

Mathématiques **Livre 5^e**

Aide à la résolution de problèmes

Espace

Nombres

Opérations

Grandeurs et mesures



CONFÉRENCE INTERCANTONALE
DE L'INSTRUCTION PUBLIQUE DE
LA SUISSE ROMANDE ET DU TESSIN

Impressum : Mathématiques 5^e Livre de l'élève

Rédaction

Eric Burdet, Jef Fleury, Vincent Mornod, Daniel Sauthier

Appui didactique et scientifique

Michel Brêchet, Michel Mante

Validation

Alain Ramelet (président); Andreas Amstutz, Céline Gay, Charlène Meckert-Chablais, Loyse Rebetez Lopez, Catherine Vaucher-von Ballmoos, Alexandra Weber

Relecture

Marianne Boillat, Anne-Laure Tapernoux

Recherche iconographique

Nathalie Lasserre

Illustration

Emma Wicht

Conception graphique

Design NG Tornay

Impression

Moléson Impressions

Réalisation

UMER – Unité des moyens d'enseignement romands
Secrétariat général de la CIIP

Nous remercions vivement toutes les personnes qui ont participé à l'élaboration de ce moyen.

Pour faciliter la lecture du document, le masculin générique est utilisé pour désigner les personnes des deux sexes. Lorsqu'une distinction est faite, il s'agit d'une nuance entre les hommes et les femmes qui se doit d'être mise en évidence.

Les moyens d'enseignement de la CIIP sont imprimés pour l'ensemble des élèves de la scolarité obligatoire des cantons romands. Pour des raisons économiques les différents ouvrages, et en particulier les livres de l'élève, sont imprimés pour plusieurs années. Ainsi, il est possible qu'un temps de latence plus ou moins important existe entre le moment où une décision est prise (par exemple, reconnaissance d'un État), où une erreur est constatée, et celui où la modification qui en découle est prise en considération dans les moyens d'enseignement romands.

ISBN 978-2-88500-370-3

CATARO 022428

Édition 1 (2020)

Copyright

Neuchâtel, 2020, © CIIP, Conférence intercantonale
de l'instruction publique de la Suisse romande et du Tessin
Faubourg de l'Hôpital 68, case postale 556
2002 Neuchâtel
www.ciip.ch

Tous droits réservés pour tous les pays

Sommaire

Clés de lecture	4
Aide à la résolution de problèmes	6
Espace	14
Figures géométriques	16
Transformations géométriques	22
Repérage dans le plan et dans l'espace	29
Nombres	36
Dénombrement	38
Comparaison	48
Opérations	56
Addition et soustraction	58
Multiplication	93
Grandeurs et mesures	128
Comparaison et mesure de grandeurs	130

Clés de lecture

Ton livre compte quatre axes thématiques et une partie « Aide à la résolution de problèmes » identifiables par une couleur.

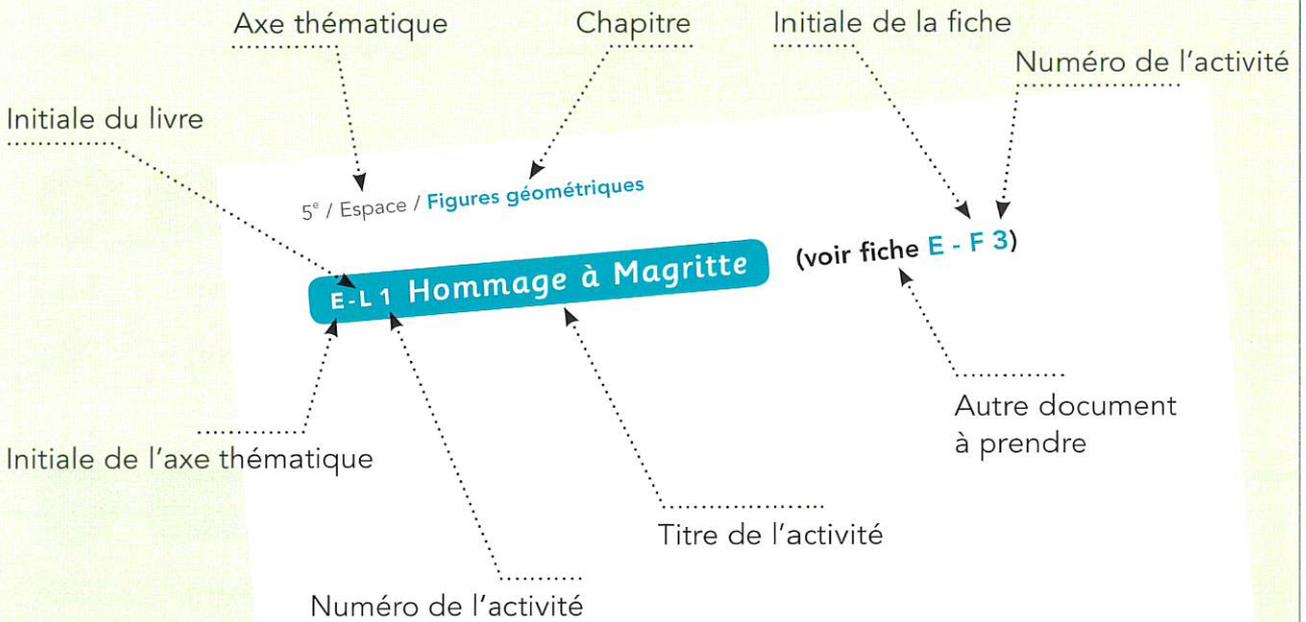


Au début de chaque chapitre, tu découvriras ce que tu vas apprendre.



Les activités dans le livre

Ce livre t'est prêté, prends-en soin et n'y écris rien.



FCC : Fiche cartonnée classe
FCE : Fiche cartonnée élève



Chaque axe thématique ...
 contient différents chapitres ...
 énumérés dans le sommaire.



Ce renard t'accompagne et te donne de bons conseils.



Calculatrice autorisée



Calculatrice non autorisée

Matériel : deux jeux identiques de six multicubes de couleurs différentes

Matériel utile pour l'activité



Une personne qui collectionne les timbres est un philatéliste. Il classe ses timbres dans des albums par époque, par pays ou par thème.

Encart culturel en lien avec un axe thématique ou une activité



Les activités dans le fichier

Tu peux résoudre les activités directement sur les fiches.



