EH]$ de 5 cm perpendiculaire à $[EF]$.
- **Étape D :** Au point F, placer l'équerre et tracer un segment $[FG]$ de 5 cm perpendiculaire à $[EF]$ du même côté que H.

Remets ces étapes dans le bon ordre.

Voir la réponse et le corrigé détaillé sur le site

Exercice 6

Trouve l'**intrus** parmi ces quatre descriptions de figures planes, et explique pourquoi :

- **Figure 1 :** Un carré de 4 cm de côté.
- **Figure 2 :** Un rectangle de 6 cm sur 2 cm.
- **Figure 3 :** Un triangle rectangle dont les côtés de l'angle droit mesurent 3 cm et 4 cm.
- **Figure 4 :** Un losange qui possède deux angles aigus et deux angles obtus.

Voir la réponse et le corrigé détaillé sur le site

Exercice 7

Emma lit un croquis coté pour tracer un triangle rectangle KLM, rectangle en K, avec $KL = 6$ cm et $KM = 8$ cm. Le troisième côté $[LM]$ mesure 10 cm.

1. Quels sont les deux côtés perpendiculaires de ce triangle ?
2. Quel instrument permet de tracer précisément l'angle en K sur une feuille blanche ?
3. Quel est le côté le plus long du triangle ?

Voir la réponse et le corrigé détaillé sur le site

Exercice 8

Associe chaque programme de construction (1, 2, 3) à la figure géométrique qu'il permet d'obtenir (A, B, C).

- **Programme 1 :** Tracer un segment $[AB]$ de 5 cm. Tracer la perpendiculaire à $[AB]$ passant par A et y placer C à 5 cm de A. Relier B et C.
- **Programme 2 :** Tracer $[AB]$ de 7 cm. Tracer deux perpendiculaires à $[AB]$ en A et en B, placer D et C à 3 cm du même côté, puis relier C et D.

- **Programme 3 :** Tracer $[AB]$ de 4 cm. Tracer deux perpendiculaires à $[AB]$ en A et en B, placer D et C à 4 cm du même côté, puis relier C et D.
- **Figure A :** Un rectangle de 7 cm sur 3 cm.
- **Figure B :** Un triangle rectangle isocèle.
- **Figure C :** Un carré de 4 cm de côté.

Voir la réponse et le corrigé détaillé sur le site

Exercice 9

Observe le quadrillage ci-dessous (colonnes 1 à 5, lignes 1 à 5) où quatre points sont marqués :

	1	2	3	4	5
5	·	·	·	·	·
4	·	P	·	Q	·
3	·	·	·	·	·
2	·	R	·	·	·
1	·	·	·	S	·

1. Les droites (PQ) et (PR) sont-elles perpendiculaires ?
2. Où faut-il placer un point T pour que $PRTQ$ soit un rectangle ?
3. Donne les coordonnées de deux segments parallèles tracés à partir des points P, Q, R, S.

Voir la réponse et le corrigé détaillé sur le site

Exercice 10

Dans le jardin scolaire de Fribourg, on aménage un potager rectangulaire $MNOP$ de 6 m de long ($MN = 6$ m) et 4 m de large ($NO = 4$ m). Le côté $[MN]$ est placé le long d'un mur rectiligne. On trace ensuite une allée rectiligne qui part du milieu I de $[OP]$ et rejoint perpendiculairement le côté opposé $[MN]$ en un point J.

1. Quelle est la longueur du segment $[IJ]$?
2. Quelle est la longueur du segment $[MJ]$?
3. La droite de l'allée (IJ) est-elle parallèle à (NO) ou perpendiculaire à (NO) ?

Voir la réponse et le corrigé détaillé sur le site

Exercice 11

Trace un rectangle de 8 cm sur 5 cm, puis une diagonale. Quelle propriété ont en commun les deux triangles obtenus ?

Voir la réponse et le corrigé détaillé sur le site

Exercice 12

Dessine un quadrilatère avec deux paires de côtés parallèles et sans angle droit. Prends une base de 8 carreaux.

Voir la réponse et le corrigé détaillé sur le site

Exercice 13

Trace un triangle de base 8 cm dont les deux côtés issus de la pointe mesurent chacun 8 cm. Donne sa nature.

Voir la réponse et le corrigé détaillé sur le site

Exercice 14

Une ligne passe par les points (1, 2) et (8, 2) sur une grille. Trace une perpendiculaire qui la coupe en (3, 2). Donne un second point.

Voir la réponse et le corrigé détaillé sur le site

Exercice 15

Avec des segments de longueurs 8, 5 et 14 cm, peut-on fermer un triangle ?

Voir la réponse et le corrigé détaillé sur le site

Exercice 16

Dessine un cercle de rayon 5 cm et marque deux points opposés alignés avec le centre. Quelle distance les sépare ?

Voir la réponse et le corrigé détaillé sur le site

Exercice 17

Trace un carré de 6 carreaux de côté puis rejoins les milieux de deux côtés opposés. Comment sont les segments de bord que tu n'as pas coupés par rapport à ton trait ?

Voir la réponse et le corrigé détaillé sur le site

Exercice 18

Construis un triangle rectangle avec des côtés de l'angle droit de 5 et 8 cm. À quoi doit servir l'équerre ?

Voir la réponse et le corrigé détaillé sur le site

Exercice 19

Prends quatre points formant un rectangle non carré de 8 cm sur 5 cm. Relie-les dans un ordre qui croise deux traits. Pourquoi faut-il changer cet ordre pour tracer le contour ?

Voir la réponse et le corrigé détaillé sur le site

Exercice 20

Trace deux droites perpendiculaires à une même droite en deux points distincts. Comment sont les deux droites obtenues ?

Voir la réponse et le corrigé détaillé sur le site

Reconnaître et décrire les figures planes et les solides

Exercice 1

Lucas trace une figure fermée autour d'un point fixe O et mesure la distance entre O et quatre points du bord :

- Courbe 1 : 3,0 cm, 3,0 cm, 3,0 cm, 3,0 cm.
- Courbe 2 : 3,0 cm, 4,2 cm, 3,0 cm, 4,2 cm.

Laquelle de ces deux courbes est un cercle exact de centre O ? Justifie.

Voir la réponse et le corrigé détaillé sur le site

Exercice 2

Complète ce tableau des propriétés des polygones usuels :

Figure	Côtés	Angles droits	Paires de côtés parallèles	Axes de symétrie
Carré	4	(a)	2	4
Rectangle (non carré)	4	4	(b)	2
Losange (non carré)	4	0	2	(c)
Triangle rectangle	(d)	1	0	0 ou 1

Voir la réponse et le corrigé détaillé sur le site

Exercice 3

Associe chaque description d'objet ou de figure à son croquis coté :

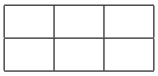
1. Un carré dont le périmètre mesure 20 cm.
2. Un rectangle dont la longueur est le double de la largeur, et la largeur mesure 3 cm.
3. Un triangle équilatéral de périmètre 18 cm.

- **Croquis A :** 3 côtés égaux de 6 cm.
- **Croquis B :** 4 côtés égaux de 5 cm avec 4 angles droits.
- **Croquis C :** 4 angles droits, côtés opposés de 6 cm et 3 cm.

Voir la réponse et le corrigé détaillé sur le site

Exercice 4

Observe cette grille rectangulaire composée de 2 rangées de 3 petits carreaux carrés :



Combien de **carrés** au total peut-on compter dans cette figure (en comptant les petits et les grands) ?

Voir la réponse et le corrigé détaillé sur le site

Exercice 5

Un grand rectangle $ABCD$ est pavé exactement, sans espace ni chevauchement, par :

- un grand carré de côté 6 cm placé à gauche ;
- deux carrés identiques placés l'un au-dessus de l'autre à droite du grand carré.

Quelles sont la longueur et la largeur du rectangle $ABCD$?

Voir la réponse et le corrigé détaillé sur le site

Exercice 6

Parmi ces quatre figures décrites ci-dessous, laquelle est l'**intrus** (celle qui n'est pas un quadrilatère) ?

- **Figure 1 :** Un polygone à 4 côtés égaux sans angle droit.
- **Figure 2 :** Une figure fermée à 4 côtés dont deux seulement sont parallèles.
- **Figure 3 :** Un polygone à 5 sommets.
- **Figure 4 :** Un rectangle de 5 cm sur 2 cm.

Voir la réponse et le corrigé détaillé sur le site

Exercice 7

Réponds par **Vrai** ou **Faux** :

1. Tout carré est aussi un rectangle.
2. Tout rectangle est aussi un carré.
3. Une pyramide à base carrée possède 5 faces.

Voir la réponse et le corrigé détaillé sur le site

Exercice 8

Zoé trace un rectangle $ABCD$ puis trace ses deux diagonales $[AC]$ et $[BD]$, qui se coupent en leur milieu O.

Combien de **triangles** au total peut-on compter dans cette figure ?

Voir la réponse et le corrigé détaillé sur le site

Exercice 9

Associe chaque solide à la liste exacte de ses faces :

1. Cube
2. Pavé droit (non cube)
3. Cylindre
4. Pyramide à base carrée

- **Liste A :** 2 disques et 1 surface courbe.
- **Liste B :** 6 carrés identiques.
- **Liste C :** 1 carré et 4 triangles.
- **Liste D :** 6 rectangles (parfois 4 rectangles et 2 carrés).

Voir la réponse et le corrigé détaillé sur le site

Exercice 10

Un grand rectangle est pavé exactement par 4 carrés selon les étapes suivantes :

- Deux petits carrés de côté 3 cm sont posés côte à côte en haut à gauche.
- Un carré moyen est posé juste en dessous des deux petits carrés, bord à bord.
- Un grand carré est posé à droite de l'ensemble (sur toute la hauteur).

Quelles sont la largeur et la longueur du grand rectangle ainsi formé ?

Voir la réponse et le corrigé détaillé sur le site

Exercice 11

Quel lien géométrique unit le disque et le cylindre ?

Voir la réponse et le corrigé détaillé sur le site

Exercice 12

Un hexagone régulier possède combien de sommets ?

Voir la réponse et le corrigé détaillé sur le site

Exercice 13

Explique la différence entre un cercle et un disque.

Voir la réponse et le corrigé détaillé sur le site

Exercice 14

Quel polyèdre a quatre faces triangulaires ?

Voir la réponse et le corrigé détaillé sur le site

Exercice 15

Nomme un quadrilatère dont les quatre côtés sont égaux et qui peut n'avoir aucun angle droit.

Voir la réponse et le corrigé détaillé sur le site

Exercice 16

Un solide a six faces, toutes carrées et de même mesure. Une figure plane a quatre côtés égaux et quatre angles droits. Nomme les deux.

Voir la réponse et le corrigé détaillé sur le site

Exercice 17

Quel solide obtient-on en empilant des triangles identiques et en les gardant alignés jusque sur une autre face parallèle ?

Voir la réponse et le corrigé détaillé sur le site

Exercice 18

Un quadrilatère a trois angles droits. Quelle est la mesure du quatrième ?

Voir la réponse et le corrigé détaillé sur le site

Exercice 19

Peut-on distinguer un cube et un pavé droit avec pour seul indice « douze arêtes » ?

Voir la réponse et le corrigé détaillé sur le site

Exercice 20

Un quartier de disque est délimité par deux rayons et un quart de cercle. Est-ce un polygone ?

Voir la réponse et le corrigé détaillé sur le site

Symétrie axiale, frises et autres transformations géométriques

Exercice 1

Observe le début de cette frise géométrique qui répète toujours le même motif de quatre symboles :

□ △ ○ ⋆ □ △ ○ ⋆ □ ...

Quels seront les 10e, 11e et 12e symboles de la frise ?

Voir la réponse et le corrigé détaillé sur le site

Exercice 2

Chloé réalise un pavage en damier alternant des carreaux noirs (N) et blancs (B) sur une grille 4×4. Certaines cases sont encore vides (`?`) :

N	B	N	?
B	?	B	N
?	B	N	B
B	N	?	N

Indique pour chaque ligne (1 à 4, de haut en bas) la lettre (N ou B) qui remplace le `?`, puis compte combien de carreaux N il y a au total dans le damier terminé.

Voir la réponse et le corrigé détaillé sur le site

Exercice 3

Observe la suite de flèches ci-dessous :

↑ → ↓ ← ↑ → ...

1. Quelle transformation géométrique permet de passer d'une flèche à la suivante ?
2. Quelle est la 8e flèche de cette frise ?

Voir la réponse et le corrigé détaillé sur le site

Exercice 4

On veut recouvrir entièrement, sans chevauchement ni découpe, une grille rectangulaire de 3 lignes sur 4 colonnes (12 carreaux) à l'aide de pièces en forme de **trimino en L** (chaque pièce recouvre exactement 3 carreaux).

1. Combien de triminos faut-il pour recouvrir la grille ?
2. Peut-on recouvrir une grille de 4×4 (16 carreaux) avec ces mêmes triminos de 3 carreaux ? Explique.

Voir la réponse et le corrigé détaillé sur le site

Exercice 5

On appelle « reptuile » une figure dont on peut assembler 4 copies identiques pour obtenir une figure de même forme mais agrandie (côtés multipliés par 2). Théo prend 4 triangles rectangles isocèles identiques dont les deux côtés de l'angle droit mesurent 3 cm chacun. En les assemblant sans chevauchement, il forme un grand triangle rectangle isocèle.

1. Combien mesurent les deux côtés de l'angle droit du grand triangle ?
2. Si un petit triangle a une aire de 4,5 cm^2, quelle est l'aire du grand triangle ?

Voir la réponse et le corrigé détaillé sur le site

Exercice 6

Une grille de 4 lignes et 6 colonnes est pavée symétriquement par rapport à l'axe vertical central (entre les colonnes 3 et 4) :

A	A	B	?	?	?
C	A	B	?	?	?
C	C	B	?	?	?
A	C	C	?	?	?

1. Complète les 3 dernières colonnes (colonnes 4, 5 et 6) par symétrie axiale.
2. Combien de cases contiennent la lettre B dans la grille complète ?

Voir la réponse et le corrigé détaillé sur le site

Exercice 7

Mila a recopié une frise périodique qui doit répéter le motif (X, Y, Z, Y) :

$$X \quad Y \quad Z \quad Y \quad X \quad Y \quad Z \quad Y \quad X \quad Z \quad Z \quad Y$$

À quel rang (numéro de position en partant de 1) se trouve l'erreur dans la frise ? Quelle lettre aurait-elle dû écrire ?

Voir la réponse et le corrigé détaillé sur le site

Exercice 8

On pave un grand triangle équilatéral de côté 3 cm avec de petits triangles équilatéraux identiques de côté 1 cm :

- Sur la rangée du haut : 1 petit triangle (pointe en haut).
- Sur la rangée du milieu : 3 petits triangles (2 pointe en haut, 1 pointe en bas).
- Sur la rangée du bas : 5 petits triangles (3 pointe en haut, 2 pointe en bas).

Combien de petits triangles composent ce pavage au total ?

Voir la réponse et le corrigé détaillé sur le site

Exercice 9

Réponds par **Vrai** ou **Faux** :

1. Un pavage ne doit laisser aucun espace vide et aucune pièce ne doit chevaucher une autre pièce.
2. On peut paver entièrement un plan avec des carrés identiques.
3. Si on assemble 4 petits carrés de 2 cm de côté pour former un grand carré, son périmètre est multiplié par 4.

Voir la réponse et le corrigé détaillé sur le site

Exercice 10

Un artisan genevois veut carreler une terrasse carrée de 4 m de côté à l'aide de dalles rectangulaires de 2 m de long sur 1 m de large, sans couper aucune dalle.

1. Combien de dalles faut-il pour couvrir toute la terrasse ?
2. Si l'artisan pose toutes les dalles horizontalement sur les 2 rangées du haut et toutes verticalement sur les 2 rangées du bas, ce pavage est-il possible ? Explique.

Voir la réponse et le corrigé détaillé sur le site

Exercice 11

Dans la frise $\uparrow \uparrow \rightarrow \downarrow \downarrow \leftarrow$, le motif a six flèches. Quel groupe obtient-on si on fait tourner chaque flèche d'un demi-tour ?

Voir la réponse et le corrigé détaillé sur le site

Exercice 12

Une frise répète un triangle tous les cinq carreaux. Quel glissement horizontal positif le plus court envoie chaque triangle sur le suivant ?

Voir la réponse et le corrigé détaillé sur le site

Exercice 13

Le miroir d'une flèche $\nearrow$ par rapport à un axe horizontal pointe dans quelle direction ?

Voir la réponse et le corrigé détaillé sur le site

Exercice 14

Un motif est répété par décalage et sa couleur alterne rouge et vert. Un glissement d'un seul motif conserve-t-il le coloriage de la frise ?

Voir la réponse et le corrigé détaillé sur le site

Exercice 15

Sur une grille, la case $(3, 7)$ se reflète sur $(3, 1)$. Quelle ligne horizontale sert de miroir ?

Voir la réponse et le corrigé détaillé sur le site

Exercice 16

Dans une frise, le motif alterne $\rightarrow$ et $\leftarrow$. Décris son image dans un miroir horizontal.

Voir la réponse et le corrigé détaillé sur le site

Exercice 17

Tourne le L tracé depuis O par 3 pas à droite puis 2 vers le haut, d'un quart de tour antihoraire autour de O. Donne les nouveaux pas.