L'Aide-mémoire

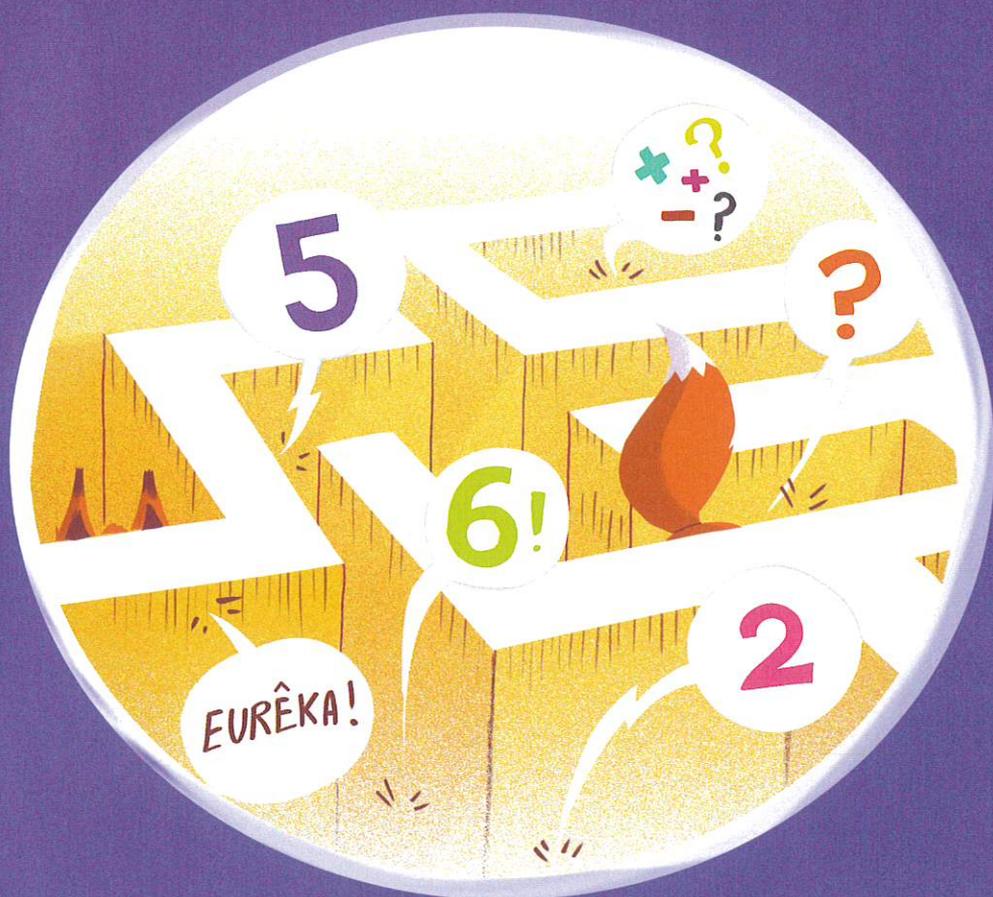
L'Aide-mémoire t'appartient et t'accompagnera jusqu'à la fin de la 6^e. Ton enseignant t'aidera à le compléter.



L'œuf de Colomb

On raconte que, lors d'un repas, un invité aurait voulu minimiser la découverte du Nouveau Monde en disant : « Il suffisait d'y penser. » Pour répondre à cette provocation, Christophe Colomb aurait demandé : « Comment faire tenir debout un œuf dur dans sa coquille ? » Personne n'y parvenant, Colomb aurait alors écrasé l'extrémité de l'œuf en s'écriant : « Il suffisait d'y penser. »

Aide à la résolution de problèmes



Aide

à la résolution de problèmes

**Pour résoudre un problème mathématique,
je vais apprendre à...**

... m'approprier le problème

- en identifiant ce qui est demandé
- en repérant les informations données,
parfois dans une illustration ou un tableau

... traiter le problème

- en partant des données ou en partant de la question
- en faisant des essais et en les organisant
- en faisant un dessin, un tableau, un schéma...

... vérifier ma réponse

... communiquer le résultat de ma recherche

A-L1 Quel est mon nombre ?

Matériel : papier, crayons

Règle du jeu pour 2 joueurs

- Chaque joueur choisit un nombre-cible entre 100 et 200 et l'écrit sur sa feuille sans le montrer.
- À tour de rôle, chaque joueur propose un nombre.
- L'autre joueur ne peut répondre que par « trop grand » ou « trop petit » ou « gagné ».

But du jeu : être le premier à découvrir le nombre-cible de l'autre joueur.



A-L 2 Quatre cubes

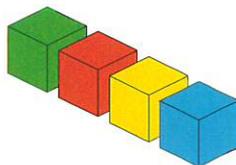
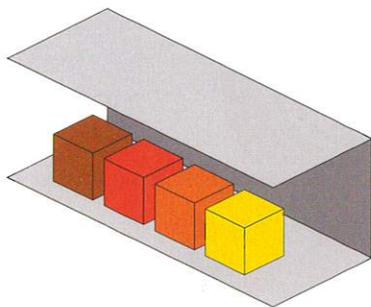
Matériel : deux jeux identiques de six multicubes de couleurs différentes

Règle du jeu pour 2 joueurs A et B

- Sans les montrer, le joueur A choisit 4 cubes de couleurs différentes qu'il aligne devant lui.
- Le joueur B doit trouver la position et la couleur de chaque cube. À chaque essai, il propose un alignement de 4 cubes et le montre au joueur A.
- Le joueur A compare cet alignement à celui qu'il a caché et indique oralement quels cubes sont de la bonne couleur et à la bonne place et quels cubes sont de la bonne couleur mais pas correctement placés.

Exemple :

Alignement
du joueur A



Proposition
du joueur B

*Le joueur A dit : « Le cube rouge est bien placé.
Le cube jaune est mal placé. »*

- Quand le joueur B a trouvé tout l'alignement, on compte le nombre d'essais et on échange les rôles.

But du jeu : trouver l'alignement caché en faisant moins d'essais que l'autre joueur.

A - L 3 Arbres fruitiers

- A. Dans son verger, Noémie a 6 pommiers, 10 pruniers, 8 poiriers et 17 abricotiers.
Cet automne, elle coupe 5 pommiers malades et plante 3 poiriers.
Combien d'arbres a-t-elle dans son verger ?



©Radojko/Shutterstock.

- B. Dans son verger, François a 16 pommiers, 9 pruniers, 11 poiriers et 7 abricotiers.
Cet automne, il coupe 5 pommiers malades et plante 3 poiriers et des abricotiers.
Il a maintenant autant de pommiers que d'abricotiers.
Combien d'abricotiers a-t-il plantés ?

A-L4 Les animaux de la ferme

Charly et Anne observent les animaux de la ferme.
Il y a 7 poules, 3 oies, 4 vaches, 6 cochons et des chevaux.
Anne a compté les pattes de tous les animaux.
Elle en a compté 72 au total.

Combien y a-t-il d'animaux en tout dans la ferme ?



A-L5 Mon problème

Marion va faire des courses.

Invente un énoncé.

- Ton énoncé doit permettre de répondre à la question :

Quel est le prix du paquet de pâtes qu'elle a acheté ?

- Il faut faire une ou deux opérations pour répondre à cette question.



A-L6 Les achats de Marcel

Marcel a 150 francs dans sa tirelire.

À son anniversaire, il reçoit 25 francs.

Avec cet argent, il achète un livre à 14 francs et un jeu à 98 francs.

Combien d'argent lui reste-t-il ?

A-L7 Guimauve

Nora a deux bonbons de plus que Mireille.

En réunissant leurs bonbons, Nora et Mireille ont ensemble 10 bonbons.

Combien Nora a-t-elle de bonbons ?



Les constellations

Les étoiles d'une constellation semblent proches les unes des autres. Les humains les relient par des lignes imaginaires afin de créer une forme.

La « Grande Ourse » est une constellation qui ressemble à une grande casserole.

L'« Étoile Polaire » qui indique le nord fait partie de la constellation de la « Petite Ourse ».

Espace

- ▷ Figures géométriques
- ▷ Transformations géométriques
- ▷ Repérage dans le plan et dans l'espace



Espace

Figures géométriques

Dans ce chapitre, je vais apprendre à...

... reconnaître, décrire et nommer des figures géométriques

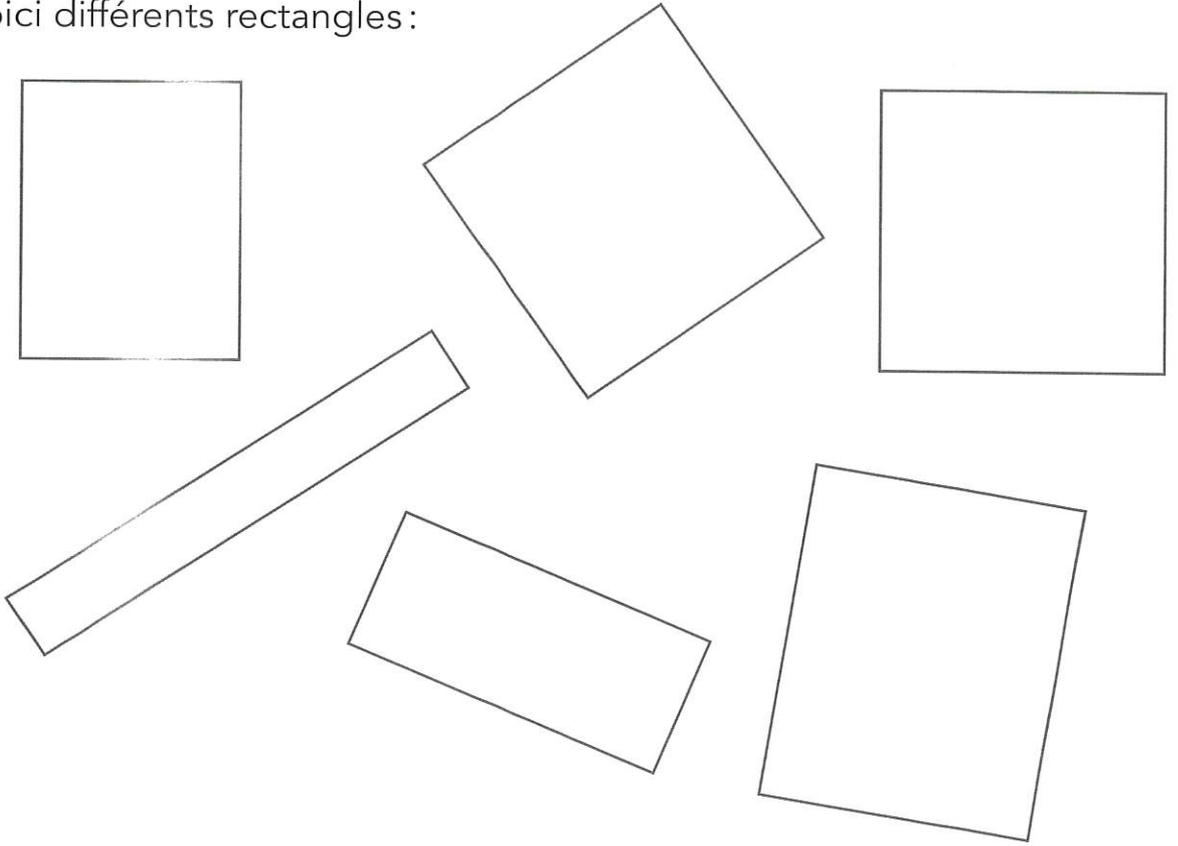
... construire ou compléter des figures géométriques

... reconnaître, décrire et nommer des solides

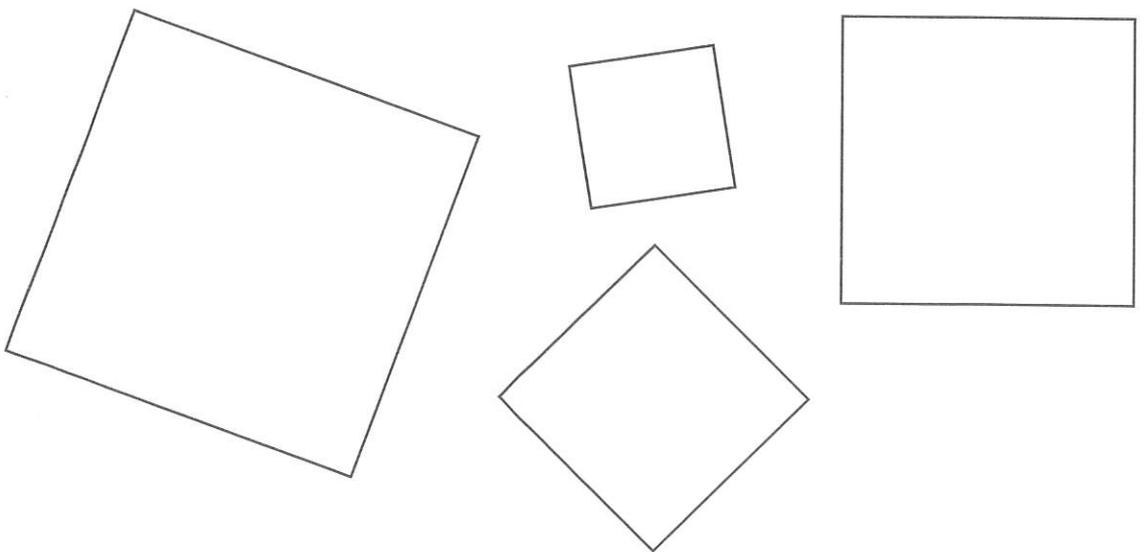
... reconnaître le développement d'un cube à l'aide de matériel

E-L 1 Hommage à Magritte (voir fiche E - F 3)

Voici différents rectangles :



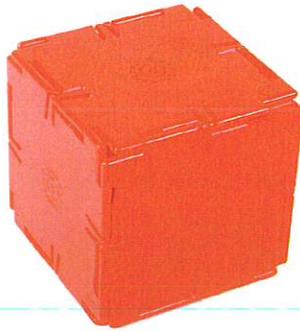
Voici différents carrés :



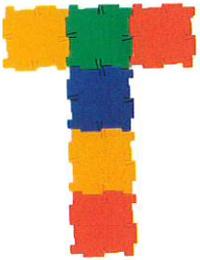
E-L 2 Le cube

Matériel : six plaquettes carrées

Maeva, Nora, Tamara et Julia ont assemblé des plaquettes pour construire un cube.