Voir la réponse et le corrigé détaillé sur le site

Exercice 18

Le motif de base □ △ ● est répété neuf fois. Où commence le dernier motif ?

Voir la réponse et le corrigé détaillé sur le site

Exercice 19

Une diagonale de carré est un axe. Qu'advient-il des deux autres sommets quand on plie le carré ?

Voir la réponse et le corrigé détaillé sur le site

Exercice 20

Compose une frise de six signes avec un motif de trois où le premier signe est le miroir vertical du dernier.

Voir la réponse et le corrigé détaillé sur le site

Coordonnées, points de vue, plans et itinéraires

Exercice 1

Voici un plateau d'échiquier simplifié (5×5) où sont placés quatre pions : Roi (R), Dame (D), Tour (T) et Fou (F).

	A	B	C	D	E
5	·	R	·	·	·
4	·	·	·	T	·
3	D	·	·	·	·
2	·	·	F	·	·
1	·	·	·	·	·

Donne les coordonnées de chacun des quatre pions sous la forme ($Colonne$; $Ligne$).

Voir la réponse et le corrigé détaillé sur le site

Exercice 2

Sur le même plateau (A à E, lignes 1 à 5), un Cavalier se trouve au départ en (C ; 3). Il se déplace de 2 cases vers le Nord (vers la ligne 5), puis d'1 case vers l'Est (vers la colonne E).

Sur quelle case arrive-t-il ?

Voir la réponse et le corrigé détaillé sur le site

Exercice 3

Une cible concentrique possède 3 anneaux numérotés du centre vers l'extérieur (1 = anneau central, 2 = anneau moyen, 3 = anneau extérieur) et 4 secteurs orientés selon les points cardinaux (N = Nord, E = Est, S = Sud, O = Ouest).

1. Une fléchette touche le secteur Nord dans l'anneau extérieur. Quel est son code ($Anneau$; $Secteur$) ?
2. Une deuxième fléchette a le code (1 ; S). Où se situe-t-elle ?

Voir la réponse et le corrigé détaillé sur le site

Exercice 4

Autour d'une table carrée sont assis quatre joueurs qui regardent vers le centre :

- **Léa** est assise au **Sud** (elle regarde vers le Nord).
- **Noah** est assis au **Nord** (il regarde vers le Sud).
- **Emma** est assise à l'**Ouest** (elle regarde vers l'Est).
- **Lucas** est assis à l'**Est** (il regarde vers l'Ouest).

Au centre de la table sont posés côte à côte sur la ligne Ouest-Est : un **livre** (à l'Ouest) et une **lampe** (à l'Est).

1. Pour **Léa**, quel objet se trouve à sa **gauche** ?
2. Pour **Noah**, quel objet se trouve à sa **gauche** ?
3. Pour **Emma**, quel objet est **devant** l'autre (le plus proche d'elle) ?

Voir la réponse et le corrigé détaillé sur le site

Exercice 5

Voici la vue de dessus d'un assemblage de tours de cubes posées sur une grille 2×2. Chaque nombre indique combien de cubes sont empilés sur la case :

2	4
1	3

(Le haut du tableau correspond au Nord et le bas au Sud.)

1. Combien de cubes faut-il au total pour construire cet assemblage ?
2. Un élève observe l'assemblage depuis le **Sud** (vue de face). Quelle hauteur maximale voit-il dans la colonne de gauche et dans celle de droite ?

Voir la réponse et le corrigé détaillé sur le site

Exercice 6

Sur un quadrillage orienté (Nord en haut, Sud en bas, Est à droite, Ouest à gauche), Hugo part de la case $(2\,;\,2)$. Il suit l'itinéraire : **3 cases à l'Est, 2 cases au Nord, 1 case à l'Ouest, 1 case au Sud**.

Quelles sont ses coordonnées d'arrivée ?

Voir la réponse et le corrigé détaillé sur le site

Exercice 7

Un robot se trouve sur la case $(3\,;\,1)$ d'un quadrillage et regarde vers le **Nord** (vers les lignes croissantes). Il exécute les instructions suivantes dans l'ordre :

1. Avance de 2 cases.
2. Tourne d'un quart de tour à droite.
3. Avance de 2 cases.
4. Tourne d'un quart de tour à droite.
5. Avance d'1 case.

Sur quelle case s'arrête le robot et vers quel point cardinal regarde-t-il à la fin ?

Voir la réponse et le corrigé détaillé sur le site

Exercice 8

Sur le plan du village de Gruyères, l'échelle indique que 1 **carreau représente** 50 **m**. Pour aller de la fontaine $(1\,;\,1)$ à la boulangerie $(5\,;\,1)$, puis de la boulangerie à l'école $(5\,;\,4)$ en suivant les lignes du quadrillage, quelle distance totale parcourt Mila ?

Voir la réponse et le corrigé détaillé sur le site

Exercice 9

Réponds par **Vrai** ou **Faux** :

1. Sur un plan orienté classiquement, le Sud est opposé au Nord et l'Ouest est à droite quand on regarde le Nord.
2. En vue de dessus d'un empilement de cubes, on ne peut pas toujours connaître la hauteur exacte de chaque tour sans indication chiffrée.
3. Si deux joueurs se font face autour d'un plateau, la droite de l'un est la gauche de l'autre.

Voir la réponse et le corrigé détaillé sur le site

Exercice 10

Lors d'une course d'orientation au bord du lac de Neuchâtel, une équipe part du point $P(2\,;\,1)$ sur une carte où 1 **unité** = 200 **m**. Elle rejoint la balise 1 en $(2\,;\,5)$, puis la balise 2 en $(6\,;\,5)$, puis revient en ligne directe vers le Sud jusqu'à $(6\,;\,2)$.

1. Calcule la distance totale parcourue en mètres, puis exprime-la en kilomètres et mètres.
2. À quelle distance directe du point de départ $P(2\,;\,1)$ se trouverait l'équipe si elle marchait encore 1 unité vers le Sud jusqu'à $(6\,;\,1)$?

Voir la réponse et le corrigé détaillé sur le site

Exercice 11

Sur un plan dont les colonnes A à G vont vers la droite et les lignes 1 à 7 vers le haut, le point P va de B2 à E4. Donne deux déplacements sans détour.

Voir la réponse et le corrigé détaillé sur le site

Exercice 12

Une carte indique le nord vers le haut. Le premier lieu, « gare », est au sud-ouest du second, « dépôt ». Dans quelle direction tracer le retour, du premier au second ?

Voir la réponse et le corrigé détaillé sur le site

Exercice 13

Tu pars du point (2, 1) et atteins (2, 6). Combien d'unités parcours-tu en ligne droite ?

Voir la réponse et le corrigé détaillé sur le site

Exercice 14

Dans un repère, A(4, 4) et B(1, 4) sont indiqués sur un plan. Quel point est à gauche de l'autre ?

Voir la réponse et le corrigé détaillé sur le site

Exercice 15

Un livreur quitte D4, fait deux pas à gauche et trois vers le haut. Les lettres grandissent à droite et les numéros en haut. Donne la position finale.

Voir la réponse et le corrigé détaillé sur le site

Exercice 16

Un trajet de quatre pas vers le nord suivi de 4 vers l'est est suivi en sens inverse. Écris le trajet de retour.

Voir la réponse et le corrigé détaillé sur le site

Exercice 17

Depuis l'ouest, on voit trois tours à 6, 12 et 18 mètres, rouge, bleue et verte dans cet ordre. Laquelle est la plus proche depuis le côté opposé, à l'est ?

Voir la réponse et le corrigé détaillé sur le site

Exercice 18

Un plan donne P(1, 2), Q(4, 2), R(4, 6). Donne la longueur du chemin P–Q–R si une unité vaut 10 m.

Voir la réponse et le corrigé détaillé sur le site

Exercice 19

Trois piles de cubes sont alignées d'ouest en est. Leurs hauteurs sont 1, 3 et 2 unités. Quelle est la hauteur visible de la silhouette vue exactement depuis l'ouest ?

Voir la réponse et le corrigé détaillé sur le site

Exercice 20

Un sentier part de (2, 3), atteint (6, 3) puis (6, 1). Décris le trajet de retour à quelqu'un qui n'a que les directions cardinales. Le nord correspond aux ordonnées croissantes.

Voir la réponse et le corrigé détaillé sur le site

Solides géométriques : faces, sommets, arêtes et patrons

Exercice 1

Complète le tableau suivant sur les polyèdres :

Solide	Faces	Arêtes	Sommets
Cube	6	(a)	8
Pavé droit	(b)	12	8
Pyramide à base carrée	5	8	(c)
Pyramide à base triangulaire (tétraèdre)	(d)	6	4

Voir la réponse et le corrigé détaillé sur le site

Exercice 2

Une boîte de biscuits en forme de pavé droit mesure 10 cm de long, 6 cm de large et 4 cm de haut.

Décris exactement les 6 faces de cette boîte en donnant leurs dimensions.

Voir la réponse et le corrigé détaillé sur le site

Exercice 3

Trouve l'**intrus** parmi ces quatre solides et justifie ton choix :

- Cube
- Pavé droit
- Cylindre
- Pyramide à base carrée

Voir la réponse et le corrigé détaillé sur le site

Exercice 4

Voici deux assemblages de 6 carrés (`X` représente un carré et `.` une case vide). Lequel permet de former un **cube** par pliage sans chevauchement ?

Patron A :

.	X	.	.
X	X	X	X
.	X	.	.

Patron B :

X	X	.	.
X	X	.	.
X	X	.	.

Voir la réponse et le corrigé détaillé sur le site

Exercice 5

Le développement d'un cube ci-dessous est incomplet : il ne contient que 5 carrés (`X`), sur les lignes 1 à 3 et colonnes 1 à 4.

	1	2	3	4
1	.	X	.	.
2	X	X	X	X
3	.	.	.	.

Donne **deux positions possibles** (*Ligne* ; *Colonne*) sur la ligne 3 où l'on peut ajouter le 6e carré pour obtenir un patron valide de cube.

Voir la réponse et le corrigé détaillé sur le site

Exercice 6

Zoé veut dessiner le patron d'une **pyramide à base carrée** dont la base mesure 4 cm de côté.

1. Combien de triangles et combien de carrés doit-elle tracer ?
2. Quelle doit être la longueur de la base de chacun des triangles ?

Voir la réponse et le corrigé détaillé sur le site

Exercice 7

On plie le patron de dé cubique ci-dessous pour former un cube :

.	1	.	.
2	3	4	5
.	6	.	.

1. Quelle face se trouve à l'opposé de la face 1 ?
2. Quelle face se trouve à l'opposé de la face 2 ?
3. Quelle est la somme des faces opposées 3 et 5 ?

Voir la réponse et le corrigé détaillé sur le site

Exercice 8

Indique si chaque phrase est **Vraie** ou **Faux** :

1. Un cube et un pavé droit ont toujours le même nombre de sommets.
2. Toutes les faces d'une pyramide à base triangulaire sont des triangles.
3. Deux carrés qui se touchent dans un patron de cube peuvent parfois se retrouver sur deux faces opposées.

Voir la réponse et le corrigé détaillé sur le site

Exercice 9

Noah découpe 6 cartons rectangulaires pour construire le patron d'un pavé droit :

- 2 rectangles de 5 cm × 4 cm
- 2 rectangles de 5 cm × 3 cm
- 2 rectangles de 4 cm × 2 cm

Pourra-t-il fermer son pavé droit ? Explique pourquoi.

Voir la réponse et le corrigé détaillé sur le site

Exercice 10

Pour fabriquer la carcasse (le squelette en arêtes) d'un pavé droit en fil de fer de dimensions 8 cm de long, 5 cm de large et 3 cm de haut, quelle longueur totale de fil de fer faut-il ?

Voir la réponse et le corrigé détaillé sur le site

Exercice 11

Un prisme a deux bases en forme de polygone à 5 côtés. Combien de faces latérales possède-t-il ?

Voir la réponse et le corrigé détaillé sur le site

Exercice 12

Dessine le patron d'un cube en alignant quatre carrés A, B, C, D de 5 cm de côté, puis un carré au-dessus de B et un sous B. Quelle face s'oppose à A une fois pliée ?

Voir la réponse et le corrigé détaillé sur le site

Exercice 13

Une pyramide a 5 faces latérales triangulaires. Combien de sommets a-t-elle, pointe comprise ?

Voir la réponse et le corrigé détaillé sur le site

Exercice 14

Pour son patron, un élève aligne six carrés de 5 cm en une seule rangée. Peut-on le refermer ?

Voir la réponse et le corrigé détaillé sur le site

Exercice 15

Une boîte en forme de pavé droit mesure 6 cm sur 3 cm sur 2 cm. Donne les dimensions des trois couples de faces.

Voir la réponse et le corrigé détaillé sur le site

Exercice 16

Une pyramide a une base pentagonale. Combien d'arêtes appartiennent à la base et combien rejoignent la pointe ?

Voir la réponse et le corrigé détaillé sur le site

Exercice 17

Un prisme à base triangulaire et une pyramide dont la base est un carré de 5 cm de côté ont-ils le même nombre de faces ?

Voir la réponse et le corrigé détaillé sur le site

Exercice 18

Un prisme triangulaire et un cube sont posés côte à côte. Combien de sommets et d'arêtes le prisme a-t-il en moins ?

Voir la réponse et le corrigé détaillé sur le site

Exercice 19

Combien d'arêtes de 6 cm a un pavé de dimensions 6 cm, 2 cm et 1 cm ?

Voir la réponse et le corrigé détaillé sur le site

Exercice 20

Dessine le patron d'une pyramide à base carrée. Combien de triangles latéraux partagent un côté avec le carré dans ton patron ?

Voir la réponse et le corrigé détaillé sur le site

Symétrie axiale : tracer les axes et compléter les figures

Exercice 1

Indique le nombre exact d'axes de symétrie de chacune de ces figures régulières ou usuelles :

1. Un carré
2. Un rectangle (non carré)
3. Un triangle équilatéral
4. Un hexagone régulier

Voir la réponse et le corrigé détaillé sur le site

Exercice 2

Sur cette grille 4×6, l'axe de symétrie vertical passe exactement au milieu (entre les colonnes 3 et 4). Des cases sont coloriées (`X`) à gauche :

	1	2	3	4	5	6
1	.	.	X	.	.	.
2	.	X	X	.	.	.
3	X	.	.	.	.	.
4	.	X	.	.	.	.

Donne les coordonnées (*Ligne* ; *Colonne*) des 5 cases qu'il faut colorier à droite de l'axe pour obtenir une figure symétrique.

Voir la réponse et le corrigé détaillé sur le site

Exercice 3

Sur une grille de 4 lignes et 4 colonnes, l'axe de symétrie **horizontal** sépare les lignes 2 et 3. Les cases du haut coloriées sont : (1 ; 2), (2 ; 1) et (2 ; 4).

Quelles cases faut-il colorier dans la moitié basse (lignes 3 et 4) pour rendre la figure symétrique ?

Voir la réponse et le corrigé détaillé sur le site

Exercice 4

Sur une grille carrée 5×5, l'axe de symétrie est **oblique à** 45° : il suit la diagonale principale composée des cases (1 ; 1), (2 ; 2), (3 ; 3), (4 ; 4) et (5 ; 5). On a déjà colorié les cases (1 ; 3), (1 ; 4) et (2 ; 5).

Quelles sont les coordonnées de leurs symétriques par rapport à cette diagonale ?

Voir la réponse et le corrigé détaillé sur le site

Exercice 5

Sur la grille 4×4 ci-dessous, l'axe de symétrie vertical passe entre les colonnes 2 et 3. Des cases sont déjà coloriées (`X`) :

	1	2	3	4
1	X	.	.	X
2	.	X	.	.
3	.	.	X	.
4	X	X	.	.

Quel est le **nombre minimum de cases** à colorier en plus pour que toute la grille soit symétrique par rapport à l'axe vertical central ? Donne leurs coordonnées.

Voir la réponse et le corrigé détaillé sur le site

Exercice 6

Réponds par **Vrai** ou **Faux** et explique brièvement :

1. La diagonale d'un rectangle de 6 cm sur 3 cm est un axe de symétrie de ce rectangle.
2. Un triangle isocèle (non équilatéral) possède exactement un axe de symétrie.
3. Un cercle possède une infinité d'axes de symétrie.

Voir la réponse et le corrigé détaillé sur le site

Exercice 7

Observe ces quatre lettres majuscules dessinées de façon régulière : **A**, **H**, **M**, **F**.

1. Laquelle est l'**intrus** car elle ne possède **aucun** axe de symétrie ?
2. Parmi les trois autres, laquelle possède **deux** axes de symétrie (un vertical et un horizontal) ?

Voir la réponse et le corrigé détaillé sur le site

Exercice 8

Lucas assemble deux triangles équilatéraux identiques de côté 3 cm bord à bord par l'un de leurs côtés pour former un losange.

Combien d'axes de symétrie ce losange possède-t-il ? Décris où ils passent.

Voir la réponse et le corrigé détaillé sur le site

Exercice 9

Sur une grille 4×4, on veut qu'une figure ait **à la fois** un axe de symétrie vertical central (entre colonnes 2 et 3) et un axe de symétrie horizontal central (entre lignes 2 et 3). On colorie une seule case au départ : (1 ; 1).