Quels enfants vont réussir à réaliser le cube demandé ?



Maeva



Nora



Tamara



Julia

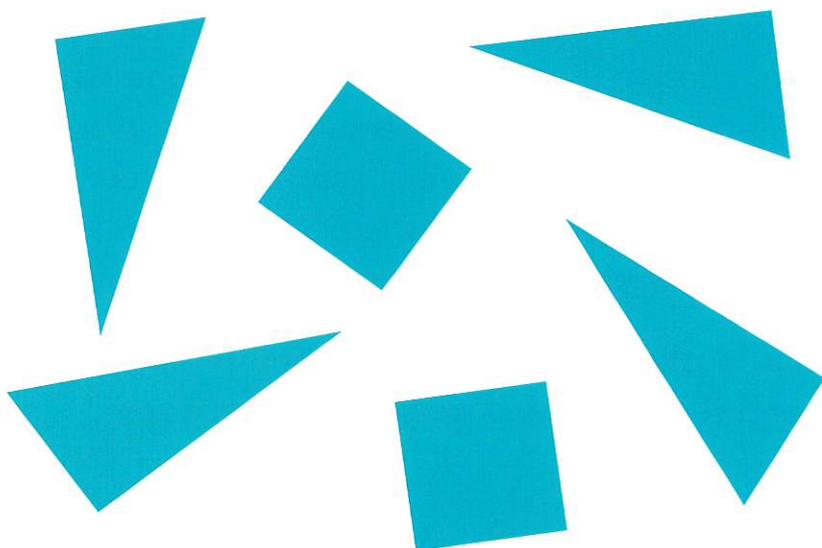
Dessine dans ton cahier les assemblages qui permettent effectivement de construire le cube.

E-L 3 Avec des carrés et des triangles

Découpe les figures de la fiche cartonnée **FCE 1 – Avec des carrés et des triangles**.

En plaçant côte à côte plusieurs de ces pièces, construis au moins un carré, un rectangle et un triangle rectangle.

Dessine avec précision tes solutions sur une feuille quadrillée.



E-L 4 Une poignée de tétrabolos

Matériel : vingt-huit pièces **FCE 3 – Tétrabolos** (deux jeux),
papier quadrillé (carrés 1 cm)

Consigne pour deux élèves

- Assemblez plusieurs tétrabolos pour fabriquer des triangles, des carrés et des rectangles.
- Chaque fois que vous découvrez un nouvel assemblage, dessinez-le.

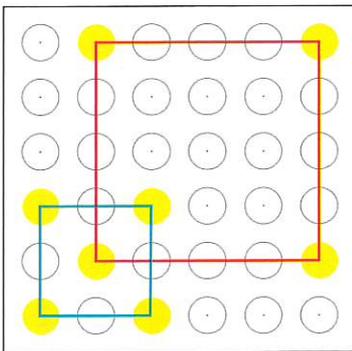
E-L 5 Carrés dans tous les sens

Matériel : plan de jeu FCC 4 - Carrés dans tous les sens, environ soixante jetons répartis en trois couleurs (jaune, rouge et bleu par exemple)

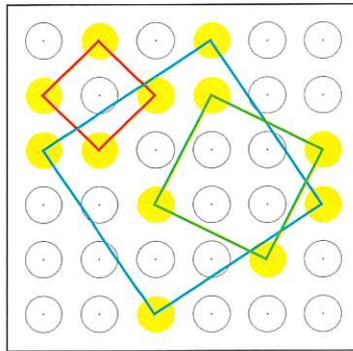
Règle du jeu pour 2 joueurs

- Un joueur prend les jetons rouges, l'autre joueur prend les jetons bleus. Les jetons jaunes constituent une réserve commune.
- À tour de rôle, chaque joueur prend un jeton jaune dans la réserve et le pose sur un emplacement libre du plan de jeu.
- En posant son jeton jaune, le joueur essaie de former un carré dont les sommets sont 4 jetons jaunes. S'il y parvient, il remet ces 4 jetons dans la réserve et les remplace par des jetons de sa couleur.

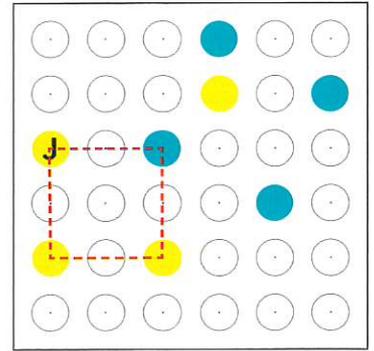
But du jeu : avoir le plus de jetons de sa couleur sur le plan de jeu quand il n'y a plus d'emplacements libres.



Les carrés peuvent avoir diverses grandeurs.



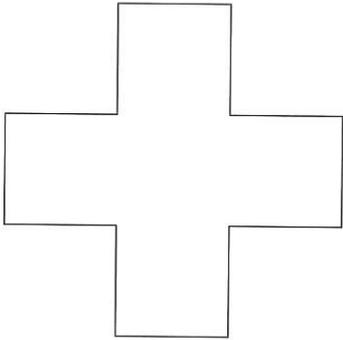
Les carrés peuvent être placés dans diverses positions.



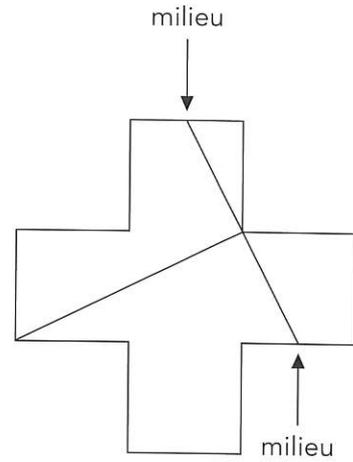
On ne peut utiliser que les jetons jaunes pour former un nouveau carré. Donc, le carré formé en jouant le jeton J ne compte pas.

E-L 6 Croix géniale

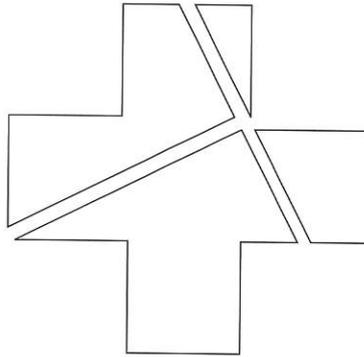
Matériel : papier quadrillé, règle, crayon, ciseaux



1. Dessine une croix qui a exactement la même forme que celle-ci, mais plus grande.



2. Ajoute ces lignes.



3. Découpe ta croix en quatre morceaux.

Assemble maintenant les quatre morceaux pour former un carré.