Quelles autres cases doivent obligatoirement être coloriées pour que les deux symétries soient respectées ?

Voir la réponse et le corrigé détaillé sur le site

Exercice 10

Sur une grille 5×5 (lignes 1 à 5, colonnes 1 à 5), on dessine une croix suisse centrée sur la case (3 ; 3) en coloriant uniquement les cases : (3 ; 3), (2 ; 3), (4 ; 3), (3 ; 2) et (3 ; 4).

1. Combien de cases restent non coloriées sur le drapeau 5×5 ?
2. Combien d'axes de symétrie possède ce drapeau 5×5 ?

Voir la réponse et le corrigé détaillé sur le site

Exercice 11

Sur une grille, trace un miroir vertical x = 7. Donne l'image de (4, 2).

Voir la réponse et le corrigé détaillé sur le site

Exercice 12

Un triangle de côtés 7, 8 et 9 cm peut-il avoir un axe de symétrie ?

Voir la réponse et le corrigé détaillé sur le site

Exercice 13

Plie un rectangle de 9 cm sur 4 cm en joignant les milieux des côtés de longueur 4. Quelle taille a chaque moitié ?

Voir la réponse et le corrigé détaillé sur le site

Exercice 14

Un miroir horizontal suit la ligne y = 7. Où faut-il placer le miroir de (3, 9) ?

Voir la réponse et le corrigé détaillé sur le site

Exercice 15

Un losange non carré de côté 7 cm a-t-il comme axes ses deux diagonales ?

Voir la réponse et le corrigé détaillé sur le site

Exercice 16

Deux points P et P' sont éloignés de 7 cm et doivent se correspondre. Trace l'axe possible.

Voir la réponse et le corrigé détaillé sur le site

Exercice 17

Une rosace est symétrique autour de deux axes. Elle a un pétale à 7 carreaux au nord du centre. Où trouver son reflet par l'axe est-ouest ?

Voir la réponse et le corrigé détaillé sur le site

Exercice 18

Trace un rectangle de hauteur 2 et de largeur 7. Combien d'axes peux-tu tracer et comment passent-ils ?

Voir la réponse et le corrigé détaillé sur le site

Exercice 19

On complète un demi-motif par miroir. Trois points se trouvent déjà sur le pli et 7 en dehors. Combien de nouveaux points tracer ?

Voir la réponse et le corrigé détaillé sur le site

Exercice 20

Complète par miroir vertical x = 7 le segment entre (6, 1) et (5, 3).

Voir la réponse et le corrigé détaillé sur le site

Reproduire, tourner, retourner et superposer des figures

Exercice 1

Sur une grille 6×6, un triangle a ses trois sommets aux coordonnées $A(1\,;\,1)$, $B(3\,;\,1)$ et $C(1\,;\,3)$. On fait **glisser** ce triangle (translation sans tourner) de 2 cases vers la droite et 3 cases vers le haut.

Quelles sont les nouvelles coordonnées des sommets A', B' et C' ?

Voir la réponse et le corrigé détaillé sur le site

Exercice 2

Voici une figure en forme de L dessinée sur une grille 3×3 :

X	.	.
X	.	.
X	X	.

On fait tourner toute la grille 3×3 d'un **quart de tour (90°) dans le sens des aiguilles d'une montre**. Dans la grille tournée, quelles cases contiennent un `X` (en notant (*Ligne* ; *Colonne*) de 1 à 3) ?

Voir la réponse et le corrigé détaillé sur le site

Exercice 3

Emma découpe dans du carton la lettre **P** (colorée uniquement sur le recto, la face du dessus). Elle pose une copie **C1** en la tournant d'un demi-tour (180°) sans la soulever de la table, et une copie **C2** en la retournant face contre table (effet miroir horizontal).

Dans laquelle des deux copies la boucle de la lettre pointe-t-elle vers la **gauche en haut**, et dans laquelle pointe-t-elle vers la **gauche en bas** ?

Voir la réponse et le corrigé détaillé sur le site

Exercice 4

On compare trois grilles 3×3 au **Modèle** ci-dessous :

Modèle :

X	X	.
X	.	.
.	.	.

- **Grille 1 :** `X` en (2 ; 2), (2 ; 3), (3 ; 2).
- **Grille 2 :** `X` en (1 ; 2), (1 ; 3), (2 ; 3).
- **Grille 3 :** `X` en (1 ; 1), (1 ; 2), (2 ; 1), (2 ; 2).

Associe chaque grille à la transformation correspondante : *glissée sans tourner (translation)*, *glissée et tournée (rotation)* ou *non superposable*.

Voir la réponse et le corrigé détaillé sur le site

Exercice 5

Réponds par **Vrai** ou **Faux** :

1. Une figure obtenue par retournement (symétrie miroir) est toujours superposable au modèle si on a le droit de retourner le papier découpé.
2. Une figure agrandie deux fois reste superposable au modèle.
3. Un demi-tour (180°) équivaut à deux quarts de tour (90°) dans le même sens.

Voir la réponse et le corrigé détaillé sur le site

Exercice 6

Trouve l'**intrus** (la seule figure qui n'est pas superposable aux trois autres, même en tournant ou en retournant) parmi ces quatre assemblages de 4 carrés dans des grilles 3×3 :

- **A :** $(1\,;\,1), (2\,;\,1), (3\,;\,1), (3\,;\,2)$
- **B :** $(1\,;\,3), (2\,;\,3), (3\,;\,3), (3\,;\,2)$
- **C :** $(1\,;\,1), (1\,;\,2), (1\,;\,3), (2\,;\,3)$
- **D :** $(1\,;\,1), (1\,;\,2), (2\,;\,2), (2\,;\,3)$

Voir la réponse et le corrigé détaillé sur le site

Exercice 7

Un drapeau triangulaire est dessiné en haut à gauche d'une feuille, mât vertical et pointe vers la droite. Indique la transformation qui produit chaque image :

1. Même mât vertical, pointe vers la droite, déplacé en bas à droite.
2. Même mât vertical, pointe vers la gauche (effet miroir).
3. Mât horizontal en haut, pointe vers le bas (le drapeau a pivoté autour de la base du mât).

Voir la réponse et le corrigé détaillé sur le site

Exercice 8

Sur une grille 3×3, on place un domino horizontal en haut à gauche : cases $(1\,;\,1)$ et $(1\,;\,2)$. On fait tourner toute la grille 3×3 d'un **quart de tour dans le sens inverse des aiguilles d'une montre** (sens antihoraire).

Quelles cases occupe le domino après cette rotation ?

Voir la réponse et le corrigé détaillé sur le site

Exercice 9

On part d'une case marquée en $(1\,;\,2)$ dans une grille 4×4.

1. On effectue d'abord une **translation** de 2 cases vers le bas (lignes croissantes) et 1 case vers la droite (colonnes croissantes).
2. Depuis la nouvelle position, on effectue un **retournement (symétrie)** par rapport à l'axe vertical central de la grille 4×4 (entre colonnes 2 et 3).

Où se trouve la case marquée à la fin ?

Voir la réponse et le corrigé détaillé sur le site

Exercice 10

Lucas veut encastrer une pièce en plastique en forme de **F** (recto rouge, verso bleu) dans un moule creux posé sur la table. Il remarque que la pièce s'emboîte parfaitement dans le moule, mais uniquement lorsqu'il voit la face **bleue** (verso) vers le haut et que le pied de la pièce est tourné vers le haut.

Quelles transformations a-t-il dû faire subir à sa pièce par rapport à sa position de départ (face rouge visible, F à l'endroit) ?

Voir la réponse et le corrigé détaillé sur le site

Exercice 11

Un point M se trouve en (2, 3). Glisse-le de 6 carreaux à droite et un vers le bas. Où arrive-t-il ?

Voir la réponse et le corrigé détaillé sur le site

Exercice 12

Deux copies d'un motif ont des segments correspondants de 7 et 9 carreaux. Peuvent-elles se superposer ?

Voir la réponse et le corrigé détaillé sur le site

Exercice 13

Sur une grille, un miroir vertical suit la colonne d'abscisse 6. Quel est le miroir du point (4, 4) ?

Voir la réponse et le corrigé détaillé sur le site

Exercice 14

Fais faire un demi-tour à une flèche pointée vers le bas. Où se dirige-t-elle ?

Voir la réponse et le corrigé détaillé sur le site

Exercice 15

Trace une forme composée des cases (2, 1), (2, 2) et (3, 1). Donne les cases de sa copie décalée horizontalement de 6 cases à droite.

Voir la réponse et le corrigé détaillé sur le site

Exercice 16

Un motif de frise comporte quatre positions : $\rightarrow \uparrow \leftarrow \downarrow$. La frise commence par $\rightarrow$. Quelle est la 27e flèche ?

Voir la réponse et le corrigé détaillé sur le site

Exercice 17

Un rectangle de 6 carreaux sur 2 est tourné d'un demi-tour autour de son centre. Se superpose-t-il à son dessin de départ ?

Voir la réponse et le corrigé détaillé sur le site

Exercice 18

Un carré de côté 6 est à comparer à un carré de côté 7. Peut-on les superposer par glissement, retournement ou rotation ?

Voir la réponse et le corrigé détaillé sur le site

Exercice 19

Une figure touche son axe de symétrie en trois points. Combien de ces points restent en place ?

Voir la réponse et le corrigé détaillé sur le site

Exercice 20

Une flèche a glissé de 6 carreaux à gauche. Quel deuxième glissement la ramène à sa place sans changer son orientation ?

Voir la réponse et le corrigé détaillé sur le site

Dénombrer des collections et découvrir les nombres jusqu'à 10 000

Exercice 1

À l'école de Morges, les élèves rangent leurs billes dans des boîtes de 100 et des sachets de 10. Ils comptent :

- 7 boîtes de 100 billes ;

- 4 sachets de 10 billes ;
- 9 billes toutes seules.

Combien de billes ont-ils au total ?

Voir la réponse et le corrigé détaillé sur le site

Exercice 2

Dans la caisse de la fête de l'école, on trouve les billets et pièces suisses suivants :

- 3 billets de 1 000 CHF
- 4 billets de 100 CHF
- 2 billets de 20 CHF
- 1 billet de 10 CHF
- 3 pièces de 2 CHF

Quel est le montant total dans la caisse ?

Voir la réponse et le corrigé détaillé sur le site

Exercice 3

Une usine fabrique des trombones et les emballe par cartons de 100 et paquets de 10. Dans la réserve, il y a :

- 24 cartons de 100 trombones ;
- 15 paquets de 10 trombones ;
- 8 trombones isolés.

Combien de trombones y a-t-il en tout dans la réserve ?

Voir la réponse et le corrigé détaillé sur le site

Exercice 4

Noah veut constituer une collection de 4 000 cartes postales rangées par boîtes de 100. Il possède déjà 32 boîtes de 100 cartes et 6 paquets de 10 cartes.

1. Combien de cartes possède-t-il déjà ?
2. Combien de cartes lui manque-t-il pour atteindre 4 000 ?

Voir la réponse et le corrigé détaillé sur le site

Exercice 5

Compare les deux collections A et B à l'aide des signes $<$, $=$ ou $>$:

- **Collection A :** 5 caisses de 1 000, 12 boîtes de 100 et 3 paquets de 10.
- **Collection B :** 6 caisses de 1 000, 1 boîte de 100 et 30 unités.

Voir la réponse et le corrigé détaillé sur le site

Exercice 6

Réponds par **Vrai** ou **Faux** :

1. 10 centaines valent 1 millier (1 000).
2. 45 dizaines valent 4 500.
3. 100 dizaines valent 1 000.

Voir la réponse et le corrigé détaillé sur le site

Exercice 7

Trois classes participent à une collecte de bouchons en plastique. Complète le tableau suivant :

Classe	**Sacs de** 1 000	**Boîtes de** 100	**Paquets de** 10	**Total**
6P A	2	5	8	(a)
6P B	3	0	14	(b)
6P C	(c)	7	0	4 700

Voir la réponse et le corrigé détaillé sur le site

Exercice 8

Une librairie reçoit 4 380 crayons de couleur.

1. Combien de boîtes complètes de 100 crayons peut-elle remplir ? Combien de crayons reste-t-il ?
2. Si elle choisit plutôt de les ranger par étuis de 10 crayons, combien d'étuis complets obtient-elle ?

Voir la réponse et le corrigé détaillé sur le site

Exercice 9

Trouve l'**intrus** parmi ces quatre descriptions d'une quantité :

- **A :** 2 milliers, 4 centaines et 5 dizaines.
- **B :** 24 centaines et 50 unités.
- **C :** 245 dizaines.
- **D :** 2 milliers et 45 unités.

Voir la réponse et le corrigé détaillé sur le site

Exercice 10

Pour le festival des enfants à Sion, les organisateurs ont vendu des carnets de 100 billets et des rouleaux de 10 billets :

- Vendredi : 3 milliers, 14 centaines et 5 unités de billets.
- Samedi : 42 centaines et 7 dizaines de billets.

1. Combien de billets ont été vendus vendredi ? Et samedi ?
2. Combien de billets ont été vendus au total sur les deux jours ? Est-ce plus ou moins de 10 000 billets ?

Voir la réponse et le corrigé détaillé sur le site

Exercice 11

Un atelier range des vis en 70 paquets de dix et en garde 8 seules. Quel est l'effectif ?

Voir la réponse et le corrigé détaillé sur le site

Exercice 12

Combien de sachets pleins de dix peut-on faire avec 7866 perles ? Indique le reste.

Voir la réponse et le corrigé détaillé sur le site

Exercice 13

Le matériel montre 40 plaques de 100, 16 barres de dix et 3 cubes. Combien de cubes représentent ces pièces ?

Voir la réponse et le corrigé détaillé sur le site

Exercice 14

Deux sacs contiennent respectivement 2340 et 1198 boutons. Combien de boutons y a-t-il après mélange ?

Voir la réponse et le corrigé détaillé sur le site

Exercice 15

Une imprimerie empile 12 lots de 450 feuilles. Calcule le total sans compter les feuilles une à une.

Voir la réponse et le corrigé détaillé sur le site

Exercice 16

Une collection contient 9982 pièces. Combien lui en manque-t-il pour atteindre 10000 ?

Voir la réponse et le corrigé détaillé sur le site

Exercice 17

Une boîte représente 100 cubes. Neuf dizaines sont complètes et 13 cubes restent seuls. Peut-on remplir une boîte et que reste-t-il ?

Voir la réponse et le corrigé détaillé sur le site

Exercice 18

Un comptage donne 60 paquets de cent, 2 paquets de dix et 9 unités. Quel prélèvement rend l'effectif égal à 60 centaines exactement ?

Voir la réponse et le corrigé détaillé sur le site

Exercice 19

Il reste 9927 vignettes après le retrait d'une dizaine. Combien y en avait-il juste avant ?

Voir la réponse et le corrigé détaillé sur le site

Exercice 20

Pour 7866 perles, donne le rangement avec le plus de boîtes de cent, puis de sachets de dix.

Voir la réponse et le corrigé détaillé sur le site

Suites numériques et grilles de nombres jusqu'à 10 000

Exercice 1

Complète chaque suite logique avec les trois nombres suivants :

a) De 100 en 100 : 3 700 ; 3 800 ; 3 900 ; ... ; ... ; ...
b) De 1 000 en 1 000 : 2 450 ; 3 450 ; 4 450 ; ... ; ... ; ...
c) En reculant de 10 en 10 : 6 020 ; 6 010 ; 6 000 ; ... ; ... ; ...

Voir la réponse et le corrigé détaillé sur le site

Exercice 2

Complète ce tableau en indiquant le nombre juste avant et juste après à l'unité près, à la dizaine près ou à la centaine près :

Règle	Précédent	Nombre	Suivant
± 1	(a)	5 000	(b)
± 10	(c)	3 995	(d)
± 100	(e)	7 040	(f)

Voir la réponse et le corrigé détaillé sur le site

Exercice 3

Voici un extrait d'une grille où l'on compte de 100 en 100 de gauche à droite et de haut en bas :

2 100	2 200	(a)	2 400	2 500
2 600	(b)	2 800	2 900	(c)
3 100	3 200	3 300	(d)	3 500

Trouve les quatre nombres manquants (a), (b), (c) et (d).

Voir la réponse et le corrigé détaillé sur le site

Exercice 4

Observe cette suite décroissante, trouve la règle (le pas) et complète les deux derniers nombres :

8 500 ; 8 250 ; 8 000 ; 7 750 ; ... ; ...

Voir la réponse et le corrigé détaillé sur le site

Exercice 5

Dans cette chaîne de nombres régulière, un nombre a été oublié entre deux termes (ou un nombre est faux). Observe bien :

4 150 ; 4 200 ; 4 250 ; 4 350 ; 4 400 ; 4 450

Quel nombre a été oublié dans la chaîne ?

Voir la réponse et le corrigé détaillé sur le site

Exercice 6

Trouve la règle de progression de cette suite et écris les deux termes suivants :

1 200 ; 1 300 ; 1 500 ; 1 800 ; 2 200 ; ... ; ...