Espace

Transformations géométriques

Dans ce chapitre, je vais apprendre à...

... déterminer si des figures géométriques sont superposables ou non

... déterminer si des figures géométriques ont un axe de symétrie ou non

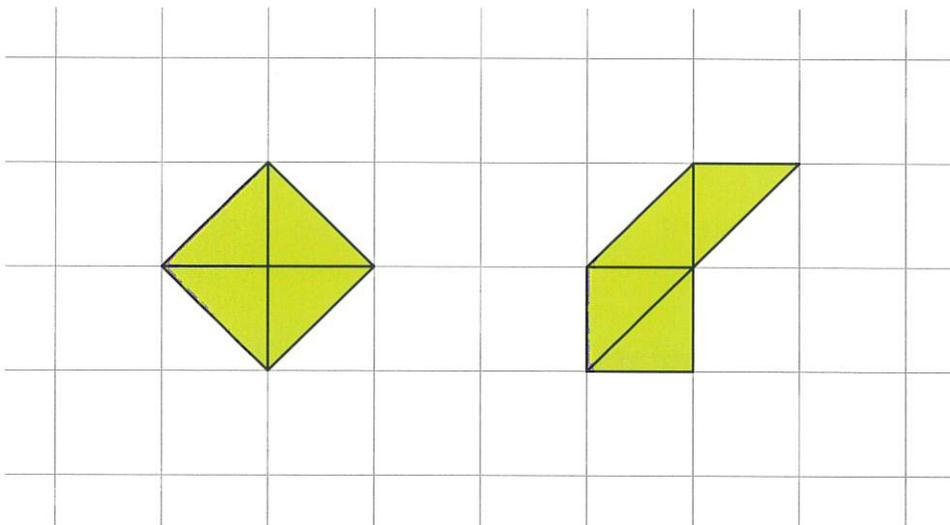
... dessiner des figures géométriques en miroir ou après déplacement

E-L 7 À la recherche des tétrabolos

Matériel : quatre triangles FCE 4 – À la recherche des tétrabolos, papier quadrillé

Les tétrabolos sont des figures formées avec les 4 triangles. Les triangles doivent avoir au moins un côté commun.

Voici deux exemples de tétrabolos :



Dessine d'autres tétrabolos sur des feuilles quadrillées. Les sommets des triangles doivent se trouver sur des croisements du quadrillage.

E-L 8 On y retourne ?

Matériel : deux jeux de FCC 2 – Cartes tétrabolos
(orange/bleues ou mauves/roses)

Règle du jeu pour 2 joueurs

Chaque joueur a un jeu de cartes d'une couleur.

À tour de rôle, un joueur pose une carte de son jeu et demande « le même tétrabolo non retourné » ou « le même tétrabolo mais retourné ».

L'autre joueur cherche dans son jeu la carte qui répond à la demande et la pose.

Si le tétrabolo proposé convient, le joueur qui a posé la deuxième carte marque un point.

But du jeu : avoir le plus de points à la fin de la partie.

Règle supplémentaire

Sans déplacer les cartes, le joueur qui a fait la demande détermine si le tétrabolo proposé par son adversaire convient ou non. Il vérifie ensuite sa réponse en rapprochant les deux cartes. S'il a raison, il marque aussi un point.

E-L 9 Dans le miroir

Matériel : deux jeux de FCC 2 – Cartes tétrabolos (orange/bleues ou mauves/roses), un miroir

Règle du jeu pour 2 joueurs

Chaque joueur a un jeu de cartes d'une couleur.

À tour de rôle, un joueur pose une carte de son jeu près du miroir. L'autre joueur cherche dans son jeu le tétrabolo qu'il voit dans le miroir et pose la carte.

Si le tétrabolo proposé convient, le joueur qui a posé la deuxième carte marque un point. Si ce n'est pas le cas, il passe son tour.

But du jeu : avoir le plus de points à la fin de la partie.

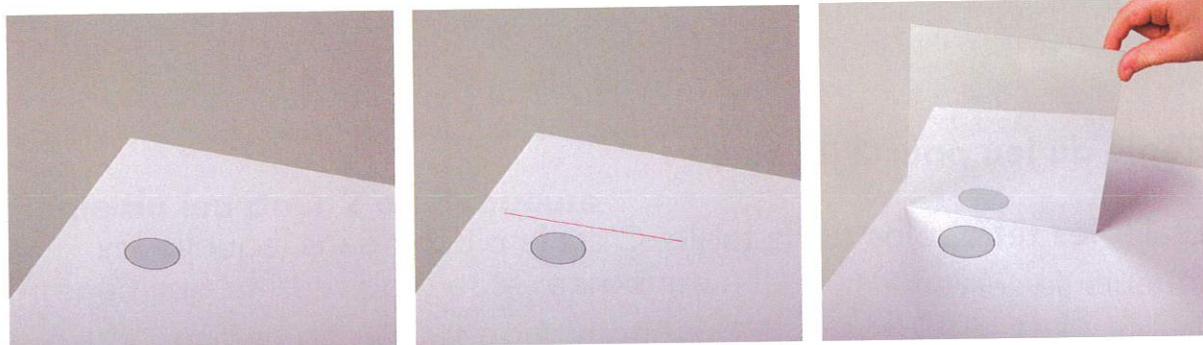
Règle supplémentaire 1

Les joueurs disposent leurs cartes face visible devant eux. Le joueur qui répond à la demande choisit la carte demandée sans déplacer ses cartes. Une fois choisie, il ne peut plus l'échanger.

Règle supplémentaire 2

Sans déplacer les cartes, le joueur qui a fait la demande détermine si le tétrabolo choisi convient ou non. Il vérifie ensuite sa réponse en rapprochant les deux cartes. S'il a raison, il marque aussi un point.

E-L 12 מונומי



Prends ta fiche E - F 35.

- A. Sur ta fiche, trace un **trait violet** à l'endroit où tu peux poser ton miroir pour voir un seul triangle de la même grandeur que le triangle dessiné.
- B. Sur ta fiche, trace un **trait bleu** à l'endroit où tu peux poser ton miroir pour voir trois carrés.
- C. Sur ta fiche, trace un **trait vert** à l'endroit où tu peux poser ton miroir pour voir un seul carré et deux triangles.
- D. Sur ta fiche, trace un **trait orange** à l'endroit où tu peux poser ton miroir pour voir un seul triangle deux fois plus grand que le triangle dessiné.
- E. Sur ta fiche, trace un **trait rouge** à l'endroit où tu peux poser ton miroir pour voir seulement un rectangle deux fois plus grand que le carré dessiné.

Espace

Repérage dans le plan et dans l'espace

Dans ce chapitre, je vais apprendre à...

... décrire des positions d'objets ou de personnes

... trouver des positions d'objets ou de personnes

... décrire un trajet

... suivre un trajet

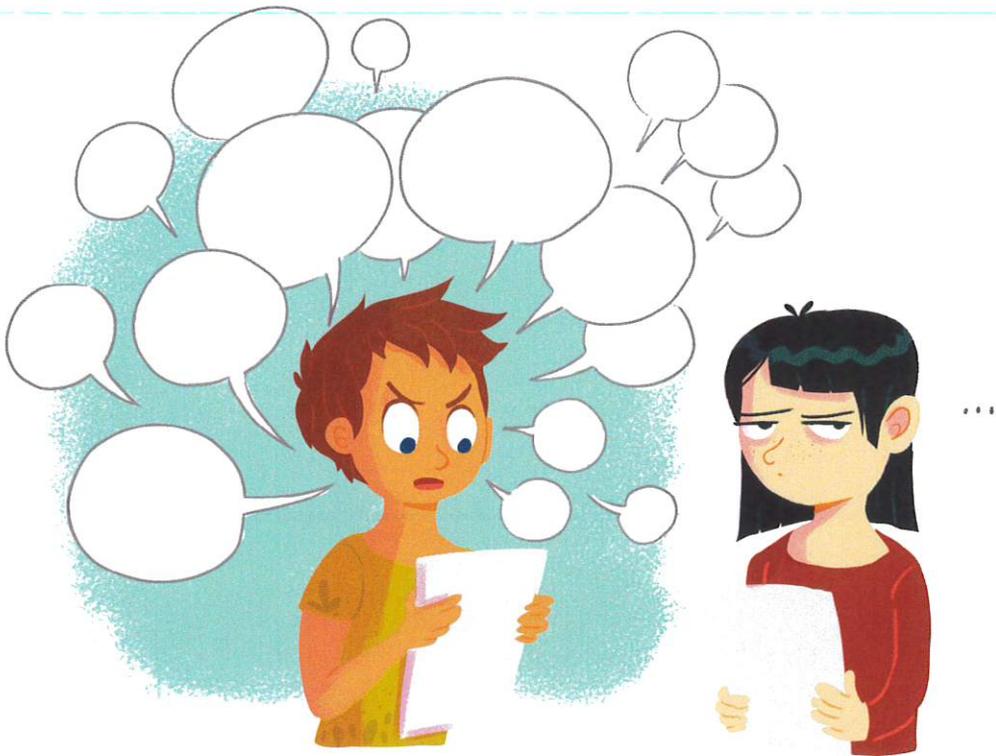
E-L 13 Case bleue ou case rouge

Tu as reçu une feuille carrée.

Une des cases du quadrillage est en couleur (en bleu ou en rouge).

Ton camarade a reçu la même feuille carrée que toi mais avec une autre case en couleur.

- Sans dessiner, écris sur un billet tout ce qu'il faut pour que ton camarade colorie sur sa feuille la même case que la tienne.
- Échange ton billet avec celui de ton camarade puis dessine sa case.
- Comparez vos résultats.



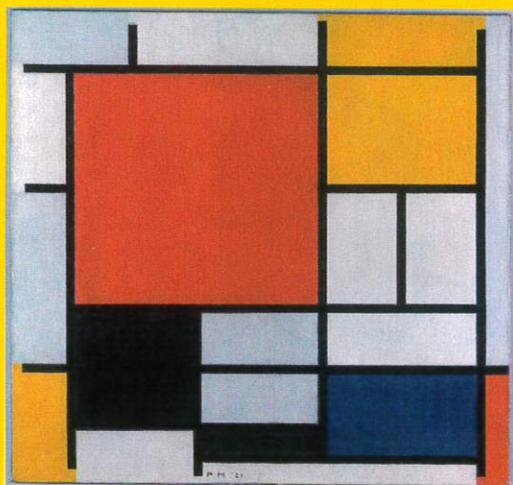
E-L 14 Quelle case as-tu choisie?

Matériel : deux feuilles par élève

Sur ta première feuille, choisis une case et colorie-la en rouge.

Ton camarade a reçu les mêmes feuilles que toi.
Sans dessiner, note tout ce qu'il faut pour qu'il puisse colorier la même case que celle que tu as mise en couleur.

Échange ensuite ton message avec celui de ton camarade.
Sur ta deuxième feuille, colorie en gris la case qu'il a choisie.



©Piet Mondrian, Composition with red, yellow, blue and black, 1921, La Haye.

Les peintres abstraits ont utilisé des formes géométriques dans leur art.

Piet Mondrian (1872-1944), peintre néerlandais, a composé plusieurs tableaux avec des lignes, des rectangles et des couleurs.

En décomposant et réassemblant des objets analysés, les cubistes créent des tableaux aux formes géométriques.

E-L 15 Le trésor de Céline

Céline cache une pierre précieuse dans le tiroir entrouvert.

Avant de fermer le tiroir, elle aimerait écrire un message pour se souvenir de l'endroit exact où sa pierre précieuse se trouve.

Aide Céline et écris ce message dans ton cahier.



E-L 16 Après l'école

(voir fiche E - F 44)

Voici le billet que Caryl a donné à Simon :

- En sortant de l'école, pars à gauche
- prends le petit chemin à gauche
- passe à côté du terrain de football, prends à gauche puis tout de suite à droite
- passe sur le pont qui enjambe la rivière et prends la deuxième rue à droite
- n'emprunte pas la première ruelle à gauche, continue jusqu'au carrefour suivant et tourne à gauche
- au passage sous voie, continue tout droit
- au rond-point, prends à gauche et continue tout droit
- ma maison est au bout de la deuxième rue à droite !