Voir la réponse et le corrigé détaillé sur le site

Exercice 7

Voici une grille de 100 en 100 allant de 5 100 à 7 000 (4 lignes de 5 colonnes), avec 4 cases marquées par des lettres A, B, C, D :

5 100	5 200	5 300	A	5 500
5 600	B	5 800	5 900	6 000
6 100	6 200	C	6 400	6 500
6 600	6 700	6 800	6 900	D

Replace correctement les quatre nombres suivants sur les lettres A, B, C, D : 6 300, 5 400, 7 000, 5 700.

Voir la réponse et le corrigé détaillé sur le site

Exercice 8

Réponds par **Vrai** ou **Faux** :

1. Dans une suite qui avance de 100 en 100 en partant de 2 950, le nombre qui vient juste après est 3 050.
2. Si l'on compte de 1 000 en 1 000 à partir de 8 500, le nombre suivant est 9 500, puis 10 000.
3. Dans une grille de 100 en 100 à 5 colonnes (comme à l'exercice 7), le nombre situé exactement en dessous de 5 200 est 5 700.

Voir la réponse et le corrigé détaillé sur le site

Exercice 9

Deux élèves comptent en même temps à chaque seconde :

- **Léa** part de 3 960 et ajoute 20 à chaque étape : 3 960 ; 3 980 ; ...
- **Lucas** part de 4 200 et enlève 40 à chaque étape : 4 200 ; 4 160 ; ...

Écris les 5 premiers nombres prononcés par chacun (en comptant le nombre de départ), puis indique quel nombre identique ils prononcent au même moment.

Voir la réponse et le corrigé détaillé sur le site

Exercice 10

Le compteur d'une locomotive des CFF indique 7 250 km au départ de Genève. Chaque jour, la locomotive effectue exactement le même trajet aller-retour de 450 **km**.

1. Qu'indique le compteur à la fin du 1er, du 2e, du 3e et du 4e jour ?
2. Au bout de combien de jours complets le compteur dépassera-t-il 10 000 km ?

Voir la réponse et le corrigé détaillé sur le site

Exercice 11

Compte de 5 en 5 à partir de 3807. Écris les quatre termes suivants.

Voir la réponse et le corrigé détaillé sur le site

Exercice 12

Recule de 100 en 100 à partir de 4146. Écris les trois nombres suivants.

Voir la réponse et le corrigé détaillé sur le site

Exercice 13

Complète la suite de pas constant 3811, 3817, □, 3829.

Voir la réponse et le corrigé détaillé sur le site

Exercice 14

Dans une grille de dix colonnes, quel nombre se trouve deux rangées sous 3853, dans la même colonne ?

Voir la réponse et le corrigé détaillé sur le site

Exercice 15

Dans une grille de dix colonnes, complète le bloc de deux lignes et deux colonnes dont le coin supérieur gauche vaut 3886.

Voir la réponse et le corrigé détaillé sur le site

Exercice 16

Dans la suite de pas 7, corrige le seul nombre faux : 3801, 3808, 3814, 3822, 3829.

Voir la réponse et le corrigé détaillé sur le site

Exercice 17

Donne les voisins immédiats de 9900 sur une droite graduée de 1 en 1.

Voir la réponse et le corrigé détaillé sur le site

Exercice 18

De 3940 à 4040, combien de pas de 20 faut-il ?

Voir la réponse et le corrigé détaillé sur le site

Exercice 19

Une suite augmente de 25 à chaque terme. Son troisième terme vaut 3925. Trouve le premier.

Voir la réponse et le corrigé détaillé sur le site

Exercice 20

Une grille est écrite en rangées de 20 nombres. À 3894, tu montes d'une rangée puis vas une case à gauche. Quel nombre atteins-tu ?

Voir la réponse et le corrigé détaillé sur le site

Lire, écrire et décomposer les nombres jusqu'à 10 000

Exercice 1

Écris en **chiffres** chacun des nombres suivants :

a) Trois-mille-cinq-cent-septante-quatre
b) Huit-mille-huitante-neuf
c) Six-mille-neuf-cent-nonante-deux
d) Neuf-mille-trois

Voir la réponse et le corrigé détaillé sur le site

Exercice 2

Écris en **toutes lettres** (avec la numération romande) les nombres suivants :

a) 4 078
b) 7 285
c) 5 690

Voir la réponse et le corrigé détaillé sur le site

Exercice 3

Décompose chaque nombre en milliers, centaines, dizaines et unités (comme dans l'exemple : $3\,452 = 3 \times 1\,000 + 4 \times 100 + 5 \times 10 + 2 \times 1$) :

a) 6 841
b) 9 075

Voir la réponse et le corrigé détaillé sur le site

Exercice 4

Recompose les nombres suivants (attention à l'ordre des termes et aux zéros !) :

a) 4 unités + 7 milliers + 9 dizaines
b) 5 centaines + 8 unités + 2 milliers
c) $6 \times 100 + 3 \times 1\,000 + 7 \times 10$

Voir la réponse et le corrigé détaillé sur le site

Exercice 5

Complète les égalités à trous suivantes :

a) $5\,492 = 5\,000 + \cdots + 90 + 2$
b) $8\,070 = \cdots \times 1\,000 + 7 \times ...$
c) $3\,605 = 3 \times 1\,000 + \cdots \times 100 + 5$

Voir la réponse et le corrigé détaillé sur le site

Exercice 6

On considère le nombre 7 485.

1. Quel est son **chiffre** des centaines ?
2. Quel est son **nombre entier de centaines** ?
3. Quel est son **nombre entier de dizaines** ?

Voir la réponse et le corrigé détaillé sur le site

Exercice 7

Associe chaque écriture en chiffres à sa décomposition correspondante :

1. 4 080
2. 4 800
3. 4 008

- **A :** $4 \times 1\,000 + 8 \times 100$
- **B :** $4 \times 1\,000 + 8 \times 1$
- **C :** $4 \times 1\,000 + 8 \times 10$

Voir la réponse et le corrigé détaillé sur le site

Exercice 8

Trouve l'**intrus** parmi ces quatre écritures :

- **A :** 5 070
- **B :** cinq-mille-septante
- **C :** $5 \times 1\,000 + 7 \times 100$
- **D :** 507 dizaines

Voir la réponse et le corrigé détaillé sur le site

Exercice 9

Devinette : Je suis un nombre à 4 chiffres compris entre 6 000 et 7 000.

- Mon chiffre des dizaines est 9.
- Mon chiffre des unités est la moitié de mon chiffre des milliers.
- Mon chiffre des centaines est égal à 0.

Qui suis-je ? Écris-moi en chiffres puis en lettres.

Voir la réponse et le corrigé détaillé sur le site

Exercice 10

Une commune vaudoise paie une facture de 8 475 **CHF** pour rénover le préau d'une école.

1. Écris cette somme en toutes lettres (sans oublier « francs »).
2. Si la commune payait uniquement avec des billets de 1 000 CHF, de 100 CHF, de 10 CHF et des pièces de 1 CHF (en utilisant le moins de billets et pièces possible), combien de billets de chaque sorte et de pièces de 1 CHF faudrait-il ?

Voir la réponse et le corrigé détaillé sur le site

Exercice 11

Écris en chiffres « quatre mille six cent nonante-trois ».

Voir la réponse et le corrigé détaillé sur le site

Exercice 12

Écris 7806 en toutes lettres.

Voir la réponse et le corrigé détaillé sur le site

Exercice 13

Décompose 7866 en somme de valeurs de position.

Voir la réponse et le corrigé détaillé sur le site

Exercice 14

Quel est le chiffre des centaines dans 7806 et combien vaut-il dans ce nombre ?

Voir la réponse et le corrigé détaillé sur le site

Exercice 15

Compose le nombre formé de 70 centaines, 12 dizaines et 4 unités.

Voir la réponse et le corrigé détaillé sur le site

Exercice 16

Que devient 7866 si tu remplaces son chiffre des dizaines par zéro ?

Voir la réponse et le corrigé détaillé sur le site

Exercice 17

Combien de dizaines entières contient 7806 ?

Voir la réponse et le corrigé détaillé sur le site

Exercice 18

Écris 9999 puis ajoute 1. Donne la décomposition du résultat.

Voir la réponse et le corrigé détaillé sur le site

Exercice 19

Réunis 260 dizaines et 17 unités, puis lis le nombre obtenu.

Voir la réponse et le corrigé détaillé sur le site

Exercice 20

Une élève écrit 7866 pour « sept mille huit cent six ». Quel chiffre est de trop et dans quel rang ?

Voir la réponse et le corrigé détaillé sur le site

Comparer, ranger, encadrer et placer les nombres jusqu'à 10 000

Exercice 1

Complète avec les signes $<$, $=$ ou $>$:

a) $4\,890 \quad \ldots \quad 4\,980$
b) $7\,005 \quad \ldots \quad 6\,999$
c) $3\,450 \quad \ldots \quad 3\,000 + 450$

Voir la réponse et le corrigé détaillé sur le site

Exercice 2

Voici les altitudes de cinq sommets célèbres des Alpes suisses :

- Pointe Dufour : 4 634 m
- Cervin : 4 478 m
- Jungfrau : 4 158 m
- Eiger : 3 967 m
- Mont-Blanc de Cheilon : 3 870 m (plus un autre sommet : Weisshorn à 4 505 m)

Range ces cinq nombres par **ordre croissant** (du plus petit au plus grand) :

$$4\,478 \quad ; \quad 3\,967 \quad ; \quad 4\,634 \quad ; \quad 4\,158 \quad ; \quad 4\,505$$

Voir la réponse et le corrigé détaillé sur le site

Exercice 3

Complète le tableau d'encadrement du nombre 6 472 :

Encadrement	Borne inférieure	Nombre	Borne supérieure
À l'unité près	(a)	6 472	(b)
À la dizaine près	(c)	6 472	(d)
À la centaine près	(e)	6 472	(f)
Au millier près	(g)	6 472	(h)

Voir la réponse et le corrigé détaillé sur le site

Exercice 4

On observe une droite graduée régulièrement de 2 000 à 3 000. L'intervalle entre 2 000 et 3 000 est partagé en 10 **parts égales** (graduations numérotées de 0 à 10, où 0 correspond à 2 000 et 10 correspond à 3 000).

1. Combien vaut chaque petite graduation ?
2. Quel nombre correspond à la graduation 4 ?
3. Entre quelles deux graduations consécutives se situe le nombre 2 740 ?

Voir la réponse et le corrigé détaillé sur le site

Exercice 5

Remplace chaque $*$ par un chiffre qui convient pour que les inégalités soient justes (il peut y avoir plusieurs solutions) :

a) $4\,*58 < 4\,258$
b) $7\,89* > 7\,896$
c) $5\,390 < 5\,*10 < 5\,500$

Voir la réponse et le corrigé détaillé sur le site

Exercice 6

Avec les quatre étiquettes de chiffres 2, 7, 0 et 9 (utilisées chacune une seule fois) :

1. Forme le **plus grand** nombre possible à 4 chiffres.
2. Forme le **plus petit** nombre possible à 4 chiffres (attention, un nombre à 4 chiffres ne commence pas par 0 !).
3. Calcule l'écart maximal (la différence) entre ces deux nombres.

Voir la réponse et le corrigé détaillé sur le site

Exercice 7

Avec les quatre chiffres 1, 4, 6 et 8 (utilisés chacun une seule fois), quel nombre à 4 chiffres peux-tu former qui soit **le plus proche possible de** 5 000 ?

Voir la réponse et le corrigé détaillé sur le site

Exercice 8

Intercale un nombre entier qui convient dans chaque double inégalité :

a) $3\,895 < \cdots < 3\,902$
b) $7\,990 < \cdots < 8\,000$
c) $5\,400 < \cdots < 5\,402$

Voir la réponse et le corrigé détaillé sur le site

Exercice 9

Lucas a voulu ranger cinq nombres par **ordre décroissant** (du plus grand au plus petit), mais il a commis une erreur :

$$8\,950 > 8\,590 > 8\,610 > 8\,190 > 7\,999$$

Quel nombre n'est pas à sa place et comment faut-il corriger le classement ?

Voir la réponse et le corrigé détaillé sur le site

Exercice 10

Quatre villages suisses ont compté leurs habitants :

- Village A : 4 280 habitants
- Village B : 4 820 habitants
- Village C : 3 995 habitants
- Village D : 5 010 habitants

1. Quel village a un nombre d'habitants compris entre 4 500 et 5 000 ?
2. Quel village est le plus proche de 4 000 habitants ? Quel est son écart avec 4 000 ?
3. Range les quatre villages du plus peuplé au moins peuplé.

Voir la réponse et le corrigé détaillé sur le site

Exercice 11

Range 3716, 3676, 3704, 3725 dans l'ordre croissant.

Voir la réponse et le corrigé détaillé sur le site

Exercice 12

Quel nombre se place exactement au milieu de 3710 et 3770 ?

Voir la réponse et le corrigé détaillé sur le site

Exercice 13

Encadre 3787 par les deux dizaines consécutives les plus proches.

Voir la réponse et le corrigé détaillé sur le site

Exercice 14

Sur une droite de pas 100, entre quelles graduations multiples de 100 places-tu 9937 ?

Voir la réponse et le corrigé détaillé sur le site

Exercice 15

Donne un entier pair strictement entre 3731 et 3735.

Voir la réponse et le corrigé détaillé sur le site

Exercice 16

Compare 9880 et 9898 avec $<$, $=$ ou $>$.

Voir la réponse et le corrigé détaillé sur le site

Exercice 17

Parmi 3799, 3789 et 3806, choisis le plus proche de 3800.

Voir la réponse et le corrigé détaillé sur le site

Exercice 18

Complète par un seul chiffre pour que 371$\square$ soit strictement supérieur à 3717.

Voir la réponse et le corrigé détaillé sur le site

Exercice 19

Classe 9990, 9900, 10000 et 9999 du plus grand au plus petit.

Voir la réponse et le corrigé détaillé sur le site

Exercice 20

Quel est le plus grand entier strictement inférieur à 3763 ?

Voir la réponse et le corrigé détaillé sur le site

Découvrir les fractions simples : moitié, tiers et quart

Exercice 1

Calcule chacune de ces fractions de quantités :

a) La moitié ($\frac{1}{2}$) de 48 billes.
b) Le tiers ($\frac{1}{3}$) de 27 cerises.
c) Le quart ($\frac{1}{4}$) de 36 cartes.
d) Les trois quarts ($\frac{3}{4}$) de 20 CHF.

Voir la réponse et le corrigé détaillé sur le site

Exercice 2

Observe cette tablette de chocolat de 12 carrés identiques. Les carrés mangés par Emma sont marqués `X` et les carrés restants `.` :

X	X	X	.
X	X	X	.
X	X	X	.

1. Combien de carrés Emma a-t-elle mangés ?
2. Quelle fraction simple de la tablette cela représente-t-il : *la moitié*, *le tiers*, *le quart* ou *les trois quarts* ?

Voir la réponse et le corrigé détaillé sur le site

Exercice 3

Une grille rectangulaire est composée de 3 rangées de 6 carreaux, soit 18 carreaux au total.

1. Combien de carreaux dois-tu colorier pour représenter **le tiers** ($\frac{1}{3}$) de la grille ?
2. Combien de carreaux dois-tu colorier pour représenter **la moitié** ($\frac{1}{2}$) de la grille ?

Voir la réponse et le corrigé détaillé sur le site

Exercice 4

Une boîte contient 24 crayons de couleur. Associe chaque fraction (1, 2, 3, 4) au nombre de crayons correspondant (A, B, C, D) :

1. La moitié ($\frac{1}{2}$) **A.** 6 crayons
2. Le tiers ($\frac{1}{3}$) **B.** 18 crayons
3. Le quart ($\frac{1}{4}$) **C.** 12 crayons
4. Les trois quarts ($\frac{3}{4}$) **D.** 8 crayons

Voir la réponse et le corrigé détaillé sur le site

Exercice 5

Compare à l'aide des signes $<$, $=$ ou $>$:

a) La moitié de 40 ... les trois quarts de 28.
b) Le tiers de 30 ... le quart de 40.
c) Les trois quarts de 16 ... la moitié de 22.

Voir la réponse et le corrigé détaillé sur le site

Exercice 6

Réponds par **Vrai** ou **Faux**, et justifie :

1. Si l'on coupe une tarte en 4 parts de tailles différentes et que l'on mange 1 part, on a mangé exactement un quart de la tarte.
2. Prendre la moitié d'une moitié revient à prendre un quart.

3. Les trois quarts d'une heure (60 min) durent 45 min.

Voir la réponse et le corrigé détaillé sur le site

Exercice 7

Trouve l'**intrus** parmi ces quatre descriptions d'une partie d'une bande de 12 cm :

- **A :** Un segment de 6 cm.
- **B :** La moitié de la bande.
- **C :** Deux quarts de la bande.
- **D :** Le tiers de la bande.

Voir la réponse et le corrigé détaillé sur le site

Exercice 8

Retrouve la quantité totale dans chaque cas :

1. Le **quart** d'une corde mesure 7 m. Quelle est la longueur totale de la corde ?
2. Les **trois quarts** d'un paquet de biscuits pèsent 150 g. Combien pèse le paquet entier ?

Voir la réponse et le corrigé détaillé sur le site

Exercice 9

Noah, Zoé et Chloé se partagent une boîte de 24 chocolats suisses :

- Noah prend **le tiers** des 24 chocolats.
- Zoé prend **le quart** des 24 chocolats.
- Chloé prend **le reste**.