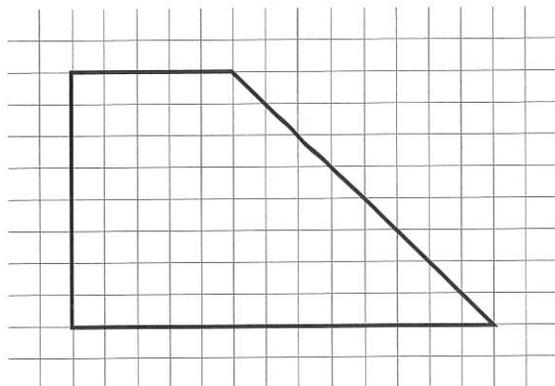
E-L 17 Rectangle caché

Matériel : papier quadrillé, crayons

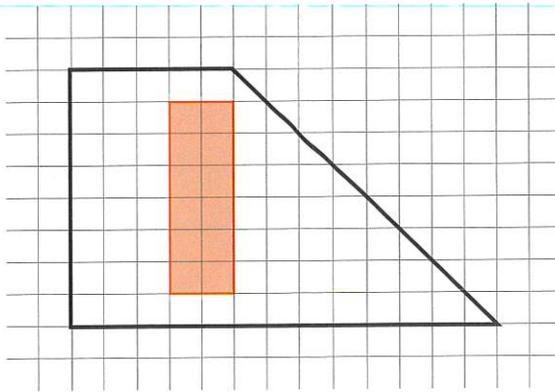
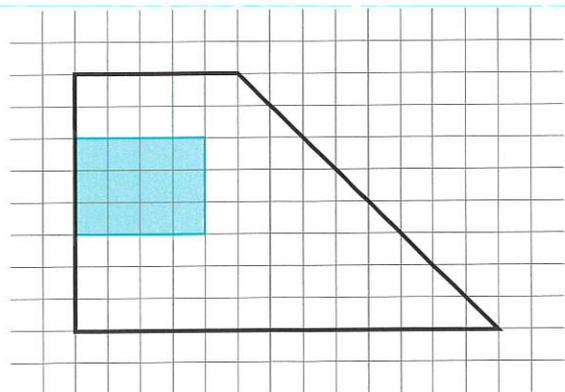
Règle du jeu pour 2 joueurs A et B

Chaque joueur recopie la figure ci-contre.

Sans le montrer, le joueur A dessine un rectangle de 12 cases à l'intérieur de sa figure.



Exemples de dessins :



- À chaque tour, le joueur B annonce une case du trapèze, sans montrer sa feuille.
- Le joueur A répond « dedans » si la case annoncée est à l'intérieur du rectangle ou « dehors » dans le cas contraire.
- Quand le joueur B est sûr d'avoir retrouvé le rectangle, on compte les questions et on échange les rôles.

But du jeu : trouver le rectangle en posant le moins de questions possible.

E-L 18 Dans l'ordre !

A. Léa a rangé quatre pots de peinture sur une étagère :

- le pot bleu est à droite du pot orange ;
- le pot rouge est à gauche du pot orange ;
- le pot orange est à droite du pot vert ;
- le pot vert n'est pas tout à gauche.

Dans quel ordre les pots sont-ils rangés sur l'étagère ?

B. Quatre amis ont participé à une course. On sait que...

- Brigitte est arrivée avant Olivier ;
- à l'arrivée, Rosa était derrière Olivier ;
- Olivier a précédé Vincent pendant toute la course ;
- Vincent n'était pas le plus lent des quatre.

Dans quel ordre les quatre amis sont-ils arrivés ?



Les mille-pattes ont-ils vraiment mille pattes ?

Malgré leur nom, les mille-pattes (ou myriapodes) n'ont pas mille pattes mais certaines espèces n'en sont pas si loin : jusqu'à environ 750 ! Ce sont cependant des exceptions. Les mille-pattes que tu peux observer en Romandie en ont beaucoup moins : de quelques dizaines à quelques centaines de pattes.

Nombres

- ▷ Dénombrement
- ▷ Comparaison



Nombres

Dénombrement

Dans ce chapitre, je vais apprendre à...

... estimer le nombre d'objets d'une collection
et les compter en les groupant par 10, par 100

... former une collection d'objets en les groupant
par 10, par 100

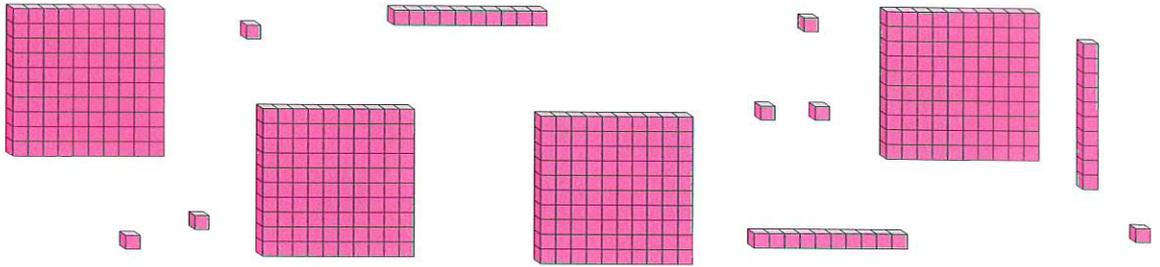
... compter et décompter de 1 en 1, de 10 en 10,
de 100 en 100 à partir d'un nombre donné

... décomposer des nombres en unités, dizaines
et centaines

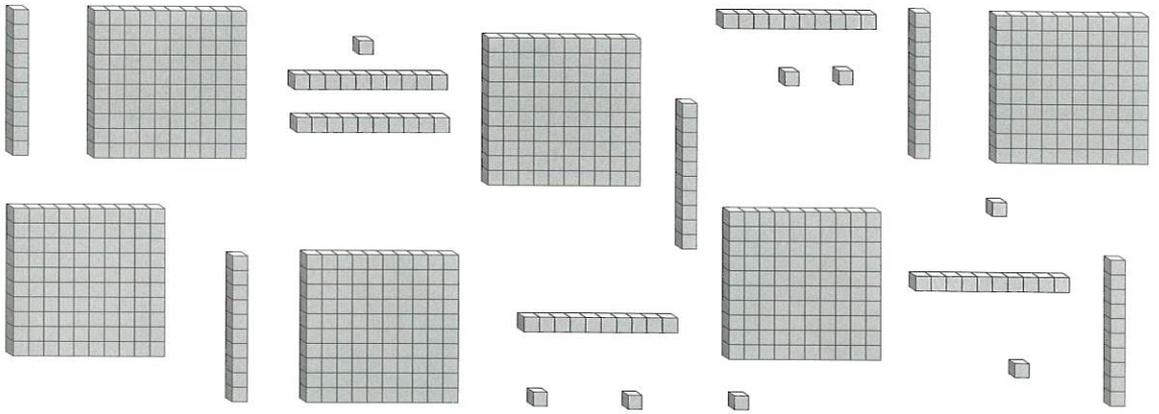
... lire et écrire des nombres en chiffres
ou des nombres en mots

N-L 1 Combien de cubes ?

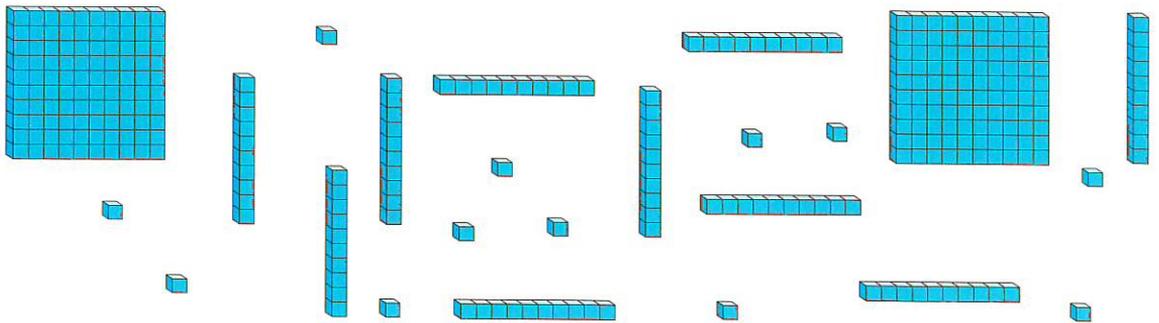
A. Quel nombre est représenté par les pièces roses ?