Combien de chocolats chaque enfant reçoit-il ? Quelle fraction de la boîte Chloé a-t-elle reçue ?

Voir la réponse et le corrigé détaillé sur le site

Exercice 10

Pour une course d'école à Neuchâtel, la classe dispose d'une cagnotte de 120 **CHF**.

- On dépense **le quart** de la cagnotte pour les billets de train.
- On dépense **le tiers** de la cagnotte pour les entrées du musée.
- Avec ce qui reste, on achète des glaces pour tous les élèves.

Combien d'argent reste-t-il pour les glaces ?

Voir la réponse et le corrigé détaillé sur le site

Exercice 11

Partage 42 graines en deux parts égales. Combien représentent une moitié et les deux moitiés réunies ?

Voir la réponse et le corrigé détaillé sur le site

Exercice 12

Dessine une bande de 15 cases et colorie un tiers. Combien restent blanches ?

Voir la réponse et le corrigé détaillé sur le site

Exercice 13

Une corde de 28 m est partagée en quatre morceaux de même longueur. Combien mesure chaque quart ?

Voir la réponse et le corrigé détaillé sur le site

Exercice 14

Un groupe compte 18 personnes. Quel groupe est plus grand, un tiers de 18 ou une moitié de 18 ?

Voir la réponse et le corrigé détaillé sur le site

Exercice 15

Quatre quartiers égaux forment une tarte entière. Quelle fraction reste si deux quartiers sont servis ?

Voir la réponse et le corrigé détaillé sur le site

Exercice 16

Une école utilise un quart de 36 feuilles pour un atelier, puis un autre quart. Combien de feuilles furent utilisées ?

Voir la réponse et le corrigé détaillé sur le site

Exercice 17

La moitié d'une collection compte 16 objets. Donne l'effectif entier.

Voir la réponse et le corrigé détaillé sur le site

Exercice 18

Trace trois bandes de même taille. Partage-les respectivement en deux, trois et quatre, et colorie une part sur chacune. Quelle part est la plus petite ?

Voir la réponse et le corrigé détaillé sur le site

Exercice 19

Sam dit qu'un tiers de 27 vaut 8. Comment vérifier ?

Voir la réponse et le corrigé détaillé sur le site

Exercice 20

Une recette emploie un quart de litre de lait. Combien de litres pour quatre recettes ?

Voir la réponse et le corrigé détaillé sur le site

Additions et soustractions : calcul mental et opérations en colonnes

Exercice 1

Calcule mentalement le plus rapidement possible :

a) $17 - 9 = \ldots$
b) $15 - 8 = \ldots$
c) $14 - 6 = \ldots$
d) $45 + 37 = \ldots$
e) $82 - 29 = \ldots$

Voir la réponse et le corrigé détaillé sur le site

Exercice 2

Utilise le calcul réfléchi (passage par une centaine ronde ou compensation) pour calculer mentalement :

a) $398 + 245$
b) $603 - 199$
c) $450 + 360$

Voir la réponse et le corrigé détaillé sur le site

Exercice 3

Effectue l'addition posée en colonnes ci-dessous :

$$\begin{array}{cccc} & 3 & 6 & 8 & 7 \\ + & 2 & 5 & 4 & 8 \\ \hline & ? & ? & ? & ? \end{array}$$

Voir la réponse et le corrigé détaillé sur le site

Exercice 4

Pose et effectue la soustraction suivante en colonnes :

$$4\,035 - 1\,678$$

Voir la réponse et le corrigé détaillé sur le site

Exercice 5

Retrouve les chiffres manquants (?) dans ces deux opérations posées en colonnes :

Addition :

$$\begin{array}{cccc} & 4 & ? & 7 \\ + & 2 & 8 & ? \\ \hline & 7 & 4 & 3 \end{array}$$

Soustraction :

$$\begin{array}{cccc} & 8 & 5 & ? \\ - & ? & 7 & 4 \\ \hline & 4 & 8 & 2 \end{array}$$

Voir la réponse et le corrigé détaillé sur le site

Exercice 6

Compare les expressions sans poser d'opération en colonnes, en utilisant $<$, $=$ ou $>$:

a) $450 + 280$ ... $450 + 290$
b) $1\,000 - 340$ ... $1\,000 - 430$
c) $625 + 175$ ... $900 - 100$

Voir la réponse et le corrigé détaillé sur le site

Exercice 7

Complète ce tableau d'additions :

+	150	290	425
350	(a)	(b)	(c)
1 050	(d)	(e)	(f)

Voir la réponse et le corrigé détaillé sur le site

Exercice 8

Théo a posé la soustraction $742 - 385$ et a écrit :

$$\begin{array}{rccc} & 7 & 4 & 2 \\ - & 3 & 8 & 5 \\ \hline & 4 & 4 & 3 \end{array}$$

1. Explique l'erreur de Théo.
2. Quel est le résultat exact ?

Voir la réponse et le corrigé détaillé sur le site

Exercice 9

Pose et effectue cette addition de trois nombres en colonnes :

$$2\,458 + 765 + 94$$

Voir la réponse et le corrigé détaillé sur le site

Exercice 10

Suis cette chaîne de calculs étape par étape en partant de $1\,250$:

$$1\,250 \xrightarrow{+750} A \xrightarrow{-380} B \xrightarrow{+1\,430} C \xrightarrow{-950} D$$

Quelles sont les valeurs de A, B, C et D ?

Voir la réponse et le corrigé détaillé sur le site

Exercice 11

Calcule $381 + 97$ en formant une centaine avec une partie du premier terme.

Voir la réponse et le corrigé détaillé sur le site

Exercice 12

Quel complément faut-il ajouter à 467 pour atteindre 600 ?

Voir la réponse et le corrigé détaillé sur le site

Exercice 13

Enlève 198 à 612 de tête.

Voir la réponse et le corrigé détaillé sur le site

Exercice 14

Simplifie le calcul $37 + 378 + 63$ de tête.

Voir la réponse et le corrigé détaillé sur le site

Exercice 15

Un match réunit 378 personnes et un second 379. Calcule le total en utilisant un double.

Voir la réponse et le corrigé détaillé sur le site

Exercice 16

Calcule mentalement l'écart entre 578 et 444.

Voir la réponse et le corrigé détaillé sur le site

Exercice 17

Trouve $\square$ dans $378 - \square = 273$ sans poser l'opération.

Voir la réponse et le corrigé détaillé sur le site

Exercice 18

Calcule de tête $404 - 49 - 51$.

Voir la réponse et le corrigé détaillé sur le site

Exercice 19

Une billetterie a déjà vendu 422 places sur 678. Combien en reste-t-il ?

Voir la réponse et le corrigé détaillé sur le site

Exercice 20

Calcule la somme de 457 et 61 en utilisant un nombre rond.

Voir la réponse et le corrigé détaillé sur le site

Livrets et problèmes de multiplication

Exercice 1

Calcule de tête en utilisant tes livrets :

a) $7 \times 8 = \ldots$
b) $9 \times 6 = \ldots$
c) $8 \times \cdots = 56$
d) $\cdots \times 7 = 63$
e) $9 \times 0 = \ldots$

Voir la réponse et le corrigé détaillé sur le site

Exercice 2

Complète cette table de multiplication à double entrée :

$\times$	4	7	9	8
6	(a)	(b)	(c)	48
7	28	(d)	(e)	56
9	(f)	63	(g)	72

Voir la réponse et le corrigé détaillé sur le site

Exercice 3

Trouve l'**intrus** parmi ces quatre multiplications :

- 4×9
- 6×6
- 8×4
- 12×3

Voir la réponse et le corrigé détaillé sur le site

Exercice 4

Compare les produits à l'aide des signes $<$, $=$ ou $>$:

a) 7×8 ... 6×9
b) 4×9 ... 6×6
c) 8×5 ... 7×6

Voir la réponse et le corrigé détaillé sur le site

Exercice 5

Dans la salle de spectacle d'Yverdon, il y a 9 rangées de 8 chaises chacune.

Écris le calcul puis la phrase réponse pour trouver le nombre total de chaises.

Voir la réponse et le corrigé détaillé sur le site

Exercice 6

Un apiculteur du Valais range ses pots de miel dans 8 caisses contenant chacune 30 pots.

Combien de pots de miel a-t-il rangés en tout ?

Voir la réponse et le corrigé détaillé sur le site

Exercice 7

Réponds par **Vrai** ou **Faux** :

1. 7×9 donne le même résultat que 9×7.
2. Quand on multiplie un nombre par 1, le produit est toujours égal à 1.
3. Un produit d'un nombre pair par n'importe quel entier est toujours pair.

Voir la réponse et le corrigé détaillé sur le site

Exercice 8

Pour la rentrée scolaire, une commune commande 14 paquets de 25 cahiers chacun.

Calcule le nombre total de cahiers commandés (tu peux décomposer $14 = 10 + 4$) et écris une phrase réponse.

Voir la réponse et le corrigé détaillé sur le site

Exercice 9

Trouve **toutes** les façons d'écrire 24 sous la forme d'un produit de deux nombres des livrets (entre 1 et 9, sans compter deux fois le même couple dans un ordre différent, comme 3×8 et 8×3).

Voir la réponse et le corrigé détaillé sur le site

Exercice 10

Pour le loto du club de football, on vend 15 planches à 12 CHF l'une et 8 planches à 7 CHF l'une. Les organisateurs doivent ensuite payer 65 CHF pour les lots.

Quel bénéfice reste-t-il au club après avoir payé les lots ?

Voir la réponse et le corrigé détaillé sur le site

Exercice 11

Calcule 7×8 à partir du résultat de 7×4.

Voir la réponse et le corrigé détaillé sur le site

Exercice 12

Trouve le facteur manquant dans $7 \times \square = 63$.

Voir la réponse et le corrigé détaillé sur le site

Exercice 13

Un théâtre donne 7 séances dans une semaine et réserve 7 places à des élèves à chaque séance. Combien de places sont réservées ?

Voir la réponse et le corrigé détaillé sur le site

Exercice 14

Sers-toi du produit par 10 pour calculer 8×9.

Voir la réponse et le corrigé détaillé sur le site

Exercice 15

Sans refaire tout le calcul de 7×3, trouve 3×7.

Voir la réponse et le corrigé détaillé sur le site

Exercice 16

Un lot a 6 paquets de 8 graines. On ouvre un paquet et perd trois graines. Combien en reste-t-il au total ?

Voir la réponse et le corrigé détaillé sur le site

Exercice 17

Quel produit est plus grand : 7×4 ou 5×5 ?

Voir la réponse et le corrigé détaillé sur le site

Exercice 18

Complète les deux produits 7×2 et 7×5, puis utilise-les pour calculer 7×7.

Voir la réponse et le corrigé détaillé sur le site

Exercice 19

Sur un damier de 7 lignes et 6 colonnes, combien de cases y a-t-il en laissant la dernière ligne vide ?

Voir la réponse et le corrigé détaillé sur le site

Exercice 20

Invente une histoire de multiplication dont le calcul est 4×8. Donne aussi le résultat.

Voir la réponse et le corrigé détaillé sur le site

Multiplications en colonnes à un ou deux chiffres

Exercice 1

Effectue la multiplication en colonnes ci-dessous :

$$\begin{array}{cccc} & & 4 & 7 \\ \times & & & 6 \\ \hline & & ? & ? \end{array}$$

Voir la réponse et le corrigé détaillé sur le site

Exercice 2

Pose et calcule en colonnes :

$$368 \times 7$$

Voir la réponse et le corrigé détaillé sur le site

Exercice 3

Complète cette multiplication à deux chiffres en colonnes en remplaçant les `?` :

$$\begin{array}{cccccc} & & & & 5 & 4 \\ \times & & & & 2 & 3 \\ \hline & & & 1 & 6 & 2 \\ + & 1 & 0 & ? & 0 & \\ \hline & 1 & 2 & ? & 2 & \end{array}$$

Voir la réponse et le corrigé détaillé sur le site

Exercice 4

Pose et calcule en colonnes :

$$245 \times 34$$

Voir la réponse et le corrigé détaillé sur le site

Exercice 5

Retrouve le chiffre manquant (`?`) dans cette multiplication en colonnes :

$$\begin{array}{cccc} & 2 & ? & 4 \\ \times & & & 6 \\ \hline 1 & 5 & 8 & 4 \end{array}$$

Voir la réponse et le corrigé détaillé sur le site

Exercice 6

Mila a calculé 36×24 en colonnes et a écrit :

- $36 \times 4 = 144$
- $36 \times 2 = 72$
- Total : $144 + 72 = 216$.

1. Quelle erreur Mila a-t-elle commise ?
2. Calcule le résultat exact.

Voir la réponse et le corrigé détaillé sur le site

Exercice 7

Pose les deux multiplications en colonnes pour comparer les deux produits ($<$, $=$ ou $>$) :

$$128 \times 15 \quad \ldots \quad 135 \times 14$$

Voir la réponse et le corrigé détaillé sur le site

Exercice 8

Pour calculer 392×18 :

1. Donne d'abord un ordre de grandeur (une estimation) en arrondissant 392 à la centaine la plus proche et 18 à la dizaine la plus proche.
2. Pose ensuite la multiplication en colonnes pour trouver le résultat exact.

Voir la réponse et le corrigé détaillé sur le site

Exercice 9

Pose et calcule en colonnes cette multiplication contenant un zéro :

$$407 \times 26$$

Voir la réponse et le corrigé détaillé sur le site

Exercice 10

Un verger valaisan expédie 35 caisses contenant chacune 148 abricots.

Combien d'abricots sont expédiés au total ? Pose l'opération en colonnes et rédige une phrase réponse.

Voir la réponse et le corrigé détaillé sur le site

Exercice 11

Pose 463×6.

Voir la réponse et le corrigé détaillé sur le site

Exercice 12

Pose 209×24.

Voir la réponse et le corrigé détaillé sur le site

Exercice 13

Calcule 308×8 en colonnes.

Voir la réponse et le corrigé détaillé sur le site

Exercice 14

Pose le produit de 28 par 40.

Voir la réponse et le corrigé détaillé sur le site

Exercice 15

Un club reçoit 12 cartons de 135 balles. Pose le produit qui donne le total.

Voir la réponse et le corrigé détaillé sur le site

Exercice 16

Effectue 705×19 en colonnes et vérifie avec le produit par 20.

Voir la réponse et le corrigé détaillé sur le site

Exercice 17

Quel produit de 28×26 se place sur la ligne des dizaines ? Donne ce résultat partiel.

Voir la réponse et le corrigé détaillé sur le site

Exercice 18

Pose 135×9. Que donne le résultat complet ?

Voir la réponse et le corrigé détaillé sur le site

Exercice 19

Deux personnes calculent 131×17 et 17×131. Pose la seconde opération et compare les résultats.

Voir la réponse et le corrigé détaillé sur le site

Exercice 20

Un élève additionne 162 et 54 pour poser 54×13. Corrige son produit.

Voir la réponse et le corrigé détaillé sur le site

Découvrir la division, les partages et la proportionnalité

Exercice 1

Effectue ces partages exacts en t'aidant des livrets :

a) $54 : 6 = \ldots$
b) $63 : 7 = \ldots$
c) $48 : 8 = \ldots$
d) $72 : 9 = \ldots$

Voir la réponse et le corrigé détaillé sur le site

Exercice 2

Un fermier fribourgeois ramasse 50 œufs frais et les range dans des boîtes de 6 œufs.

1. Combien de boîtes complètes peut-il remplir ?
2. Combien d'œufs reste-t-il ?

Voir la réponse et le corrigé détaillé sur le site

Exercice 3

Complète les égalités suivantes (partages avec ou sans reste) :

a) $56 : 7 = \ldots$ car $7 \times \cdots = 56$
b) $45 = 6 \times \cdots + \ldots$ (avec le reste plus petit que 6)
c) $39 = 5 \times \cdots + \ldots$ (avec le reste plus petit que 5)

Voir la réponse et le corrigé détaillé sur le site

Exercice 4

38 élèves partent en sortie scolaire en minibus. Chaque minibus contient au maximum 8 places pour les élèves.

Combien de minibus faut-il réserver au minimum pour que tous les élèves puissent monter ?

Voir la réponse et le corrigé détaillé sur le site

Exercice 5

À la boulangerie du village, 2 croissants coûtent 3 **CHF**. Le prix est proportionnel au nombre de croissants. Complète ce tableau :

Nombre de croissants	2	4	6	10
Prix (en CHF)	3	(a)	(b)	(c)

Voir la réponse et le corrigé détaillé sur le site

Exercice 6

Pour préparer une fondue pour 4 **personnes**, il faut :

- 800 g de fromage
- 12 morceaux de pain

Quelles quantités de fromage et de pain faut-il prévoir pour :

1. 8 **personnes** ?
2. 2 **personnes** ?
3. 12 **personnes** ?

Voir la réponse et le corrigé détaillé sur le site

Exercice 7

Réponds par **Vrai** ou **Faux** et explique :

1. Dans un partage équitable par 6, il peut rester 7 objets.
2. Si 5 cahiers identiques coûtent 15 CHF, alors 10 cahiers coûtent 30 CHF.
3. Quand on partage 42 billes entre 6 amis, chacun reçoit 7 billes et il reste 0 bille.

Voir la réponse et le corrigé détaillé sur le site

Exercice 8

Dans un magasin, on trouve deux offres pour les mêmes stylos :

- **Lot A :** 3 stylos pour 6 CHF.
- **Lot B :** 5 stylos pour 15 CHF.

Quel lot est le plus avantageux (le moins cher par stylo) ?

Voir la réponse et le corrigé détaillé sur le site

Exercice 9

Léa veut partager équitablement 75 **billes** entre 8 **amis** en leur donnant le maximum possible de billes chacun.

1. Combien de billes reçoit chaque ami, et combien en reste-t-il ?
2. Combien de billes Léa devrait-elle rajouter au minimum pour pouvoir donner **une bille de plus** à chacun des 8 amis sans qu'il n'en reste aucune ?

Voir la réponse et le corrigé détaillé sur le site

Exercice 10

Une imprimante de l'école imprime 120 **feuilles en** 3 **minutes** à vitesse constante.

1. Combien de feuilles imprime-t-elle en 9 **minutes** ?
2. Si l'on range toutes les feuilles imprimées en 9 minutes dans des pochettes de 50 **feuilles** chacune, combien de pochettes complètes remplit-on et combien de feuilles reste-t-il ?

Voir la réponse et le corrigé détaillé sur le site

Exercice 11

On distribue 72 photos à 8 élèves en parts égales. Combien de photos chacun reçoit-il ?

Voir la réponse et le corrigé détaillé sur le site

Exercice 12

Avec 54 roses, on fait des bouquets de 6. Combien de bouquets complets obtient-on ?

Voir la réponse et le corrigé détaillé sur le site

Exercice 13

Deux bouteilles contiennent 6 dL au total. Combien contiennent cinq bouteilles identiques ?

Voir la réponse et le corrigé détaillé sur le site

Exercice 14

Une ficelle de 50 cm est coupée en segments de 8 cm. Combien peut-on en couper et quelle longueur reste ?

Voir la réponse et le corrigé détaillé sur le site

Exercice 15

Pour 3 personnes, on prépare 12 crêpes. Complète pour 6 et 9 personnes au même rythme.

Voir la réponse et le corrigé détaillé sur le site

Exercice 16

Un marchand partage 60 balles dans des sacs de même taille. Choisis entre 7, 10 et 12 sacs pour qu'il n'y ait aucun reste.

Voir la réponse et le corrigé détaillé sur le site

Exercice 17

Quelle division permet de trouver le nombre de cartes dans chaque enveloppe si 48 cartes sont partagées entre 4 enveloppes ?

Voir la réponse et le corrigé détaillé sur le site

Exercice 18

On met une quantité égale de biscuits dans chaque sachet. Cinq sachets utilisent 35 biscuits. Combien utilise un sachet de moins ?

Voir la réponse et le corrigé détaillé sur le site

Exercice 19

Une caisse peut contenir neuf outils. Il faut transporter 64 outils. Combien de caisses sont nécessaires ?

Voir la réponse et le corrigé détaillé sur le site

Exercice 20

Une table de 4 places est pleine avec 4 élèves. Un adulte rejoint chaque table et cinq tables sont utilisées. Le nombre d'élèves est-il proportionnel au nombre de tables ?

Voir la réponse et le corrigé détaillé sur le site

Suites arithmétiques et utilisation de la calculatrice

Exercice 1

Trouve la règle de cette suite arithmétique et écris les trois termes suivants :

$$235\ ;\ 250\ ;\ 265\ ;\ 280\ ;\ \ldots\ ;\ \ldots\ ;\ \ldots$$

Voir la réponse et le corrigé détaillé sur le site

Exercice 2

Trouve la règle de cette suite décroissante et complète les trois nombres suivants :

$$940\ ;\ 915\ ;\ 890\ ;\ 865\ ;\ \ldots\ ;\ \ldots\ ;\ \ldots$$

Voir la réponse et le corrigé détaillé sur le site

Exercice 3

Retrouve les deux nombres manquants (`?`) dans cette suite arithmétique régulière :

$$412\ ;\ 439\ ;\ ?\ ;\ 493\ ;\ ?\ ;\ 547$$

Voir la réponse et le corrigé détaillé sur le site

Exercice 4

Sur une calculatrice scolaire qui répète la dernière opération quand on appuie à nouveau sur `=`, Lucas tape la séquence suivante :

$$125 \quad + \quad 35 \quad = \quad = \quad =$$

Quel nombre s'affiche à l'écran après le 1er `=`, le 2e `=` et le 3e `=` ?

Voir la réponse et le corrigé détaillé sur le site

Exercice 5

Zoé utilise sa calculatrice pour vérifier quatre calculs, mais elle a fait une faute de frappe sur l'un d'eux. Sans calculatrice, repère l'erreur grâce à l'ordre de grandeur et trouve la faute de frappe probable :

- **A :** $38 \times 14 = 532$
- **B :** $645 + 278 = 923$
- **C :** $48 \times 12 = 5\,760$
- **D :** $912 - 347 = 565$

Voir la réponse et le corrigé détaillé sur le site

Exercice 6

Pour retrouver des nombres effacés, on peut utiliser l'opération inverse à la calculatrice. Calcule la valeur de chaque `?` :

a) $? \times 18 = 648$
b) $845 - ? = 378$
c) $? : 9 = 46$

Voir la réponse et le corrigé détaillé sur le site

Exercice 7

Réponds par **Vrai** ou **Faux** :

1. Dans la suite 100 ; 130 ; 160 ; 190, le 7e terme vaut 280.
2. Pour vérifier la division exacte $504 : 12 = 42$ à la calculatrice, on peut taper 42×12 et vérifier qu'on retrouve 504.
3. La touche `C` (ou `AC`) d'une calculatrice sert à effacer l'écran pour recommencer un calcul.

Voir la réponse et le corrigé détaillé sur le site

Exercice 8

Dans cette suite arithmétique qui doit avancer toujours du même pas jusqu'à 300, un nombre a été mal calculé :

$$120 ;\ 145 ;\ 170 ;\ 195 ;\ 215 ;\ 245 ;\ 270$$

Quel nombre est faux et par quel nombre faut-il le remplacer ?

Voir la réponse et le corrigé détaillé sur le site

Exercice 9

La touche `8` de la calculatrice de Théo est cassée ! Comment peut-il quand même calculer 34×18 avec sa calculatrice sans appuyer sur la touche `8` ? Donne une méthode et le résultat final.

Voir la réponse et le corrigé détaillé sur le site

Exercice 10

Emma possède 280 CHF dans sa tirelire au début du mois. Chaque semaine, elle reçoit son argent de poche et ajoute toujours la même somme : 45 **CHF** par semaine.

1. Calcule le montant de sa tirelire à la fin des semaines $1, 2, 3$ et 4.
2. Pour vérifier le prix total de ses achats pour l'école, elle tape à la calculatrice : $14 \times 12 + 38 \times 5$. Quel montant total obtient-elle ?

Voir la réponse et le corrigé détaillé sur le site

Exercice 11

À la calculatrice, recopie 375 puis ajoute 37 quatre fois. Donne les valeurs affichées.

Voir la réponse et le corrigé détaillé sur le site

Exercice 12

Dans une suite croissante régulière, le premier terme vaut 180 et le quatrième 240. Quel est le pas ?

Voir la réponse et le corrigé détaillé sur le site

Exercice 13

Contrôle à la calculatrice si 341 apparaît dans la suite 215, 236, 257, et ainsi de suite.

Voir la réponse et le corrigé détaillé sur le site

Exercice 14

À partir de 1000, retire 82 à chaque étape. Quel est le résultat après trois étapes ?

Voir la réponse et le corrigé détaillé sur le site

Exercice 15

Trouve le terme effacé : 455, □, 401, 374. Le pas est constant.

Voir la réponse et le corrigé détaillé sur le site

Exercice 16

La suite 13, 31, 49, 67 augmente de 18. Sans écrire tous les termes, calcule le dixième.

Voir la réponse et le corrigé détaillé sur le site

Exercice 17

Démarre à 725 et recule par pas de 45. Quel est le premier terme strictement inférieur à 600 ?

Voir la réponse et le corrigé détaillé sur le site

Exercice 18

Quelle suite est arithmétique : 60, 70, 80, 90 ou 3, 6, 12, 24 ?

Voir la réponse et le corrigé détaillé sur le site

Exercice 19

Une élève obtient 213, 227, 241, 254 en tapant toujours +14. Corrige le dernier affichage si le début est exact.

Voir la réponse et le corrigé détaillé sur le site

Exercice 20

Un compteur augmente de 65 chaque semaine, de 120 à 510. En combien de semaines ?

Voir la réponse et le corrigé détaillé sur le site

Opérations en colonnes : addition, soustraction et multiplication

Exercice 1

Pose et effectue ces deux opérations en colonnes sur ta feuille (sans quadrillage) :

a) $1\,485 + 2\,738$
b) $3\,204 - 1\,569$

Voir la réponse et le corrigé détaillé sur le site

Exercice 2

Pose et effectue en colonnes :

a) 478×6
b) $5\,000 - 2\,347$

Voir la réponse et le corrigé détaillé sur le site

Exercice 3

Pose et calcule en colonnes cette multiplication à deux chiffres :

$$67 \times 38$$

Voir la réponse et le corrigé détaillé sur le site

Exercice 4

Effectue en colonnes les deux étapes du calcul suivant :

$$(1\,245 + 876) - 948$$

Voir la réponse et le corrigé détaillé sur le site

Exercice 5

Pose et calcule ces trois opérations en colonnes, puis range leurs résultats du plus petit au plus grand :

- **Opération A :** $345 + 1\,879$
- **Opération B :** $3\,200 - 985$
- **Opération C :** 124×18

Voir la réponse et le corrigé détaillé sur le site

Exercice 6

Retrouve les chiffres manquants (`?`) dans ces deux opérations posées :

$$\begin{array}{cccc} & 3 & ? & 6 & 4 \\ + & 1 & 8 & ? & 9 \\ \hline & 5 & 4 & 1 & 3 \end{array} \qquad\qquad \begin{array}{cccc} & & 1 & 4 & ? \\ \times & & & & 5 \\ \hline & & 7 & 3 & 5 \end{array}$$

Voir la réponse et le corrigé détaillé sur le site

Exercice 7

Noah a posé $2\,450 + 385$ ainsi :

$$\begin{array}{cccc} & 2 & 4 & 5 & 0 \\ + & 3 & 8 & 5 & \\ \hline & 6 & 3 & 0 & 0 \end{array}$$

(Note : il a aligné le 3 sous le 2 et le 5 sous le 5 au lieu d'aligner les unités.)

1. Explique l'erreur d'alignement de Noah.
2. Pose correctement et donne le bon résultat.

Voir la réponse et le corrigé détaillé sur le site

Exercice 8

Effectue en colonnes cette série de trois opérations :

a) $4\,628 + 3\,594$
b) $7\,102 - 4\,856$
c) 319×24

Voir la réponse et le corrigé détaillé sur le site

Exercice 9

Sur une facture d'un magasin de sport à Martigny, certaines lignes ont été effacées :

- 3 paires de bâtons de ski à 45 CHF la paire.
- 2 casques de ski à 128 CHF pièce.
- Montant total payé (après un rabais de 35 CHF) : ?

Calcule le montant total payé en posant les opérations nécessaires.

Voir la réponse et le corrigé détaillé sur le site

Exercice 10

Un club de gymnastique achète 24 tapis de sol à 135 CHF pièce et une poutre à 890 CHF. Il reçoit ensuite une subvention de la commune de 750 CHF qui vient réduire la facture.

Combien le club doit-il payer au final ? Pose toutes tes opérations en colonnes.

Voir la réponse et le corrigé détaillé sur le site

Exercice 11

Pose et calcule $526 + 286$.

Voir la réponse et le corrigé détaillé sur le site

Exercice 12

Pose et calcule $1036 - 568$.

Voir la réponse et le corrigé détaillé sur le site

Exercice 13

Pose 309×24.

Voir la réponse et le corrigé détaillé sur le site

Exercice 14

Calcule 408×8 en colonnes.

Voir la réponse et le corrigé détaillé sur le site

Exercice 15

Pose et calcule $1200 - 367$.

Voir la réponse et le corrigé détaillé sur le site

Exercice 16

Calcule en colonnes le total de 526 billets au guichet et de 239 vendus en ligne.

Voir la réponse et le corrigé détaillé sur le site

Exercice 17

Un stock tombe de 1025 pièces à 389. Pose la soustraction qui donne le nombre sorti.

Voir la réponse et le corrigé détaillé sur le site

Exercice 18

Pose 235×9. Que donne le résultat complet ?

Voir la réponse et le corrigé détaillé sur le site

Exercice 19

Deux personnes calculent 231×17 et 17×231. Pose la seconde opération et compare les résultats.

Voir la réponse et le corrigé détaillé sur le site

Exercice 20

Calcule en colonnes $(526 + 192) - 75$.

Voir la réponse et le corrigé détaillé sur le site

Résoudre des problèmes d'addition et de soustraction

Exercice 1

Léa achète un sac d'école à 68 CHF et une trousse à 24 CHF. Elle paie avec un billet de 100 CHF.

Combien la caissière doit-elle lui rendre ?

Voir la réponse et le corrigé détaillé sur le site

Exercice 2

Un roman d'aventure contient 342 pages. Une bande dessinée contient 185 pages de moins que le roman.

Combien de pages contient la bande dessinée ?

Voir la réponse et le corrigé détaillé sur le site

Exercice 3

Après avoir dépensé 145 CHF pour s'acheter des rollers, il reste encore 280 CHF sur le compte d'épargne de Noah.

Combien d'argent avait Noah avant cet achat ?

Voir la réponse et le corrigé détaillé sur le site

Exercice 4

Lucas, qui a 10 ans, prend le bus numéro 12 à 14 h 15 avec son grand-père pour acheter une trottinette. La trottinette coûte 275 CHF et le casque de protection coûte 48 CHF. Le grand-père paie avec un billet de 500 CHF.

Trie les informations utiles et calcule combien d'argent il reste au grand-père après l'achat.

Voir la réponse et le corrigé détaillé sur le site

Exercice 5

Un train régional part de Vevey avec 248 **passagers** à bord.

- À Montreux, 75 personnes descendent et 112 personnes montent.
- À Villeneuve, 64 personnes descendent et 39 personnes montent.

Combien de passagers y a-t-il dans le train après l'arrêt de Villeneuve ?

Voir la réponse et le corrigé détaillé sur le site

Exercice 6

Chloé a économisé 320 **CHF**. Sa sœur Emma a économisé 85 **CHF de moins** que Chloé.

Combien d'argent ont-elles économisé **à elles deux** ?

Voir la réponse et le corrigé détaillé sur le site

Exercice 7

Indique si la démarche proposée est **Vraie** ou **Faux** :

1. « Milo a 180 vignettes. C'est 45 de plus que Théo. Pour trouver le nombre de vignettes de Théo, il faut faire $180 + 45$. »

2. « Un album peut contenir 500 timbres. Zoé en a déjà collé 365. Pour savoir combien elle peut encore en coller, elle fait $500 - 365$. »

Voir la réponse et le corrigé détaillé sur le site

Exercice 8

Hugo veut s'acheter un vélo d'occasion qui coûte 750 **CHF**. Il a économisé 235 CHF en janvier, 180 CHF en février, et sa marraine lui donne 150 CHF en mars.

Combien d'argent lui manque-t-il encore pour pouvoir acheter le vélo ?

Voir la réponse et le corrigé détaillé sur le site

Exercice 9

À la bibliothèque de l'école, il y avait 640 **livres** sur les rayons lundi matin. Complète le bilan jusqu'à mercredi soir :

Jour	Livres empruntés (sorties)	Livres rendus (entrées)	Livres sur les rayons le soir
Lundi	85	42	(a)
Mardi	110	93	(b)
Mercredi	60	125	(c)

Voir la réponse et le corrigé détaillé sur le site

Exercice 10

Pour financer leur camp vert, les élèves de 6e HarmoS organisent une vente de pâtisseries.

- Ils dépensent 138 CHF pour acheter les ingrédients (farine, beurre, œufs, chocolat).
- Le matin, ils vendent des tresses et des gâteaux pour 365 CHF.
- L'après-midi, ils vendent pour 289 CHF, mais ils doivent encore rembourser 46 CHF pour la location des tables.

Quel bénéfice net la classe a-t-elle réalisé à la fin de la journée ?

Voir la réponse et le corrigé détaillé sur le site

Exercice 11

Le musée compte 760 entrées lundi et 715 mardi. Quel est l'écart entre les deux jours ?

Voir la réponse et le corrigé détaillé sur le site

Exercice 12

Une ferme livre 625 kg de pommes à un magasin et 287 kg à un autre. Quel poids livre-t-elle au total ?

Voir la réponse et le corrigé détaillé sur le site

Exercice 13

Une réserve a 1122 litres. On prélève 175 litres puis on rajoute 209 litres. Quel volume reste ?

Voir la réponse et le corrigé détaillé sur le site

Exercice 14

Après en avoir offert 148, un groupe possède encore 605 livrets. Combien en avait-il ?

Voir la réponse et le corrigé détaillé sur le site

Exercice 15

Un club veut récolter 1542 CHF. Il a déjà 998 CHF. Quel montant lui manque ?

Voir la réponse et le corrigé détaillé sur le site

Exercice 16

Un dépliant annonce 736 places. Parmi elles, 92 sont réservées aux invités et 37 sont fermées. Combien des autres sont utilisables ?

Voir la réponse et le corrigé détaillé sur le site

Exercice 17

Pour une exposition, un groupe apporte 613 dessins. Un autre apporte 78 de plus. Combien de dessins apporte le second ?

Voir la réponse et le corrigé détaillé sur le site

Exercice 18

Lors d'une collecte, une classe récolte 618 livres, mais huit sont impropres au prêt. Une autre fournit 136 livres tous utilisables. Combien de livres peuvent être prêtés ?

Voir la réponse et le corrigé détaillé sur le site

Exercice 19

Une randonnée mesure 2742 m. Les deux premiers tronçons mesurent 856 m et 542 m. Quelle est la longueur du dernier tronçon ?

Voir la réponse et le corrigé détaillé sur le site

Exercice 20

Deux équipes ont marqué ensemble 858 points. La première en a marqué 198. Combien la seconde a-t-elle inscrits ?

Voir la réponse et le corrigé détaillé sur le site

Mesurer, convertir et comparer les longueurs et périmètres

Exercice 1

Choisis l'unité la plus adaptée (mm, cm, m ou km) pour exprimer chacune des grandeurs suivantes :

a) La longueur d'une fourmi : 6 ...
b) La longueur d'un cahier d'école : 29 ...
c) La hauteur d'un immeuble de 4 étages : 14 ...
d) La distance entre Lausanne et Genève : 62 ...

Voir la réponse et le corrigé détaillé sur le site

Exercice 2

Pour chaque objet, choisis la **seule mesure plausible** parmi les trois proposées :

1. Hauteur d'une porte de salle de classe : 20 cm — 2 m — 200 m
2. Longueur d'un crayon neuf : 18 mm — 18 cm — 18 m
3. Épaisseur d'une pièce de 2 CHF : 2 mm — 2 cm — 2 dm

Voir la réponse et le corrigé détaillé sur le site

Exercice 3

Effectue les conversions suivantes :

a) 3 m = ... cm
b) 45 mm = ... cm ... mm
c) 2 km 350 m = ... m
d) 620 cm = ... m ... cm

Voir la réponse et le corrigé détaillé sur le site

Exercice 4

Range ces quatre longueurs par ordre croissant (de la plus courte à la plus longue) :

$$140 \text{ cm} \quad ; \quad 2 \text{ m} \quad ; \quad 1\,800 \text{ mm} \quad ; \quad 1 \text{ m } 5 \text{ cm}$$

Voir la réponse et le corrigé détaillé sur le site

Exercice 5

Mila place trois bandelettes le long d'une règle graduée en centimètres :

- La bandelette **A** va de la graduation 0 cm à 7 cm 5 mm.
- La bandelette **B** va de la graduation 2 cm à 10 cm.
- La bandelette **C** va de la graduation 3 cm 5 mm à 10 cm 5 mm.

Calcule la longueur de chaque bandelette en millimètres, puis classe-les de la plus courte à la plus longue.

Voir la réponse et le corrigé détaillé sur le site

Exercice 6

Un élève doit tracer un segment dont la longueur (en nombre entier de millimètres) est strictement comprise entre 4 cm 7 mm et 5 cm 2 mm.

Quelles sont toutes les longueurs possibles en millimètres ?

Voir la réponse et le corrigé détaillé sur le site

Exercice 7

Un rectangle mesure 12 cm de long et 85 mm de large.

Calcule son périmètre en **millimètres**, puis convertis ce périmètre en **centimètres**.

Voir la réponse et le corrigé détaillé sur le site

Exercice 8

Réponds par **Vrai** ou **Faux** :

1. 1 km est égal à 100 m.
2. 5 dm est égal à 50 cm.
3. Un carré de 25 mm de côté a un périmètre de 1 dm (10 cm).

Voir la réponse et le corrigé détaillé sur le site

Exercice 9

Calcule la longueur totale de ces deux rubans mis bout à bout, en mètres et centimètres :

- Ruban bleu : 2 m 65 cm
- Ruban rouge : 185 cm

Voir la réponse et le corrigé détaillé sur le site

Exercice 10

Lors d'une randonnée dans le Jura, une famille effectue une boucle de 4 km 200 m le matin, puis une promenade de 1 850 m l'après-midi.

1. Quelle distance totale a-t-elle parcourue dans la journée (en mètres, puis en kilomètres et mètres) ?
2. De combien de mètres la marche du matin dépasse-t-elle celle de l'après-midi ?

Voir la réponse et le corrigé détaillé sur le site

Exercice 11

Convertis 3 m 7 cm en centimètres.

Voir la réponse et le corrigé détaillé sur le site

Exercice 12

Compare 2 800 m et 3 km. Quelle distance est la plus grande et de combien ?

Voir la réponse et le corrigé détaillé sur le site

Exercice 13

Un carré a 1 m 20 cm de côté. Calcule son périmètre en centimètres.

Voir la réponse et le corrigé détaillé sur le site

Exercice 14

Une règle indique 6 mm d'écart entre deux marques. Écris cette distance en cm.

Voir la réponse et le corrigé détaillé sur le site

Exercice 15

Un rectangle de longueur 14 m est clôturé par 42 m de grillage. Quelle est sa largeur ?

Voir la réponse et le corrigé détaillé sur le site

Exercice 16

Quelle est l'unité adaptée à l'épaisseur d'un verre de fenêtre : mm, m ou km ?

Voir la réponse et le corrigé détaillé sur le site

Exercice 17

Tu coupes 45 cm puis 37 cm dans une corde de 2 m. Quelle longueur reste-t-il ?

Voir la réponse et le corrigé détaillé sur le site

Exercice 18

Le périmètre d'un triangle vaut 35 cm. Deux côtés mesurent 12 et 9 cm. Donne la longueur du troisième.

Voir la réponse et le corrigé détaillé sur le site

Exercice 19

On fait trois tours d'une piste de 400 m. Exprime la distance totale en km.

Voir la réponse et le corrigé détaillé sur le site

Exercice 20

Classe 92 mm, 1 dm et 8 cm par ordre croissant.

Voir la réponse et le corrigé détaillé sur le site

Mesurer les masses et les capacités

Exercice 1

Choisis l'unité la plus adaptée (g, kg, cl ou l) pour mesurer :

a) La masse d'une tablette de chocolat : 100 ...
b) La masse d'un vélo d'enfant : 11 ...
c) La contenance d'une tasse à café : 15 ...
d) La contenance d'un arrosoir de jardin : 10 ...

Voir la réponse et le corrigé détaillé sur le site

Exercice 2

On pèse trois solides A, B et C sur une balance à deux plateaux :

- Pesée 1 : Avec A à gauche et B à droite, le plateau de A **descend** plus bas que celui de B.
- Pesée 2 : Avec C à gauche et B accompagné d'un poids de 100 g à droite, la balance est **en équilibre** ($C = B + 100$ g).
- Pesée 3 : Avec A à gauche et C à droite, le plateau de C **descend** plus bas que celui de A.

Classe les trois solides A, B, C du **plus léger au plus lourd**.

Voir la réponse et le corrigé détaillé sur le site

Exercice 3

Pour peser une meule de fromage d'alpage sur une balance à plateaux, le fromager pose sur le plateau de droite les masses marquées suivantes pour obtenir l'équilibre :

- 1 masse de 2 kg
- 1 masse de 500 g
- 2 masses de 200 g
- 1 masse de 50 g

Quelle est la masse du fromage en grammes, puis en kilogrammes et grammes ?

Voir la réponse et le corrigé détaillé sur le site

Exercice 4

Convertis les masses suivantes :

a) 3 kg 250 g = ... g
b) 4 080 g = ... kg ... g
c) 1 kg − 350 g = ... g

Voir la réponse et le corrigé détaillé sur le site

Exercice 5

Complète ces conversions de capacités :

a) 2 l = ... dl = ... cl
b) 350 cl = ... l ... cl
c) 4 dl = ... ml

Voir la réponse et le corrigé détaillé sur le site

Exercice 6

Compare à l'aide des signes $<$, $=$ ou $>$:

a) 25 dl ... 2 l
b) 1 500 g ... 2 kg
c) 50 cl ... 5 dl

Voir la réponse et le corrigé détaillé sur le site

Exercice 7

Sur une balance à plateaux :

- 1 cube en bois équilibre exactement 4 **billes** identiques.
- 1 pyramide en métal équilibre exactement 3 **cubes** en bois.

Combien de billes faut-il poser pour équilibrer 1 **pyramide** ?

Voir la réponse et le corrigé détaillé sur le site

Exercice 8

Réponds par **Vrai** ou **Faux** :

1. 500 ml représente exactement la moitié d'un litre.
2. Un objet plus grand (plus volumineux) est toujours plus lourd qu'un petit objet.
3. 4 paquets de 250 g pèsent ensemble 1 kg.

Voir la réponse et le corrigé détaillé sur le site

Exercice 9

Une carafe contient 1 l 5 dl de jus de pomme suisse. Lucas sert 4 verres pleins de 25 cl chacun.

Combien de centilitres (puis de décilitres) de jus reste-t-il dans la carafe ?

Voir la réponse et le corrigé détaillé sur le site

Exercice 10

Au marché de Sion, un panier vide pèse 450 **g**. Rempli de cerises, le panier pèse 2 **kg** 200 **g**.

1. Quelle est la masse nette des cerises seules (en grammes, puis en kilogrammes et grammes) ?
2. Si l'on répartit ces cerises équitablement dans 5 petits sachets, quelle masse de cerises contient chaque sachet ?

Voir la réponse et le corrigé détaillé sur le site

Exercice 11

Une gourde de 0,75 L contient combien de millilitres ?

Voir la réponse et le corrigé détaillé sur le site

Exercice 12

Une caisse vide pèse 650 g, la caisse pleine 3 kg. Quelle masse contient-elle ?

Voir la réponse et le corrigé détaillé sur le site

Exercice 13

Il faut 1 L de jus. On mélange 35 cL et 4 dL. Combien de cL faut-il ajouter ?

Voir la réponse et le corrigé détaillé sur le site

Exercice 14

Classe 950 g, 1,2 kg et 1050 g du plus lourd au plus léger.

Voir la réponse et le corrigé détaillé sur le site

Exercice 15

Une recette pour six demande 300 g de farine. Combien pour trois personnes ?

Voir la réponse et le corrigé détaillé sur le site

Exercice 16

Une bouteille de 1,5 L remplit combien de gobelets de 15 cL ?

Voir la réponse et le corrigé détaillé sur le site

Exercice 17

Une balance s'équilibre avec un objet de 500 g et un de 100 g d'un côté, et trois masses égales de l'autre. Combien pèse chaque masse ?

Voir la réponse et le corrigé détaillé sur le site

Exercice 18

Un bac de 2 L est rempli aux trois quarts. Combien contient-il en mL ?

Voir la réponse et le corrigé détaillé sur le site

Exercice 19

Quelle unité conviendrait le mieux à la masse de farine d'une recette familiale, gramme ou tonne ?

Voir la réponse et le corrigé détaillé sur le site

Exercice 20

Deux bidons de 3 L et 2 L contiennent du liquide. On les verse dans un récipient de 4 L. Quel volume déborde s'ils sont pleins ?

Voir la réponse et le corrigé détaillé sur le site

Mesurer et comparer les aires, périmètres et angles

Exercice 1

Sur une grille où l'unité d'aire u est 1 carreau entier (`X` = carreau plein, `T` = demi-carreau triangulaire, `.` = vide), observe la figure :

T	X	X	T
.	X	X	.

Quelle est l'aire totale de cette figure en carreaux unités u ?

Voir la réponse et le corrigé détaillé sur le site

Exercice 2

Calcule le périmètre de chacune de ces deux figures :

1. Un rectangle de 9 cm de long sur 4 cm de large.
2. Un pentagone dont les cinq côtés mesurent 3 cm, 5 cm, 4 cm, 6 cm et 4 cm.

Voir la réponse et le corrigé détaillé sur le site

Exercice 3

Sur un quadrillage en centimètres (1 carreau = 1 cm × 1 cm), on dessine deux rectangles :

- **Rectangle A :** 1 rangée de 6 carreaux (1 cm × 6 cm).
- **Rectangle B :** 2 rangées de 3 carreaux (2 cm × 3 cm).

1. Calcule l'aire (en carreaux) et le périmètre (en cm) de chaque rectangle.
2. Que remarques-tu ?

Voir la réponse et le corrigé détaillé sur le site

Exercice 4

Compare l'aire et le périmètre de ces deux figures :

- **Figure 1 :** Un carré de 4 cm de côté.
- **Figure 2 :** Un rectangle de 6 cm de long sur 2 cm de large.

Ont-elles le même périmètre ? Ont-elles la même aire (en cm^2 ou carreaux de 1 cm) ?

Voir la réponse et le corrigé détaillé sur le site

Exercice 5

Sur un réseau triangulaire, l'unité d'aire est 1 petit triangle équilatéral t. Un hexagone régulier est composé exactement de 6 petits triangles t, et un losange est composé de 2 petits triangles t.

Quelle est l'aire totale (en triangles t) d'une rosace formée de 1 hexagone central entouré de 3 losanges ?

Voir la réponse et le corrigé détaillé sur le site

Exercice 6

Classe ces quatre angles par rapport à l'angle droit (gabarit d'équerre) en indiquant : *plus petit que l'angle droit (aigu)*, *égal à l'angle droit* ou *plus grand que l'angle droit (obtus)*.

1. L'angle d'un coin d'une feuille rectangulaire.
2. L'angle formé par les aiguilles d'une horloge à 2 h 00.
3. L'angle formé par les aiguilles d'une horloge à 5 h 00.
4. L'un des angles d'un triangle équilatéral.

Voir la réponse et le corrigé détaillé sur le site

Exercice 7

Réponds par **Vrai** ou **Faux** :

1. Si deux polygones ont la même aire, ils ont forcément le même périmètre.
2. On ne peut pas comparer deux angles si leurs côtés n'ont pas la même longueur.
3. Le périmètre d'une figure correspond à la longueur de son contour.

Voir la réponse et le corrigé détaillé sur le site

Exercice 8

Observe cette figure coloriée (`X`) sur une grille où chaque carreau mesure 1 cm de côté :

X	X	.	.
X	X	X	.
X	X	X	X

1. Quelle est son **aire** (en carreaux de 1 cm^2) ?
2. Quel est son **périmètre** (en cm, en comptant tous les bords extérieurs de la zone `X`) ?

Voir la réponse et le corrigé détaillé sur le site

Exercice 9

Parmi ces quatre figures décrites, trouve l'**intrus** selon leur angle au sommet principal :

- **A :** Un coin d'un carré.
- **B :** L'angle de 90° d'un triangle rectangle.
- **C :** Un angle de 115° dans un losange.
- **D :** L'angle droit d'une équerre.

Voir la réponse et le corrigé détaillé sur le site

Exercice 10

Deux voisins veulent comparer leurs jardins rectangulaires :

- Jardin de **Léa** : 8 m de long sur 3 m de large.
- Jardin de **Noah** : 6 m de long sur 4 m de large.

1. Qui a besoin de la plus grande **longueur de clôture** (périmètre) pour entourer son jardin ?
2. Qui a la plus grande **surface de pelouse** (aire) ?

Voir la réponse et le corrigé détaillé sur le site

Exercice 11

Un rectangle mesure 9 m sur 2 m. Donne son aire et son périmètre.

Voir la réponse et le corrigé détaillé sur le site

Exercice 12

Un carré de côté 6 cm et un rectangle de 8 cm sur 4 cm ont-ils le même périmètre ?

Voir la réponse et le corrigé détaillé sur le site

Exercice 13

Compare l'aire de deux figures formées de 7 cases entières et 6 demi-cases pour l'une, et 11 cases entières pour l'autre.

Voir la réponse et le corrigé détaillé sur le site

Exercice 14

Dans un même angle, on prolonge les deux traits. Que devient sa mesure ?

Voir la réponse et le corrigé détaillé sur le site

Exercice 15

Deux angles droits accolés forment quel angle si les côtés extérieurs s'alignent ?

Voir la réponse et le corrigé détaillé sur le site

Exercice 16

Un carré de 25 cm^2 et un rectangle de longueur 10 cm et largeur 3 cm sont comparés. Quel est le plus grand en aire ? De combien ?

Voir la réponse et le corrigé détaillé sur le site

Exercice 17

Sur un quadrillage, enlève le carré de 2 × 2 dans un coin d'un rectangle de 6 × 4. Donne l'aire restante et dis ce qui arrive au périmètre.

Voir la réponse et le corrigé détaillé sur le site

Exercice 18

Est-ce qu'un angle de 110° est plus ou moins ouvert que le coin d'une feuille ? De combien ?

Voir la réponse et le corrigé détaillé sur le site

Exercice 19

Une figure de 6 × 2 cases est coupée en deux rectangles de 3 × 2 puis posée sans contact. Quel est le total des périmètres des deux morceaux ?

Voir la réponse et le corrigé détaillé sur le site

Exercice 20

Deux figures ont la même aire de 16 cases. L'une est un carré et l'autre un rectangle de 8 × 2. Quel contour est le plus long ?

Voir la réponse et le corrigé détaillé sur le site

Doubler, tripler et fractionner des grandeurs

Exercice 1

Calcule chacune de ces grandeurs :

a) Le double de 35 cm
b) Le triple de 15 m
c) La moitié de 90 cm
d) Le quart de 1 m (en centimètres)

Voir la réponse et le corrigé détaillé sur le site

Exercice 2

Calcule sur les masses et les capacités :

a) Le tiers de 600 g
b) Le quart de 2 kg (en grammes)
c) Le double de 75 cl (en centilitres, puis en litres et centilitres)

Voir la réponse et le corrigé détaillé sur le site

Exercice 3

Complète ce tableau des grandeurs :

Grandeur de départ	Double	Triple	Moitié	Tiers
24 cm	48 cm	(a)	(b)	8 cm
60 g	(c)	180 g	30 g	(d)
12 dl	24 dl	36 dl	(e)	(f)

Voir la réponse et le corrigé détaillé sur le site

Exercice 4

Une surface rectangulaire sur quadrillage mesure 4 carreaux de haut sur 6 carreaux de large (24 carreaux).

1. Combien de carreaux représente **le tiers** de cette surface ?
2. Combien de carreaux représente **le quart** de cette surface ?
3. Combien de carreaux obtiendrait-on si l'on **doublait** cette surface ?

Voir la réponse et le corrigé détaillé sur le site

Exercice 5

Retrouve la grandeur de départ dans chaque cas :

1. Le **triple** d'une ficelle mesure 45 cm. Combien mesure la ficelle ?
2. Le **quart** d'une bouteille contient 25 cl. Quelle est la contenance totale de la bouteille ?

Voir la réponse et le corrigé détaillé sur le site

Exercice 6

Compare les grandeurs à l'aide des signes $<$, $=$ ou $>$:

a) Le triple de 25 cm ... le quart de 3 m.
b) La moitié de 1 kg ... le double de 300 g.
c) Le tiers de 1 l 2 dl ... 40 cl.

Voir la réponse et le corrigé détaillé sur le site

Exercice 7

Réponds par **Vrai** ou **Faux** :

1. Si l'on double la longueur d'un segment de 45 mm, on obtient 9 cm.
2. Prendre le quart d'une masse revient à la diviser par 4.
3. Le triple de 400 g est plus petit que 1 kg.

Voir la réponse et le corrigé détaillé sur le site

Exercice 8

Un bloc de beurre pèse 250 g et une tablette de chocolat pèse 150 g. Pour faire un grand gâteau d'anniversaire, le pâtissier **triple** les doses de beurre et de chocolat.

Quelle masse totale (beurre + chocolat) utilise-t-il, exprimée en grammes puis en kilogrammes et grammes ?

Voir la réponse et le corrigé détaillé sur le site

Exercice 9

Une barre métallique mesure 80 cm.

1. On en coupe d'abord **le quart**. Quelle longueur obtient-on ?
2. On soude ensuite bout à bout **le triple** de ce morceau coupé. Quelle longueur finale obtient-on ?

Voir la réponse et le corrigé détaillé sur le site

Exercice 10

Zoé dispose d'un ruban de 3 **m** (300 cm).

- Elle coupe **le tiers** du ruban pour emballer le cadeau A.
- Avec ce qui reste, elle coupe **le quart** du reste pour emballer le cadeau B.

1. Quelle longueur de ruban utilise-t-elle pour le cadeau A ?
2. Quelle longueur utilise-t-elle pour le cadeau B ?

3. Combien de centimètres de ruban lui reste-t-il à la fin ?

Voir la réponse et le corrigé détaillé sur le site

Exercice 11

Double 2 m 35 cm et donne la réponse en cm.

Voir la réponse et le corrigé détaillé sur le site

Exercice 12

Triple une contenance de 45 cL.

Voir la réponse et le corrigé détaillé sur le site

Exercice 13

Partage 3 L équitablement entre quatre bouteilles. Quelle contenance chacune reçoit-elle en mL ?

Voir la réponse et le corrigé détaillé sur le site

Exercice 14

Prends un tiers de 72 kg, puis le double de ce tiers.

Voir la réponse et le corrigé détaillé sur le site

Exercice 15

Le double d'une longueur donne 54 cm. Donne la longueur initiale.

Voir la réponse et le corrigé détaillé sur le site

Exercice 16

La moitié d'une surface couvre 18 carreaux. Quels sont son aire entière et son quart ?

Voir la réponse et le corrigé détaillé sur le site

Exercice 17

Pour un atelier, on divise 180 g de pâte en trois et on utilise deux des parts. Combien utilise-t-on ?

Voir la réponse et le corrigé détaillé sur le site

Exercice 18

Un mètre de tissu est coupé en deux. Chaque moitié est coupée en deux à nouveau. Quelle est la longueur d'un morceau en cm ?

Voir la réponse et le corrigé détaillé sur le site

Exercice 19

Une balade de 12 km est trois fois plus longue qu'une promenade. Donne la longueur de la promenade.

Voir la réponse et le corrigé détaillé sur le site

Exercice 20

Compare trois fois 25 cL et le quart de 4 L.

Voir la réponse et le corrigé détaillé sur le site

Problèmes de longueurs, de périmètres et de surfaces

Exercice 1

Un fermier dispose exactement de 16 **m** de barrière pour construire un enclos rectangulaire dont la longueur et la largeur sont des nombres entiers de mètres.

1. Trouve les **quatre** rectangles différents possibles (avec $L \geq l$) donnant un périmètre de 16 m.
2. Calcule l'aire (en m^2) de chacun de ces quatre enclos et indique lequel offre la plus grande surface.

Voir la réponse et le corrigé détaillé sur le site

Exercice 2

La règle de Théo est cassée : le début manque et les graduations ne commencent qu'à 4 **cm** (et vont jusqu'à 15 cm). Il mesure un segment en plaçant une extrémité sur la graduation 5 cm 5 mm et lit l'autre extrémité sur la graduation 13 cm.

1. Quelle est la longueur exacte de ce segment ?
2. Quelle est la plus grande longueur qu'il peut mesurer en une seule fois avec cette règle cassée ?

Voir la réponse et le corrigé détaillé sur le site

Exercice 3

Léa veut tracer une ligne brisée composée de 4 **segments** mis bout à bout, d'une longueur totale exacte de 1 **m** (100 cm). Elle impose que les deux premiers segments mesurent 28 cm chacun et que le troisième mesure 19 cm.

Quelle doit être la longueur du quatrième segment ?

Voir la réponse et le corrigé détaillé sur le site

Exercice 4

Un fil de fer de 36 **cm** est plié pour former un carré exact. On le déplie ensuite complètement pour former un rectangle dont la longueur mesure 12 **cm**.

1. Combien mesurait le côté du carré ?
2. Combien mesure la largeur du rectangle ?

Voir la réponse et le corrigé détaillé sur le site

Exercice 5

Un terrain rectangulaire a une largeur comprise entre 4 m et 5 m, et une longueur comprise entre 7 m et 8 m.

Donne un **encadrement** de son périmètre (entre quelle valeur minimale et quelle valeur maximale est-il compris ?).

Voir la réponse et le corrigé détaillé sur le site

Exercice 6

Un maraîcher veut installer un enclos rectangulaire contre le mur de sa grange (le mur sert déjà de clôture pour l'un des deux grands côtés). Il utilise exactement 20 **m** de grillage pour fermer les **trois autres côtés**. La largeur de l'enclos est de 4 **m**.

1. Quelle est la longueur du grand côté parallèle au mur ?
2. Quelle est l'aire de cet enclos ?

Voir la réponse et le corrigé détaillé sur le site

Exercice 7

Réponds par **Vrai** ou **Faux** :

1. Si un carré a une aire de 25 cm^2, alors son périmètre mesure 20 cm.
2. Si on double les deux dimensions (longueur et largeur) d'un rectangle, son périmètre est doublé.
3. On peut toujours calculer le périmètre d'un rectangle en additionnant seulement une longueur et une largeur.

Voir la réponse et le corrigé détaillé sur le site

Exercice 8

Dans un carton carré de 10 cm de côté, Emma découpe et retire un petit carré de 3 cm de côté dans le coin en haut à droite.

1. Quelle est l'**aire** restante du carton ?
2. Quel est le **périmètre** de la nouvelle figure ainsi découpée ? Explique !

Voir la réponse et le corrigé détaillé sur le site

Exercice 9

Un triangle isocèle (qui a deux côtés égaux) a un périmètre total de 28 **cm**. Sa base (le troisième côté) mesure 10 **cm**.

Quelle est la longueur de chacun des deux autres côtés égaux ?

Voir la réponse et le corrigé détaillé sur le site

Exercice 10

La cour d'une école genevoise est formée en L par deux zones rectangulaires accolées :

- Une grande zone carrée **A** de 12 m de côté.
- Collée exactement sur la moitié basse du côté droit de **A**, une zone rectangulaire **B** qui avance de 8 m vers la droite et mesure 6 m de haut.

1. Calcule l'**aire totale** de la cour (en m^2).
2. Calcule le **périmètre extérieur** complet de la cour (en m).

Voir la réponse et le corrigé détaillé sur le site

Exercice 11

On clôt trois côtés d'un jardin rectangulaire de 9×5 m. Le côté sans clôture est long de 9 m. Quelle longueur de clôture faut-il ?

Voir la réponse et le corrigé détaillé sur le site

Exercice 12

Avec 32 m de corde, on borde un carré. Quelle aire couvre-t-il ?

Voir la réponse et le corrigé détaillé sur le site

Exercice 13

Une terrasse de 7×4 m reçoit un tapis de 3×2 m. Quelle surface reste découverte ?

Voir la réponse et le corrigé détaillé sur le site

Exercice 14

Un enclos de 8×6 m laisse une ouverture de 2 m sur un côté. Combien de mètres de grillage seront posés ?

Voir la réponse et le corrigé détaillé sur le site

Exercice 15

Deux carrés de 5 m de côté sont assemblés le long d'un bord entier. Quel est le périmètre du grand rectangle obtenu ?

Voir la réponse et le corrigé détaillé sur le site

Exercice 16

Une toile de 4×3 m est agrandie en ajoutant une bande d'un mètre sur son côté de 3 m. Donne la nouvelle aire.

Voir la réponse et le corrigé détaillé sur le site

Exercice 17

Deux chemins joignent les mêmes lieux. Le premier mesure 560 m. Le second utilise deux tronçons de 315 m et 290 m. Quel est le plus court ?

Voir la réponse et le corrigé détaillé sur le site

Exercice 18

Un parterre de 35 m² a 5 m de largeur. Trouve sa longueur et son périmètre.

Voir la réponse et le corrigé détaillé sur le site

Exercice 19

Deux jardins ont un périmètre de 24 m. Le premier mesure 8×4 m et le second est carré. Quel jardin a la plus grande aire ?

Voir la réponse et le corrigé détaillé sur le site

Exercice 20

Un potager de 7×5 m est couvert d'une dalle carrée de 1 m de côté par mètre carré. Après avoir posé 18 dalles, combien reste-t-il à poser ?

Voir la réponse et le corrigé détaillé sur le site

Stratégies de résolution de problèmes mathématiques

Exercice 1

Avec les trois chiffres 3, 5 et 8 :

1. Dresse la liste organisée de **tous** les nombres de 2 chiffres différents que tu peux écrire. Combien y en a-t-il ?
2. Et si l'on a le droit d'utiliser deux fois le même chiffre (par exemple 33), combien de nombres à 2 chiffres peut-on écrire au total ?

Voir la réponse et le corrigé détaillé sur le site

Exercice 2

Trois amis (**Léa**, **Noah**, **Emma**) pratiquent chacun un sport différent (**ski**, **natation**, **vélo**). Utilise un tableau pour trouver le sport de chacun grâce aux indices :

- Indice 1 : Léa n'aime pas l'eau et ne fait pas de natation.
- Indice 2 : Noah habite à la montagne et fait du ski.
- Indice 3 : Emma n'a pas de vélo.

Quel sport pratique chacun des trois amis ?

Voir la réponse et le corrigé détaillé sur le site

Exercice 3

Dans la basse-cour d'une ferme bernoise, il y a des **poules** (2 pattes) et des **lapins** (4 pattes). En tout, on compte 10 **têtes** et 28 **pattes**.

En procédant par essais ajustés (ou par un schéma), trouve combien il y a de poules et combien il y a de lapins.

Voir la réponse et le corrigé détaillé sur le site

Exercice 4

Emma possède 3 **fois plus** de billes que Lucas. Ensemble, ils ont 48 **billes** au total.

Combien de billes possède Lucas, et combien en possède Emma ? (Tu peux représenter les billes par des parts égales sur un schéma.)

Voir la réponse et le corrigé détaillé sur le site

Exercice 5

Un libraire vend 19 livres d'histoire à 21 CHF l'unité et un globe terrestre à 58 CHF. Trois élèves proposent une réponse pour le montant total :

- Réponse A : 1 457 CHF
- Réponse B : 457 CHF
- Réponse C : 257 CHF

1. Sans poser tout de suite l'opération exacte, explique par estimation laquelle est la seule réponse plausible.
2. Vérifie ensuite par le calcul exact.

Voir la réponse et le corrigé détaillé sur le site

Exercice 6

Problème à rebours : Je pense à un nombre.

- Je lui ajoute 15.
- Je multiplie le résultat par 2.
- J'obtiens 70 (septante).

Quel était mon nombre de départ ?

Voir la réponse et le corrigé détaillé sur le site

Exercice 7

Mila veut payer exactement 19 **CHF** en utilisant uniquement des pièces de 5 **CHF** et des pièces de 2 **CHF**.

Trouve **toutes** les façons possibles de payer 19 CHF avec ces pièces (en cherchant méthodiquement selon le nombre de pièces de 5 CHF).

Voir la réponse et le corrigé détaillé sur le site

Exercice 8

Pour installer une clôture droite, un jardinier plante 6 **piquets** régulièrement espacés de 4 **m** d'un piquet au suivant.

Quelle est la distance totale entre le 1**er piquet** et le 6**e piquet** ? (Attention au piège : fais un schéma !)

Voir la réponse et le corrigé détaillé sur le site

Exercice 9

Lors du cross de l'école à Fribourg, Hugo porte le dossard 142 et finit la course à 10 h 35. Il court 3 grands tours d'un parc de 650 m puis une dernière ligne droite de 250 m. Sa petite sœur Zoé, qui a 7 ans, court seulement 1 tour du parc.

1. Quelles données de l'énoncé sont inutiles pour calculer la distance courue par Hugo ?
2. Quelle distance totale Hugo a-t-il parcourue (en mètres, puis en kilomètres et mètres) ?

Voir la réponse et le corrigé détaillé sur le site

Exercice 10

Un enseignant veut répartir ses 31 **élèves** en équipes de 4 **joueurs** ou de 5 **joueurs** pour un tournoi, sans qu'aucun élève ne reste seul.

Trouve le nombre d'équipes de 5 et le nombre d'équipes de 4 qu'il doit former (cherche toutes les possibilités).

Voir la réponse et le corrigé détaillé sur le site

Exercice 11

On peut atteindre un sommet par trois sentiers et en redescendre sans reprendre celui de l'aller. Combien de parcours aller-retour sont possibles ?

Voir la réponse et le corrigé détaillé sur le site

Exercice 12

Dans une cour, il y a 8 vélos et tricycles avec 19 roues au total. Combien y a-t-il de tricycles ?

Voir la réponse et le corrigé détaillé sur le site

Exercice 13

Deux livres numérotés à la suite ont des numéros entiers qui totalisent 157. Quels numéros portent-ils ?

Voir la réponse et le corrigé détaillé sur le site

Exercice 14

Pour faire 29 CHF avec exactement cinq pièces fictives de 5 ou 8 CHF, donne le nombre de chaque type.

Voir la réponse et le corrigé détaillé sur le site

Exercice 15

Un escalier emploie une rangée de 1 cube, une de 3, une de 5, une de 7 et une de 9. Combien de cubes sont utilisés ?

Voir la réponse et le corrigé détaillé sur le site

Exercice 16

On cherche un entier entre 40 et 60 inclus qui est divisible par 6 et finit par 4. Quel entier convient ?

Voir la réponse et le corrigé détaillé sur le site

Exercice 17

Deux boîtes A et B contiennent 80 feutres. A en contient trois fois autant que B. Trouve les deux effectifs.

Voir la réponse et le corrigé détaillé sur le site

Exercice 18

Sur un parcours de 5 km, le premier arrêt est à 1800 m. Le suivant est 950 m plus loin. Quelle distance reste après le deuxième ?

Voir la réponse et le corrigé détaillé sur le site

Exercice 19

Trois matières sont choisies dans l'ordre pour un jeu. Le dessin ou le chant ouvre la séance, puis viennent deux activités différentes parmi jeux, lecture et danse. Combien d'ordres ?

Voir la réponse et le corrigé détaillé sur le site

Exercice 20

On utilise 36 tesselles carrées pour faire un rectangle. Propose toutes les dimensions entières si le côté court fait au moins 3 cases.

Voir la réponse et le corrigé détaillé sur le site