B. Quel nombre est représenté par les pièces grises ?



C. Quel nombre est représenté par les pièces bleues ?



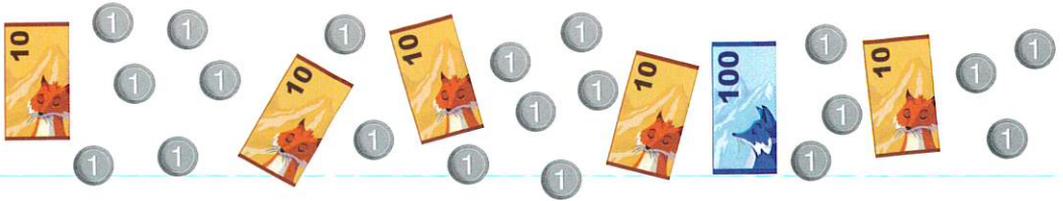
N-L 2 Ça fait combien ?

Quelles sommes sont représentées par ces billets et ces pièces ?

A.



B.



C.



D.



N-L 3 Cartes-nombres

Pour former des nombres, il faut respecter les règles suivantes :

- Les nombres peuvent être composés à partir d'une ou de plusieurs cartes.
- Seuls les 0 (en rouge) peuvent être recouverts par une autre carte.
- Sur certains 0, des cartes sont interdites : elles sont signalées par un chiffre barré.
- Lorsqu'un nombre est formé de plusieurs cartes, toutes les cartes doivent être alignées à droite.

Lorsqu'un nombre est formé, sa « traduction » en mots apparaît directement au-dessous.

N-L 4 Mots-nombres

Matériel : **FCE 8 – Cartes Mots-nombres**

Observe l'exemple :

745

sept	cent	quarante	cinq
------	------	----------	------

745 : sept-cent-quarante-cinq

Utilise les cartes pour former ces nombres puis écris-les en toutes lettres dans ton cahier.

819

312

222

84

605

978

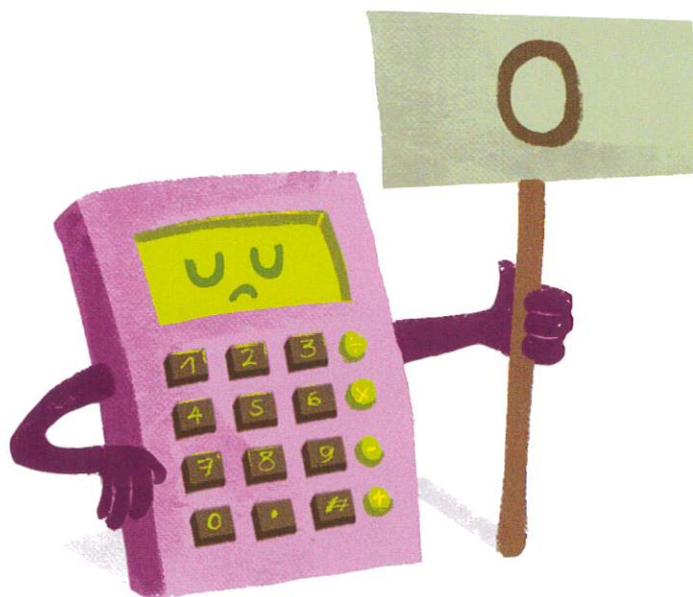
311

160

N-L 5 Calculatrice bloquée

Lucas a trouvé une calculatrice par terre. Elle s'allume mais les touches 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8 et 9 ne fonctionnent plus. Pourtant, en s'amusant avec, il arrive à afficher des nombres différents.

- A. Comment fait-il pour afficher le nombre 189 ?
- B. Comment fait-il pour afficher le nombre 133, et ensuite 522, en effectuant le moins d'opérations possible ?
- C. Comment fait-il pour afficher le nombre 348, et ensuite 230, en effectuant le moins d'opérations possible ?



N-L6 Afficher zéro



Sur ta calculatrice, écris un nombre de 3 chiffres tous différents.

Effectue une seule opération de sorte que le plus grand chiffre soit remplacé par 0 (ou par un vide) et que les deux autres chiffres ne changent pas.

À partir du nombre obtenu, effectue une seule opération de sorte que le plus grand chiffre soit remplacé par 0 (ou par un vide) et que le chiffre restant ne change pas.

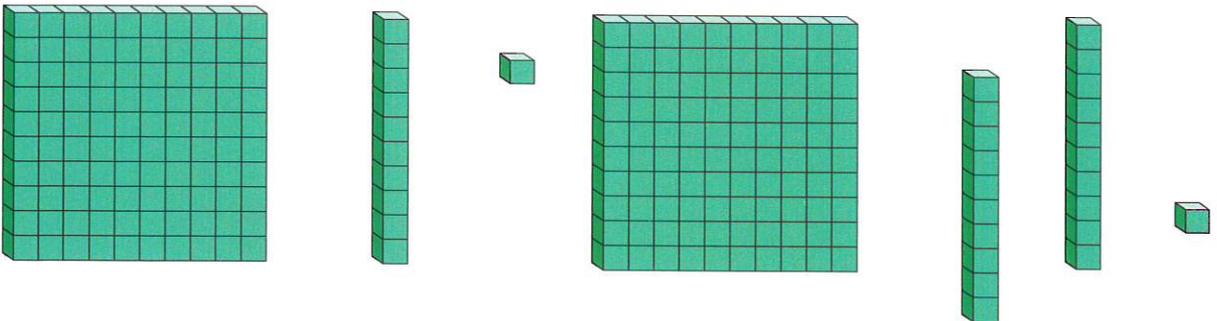
Effectue une dernière opération pour obtenir 0.



Note le nombre de départ puis à chaque fois l'opération effectuée et le résultat obtenu.

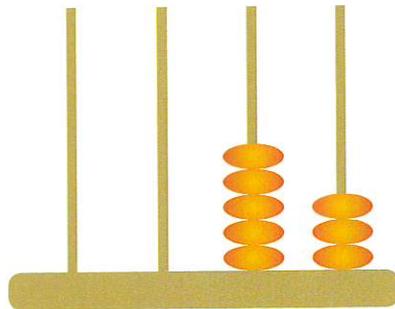
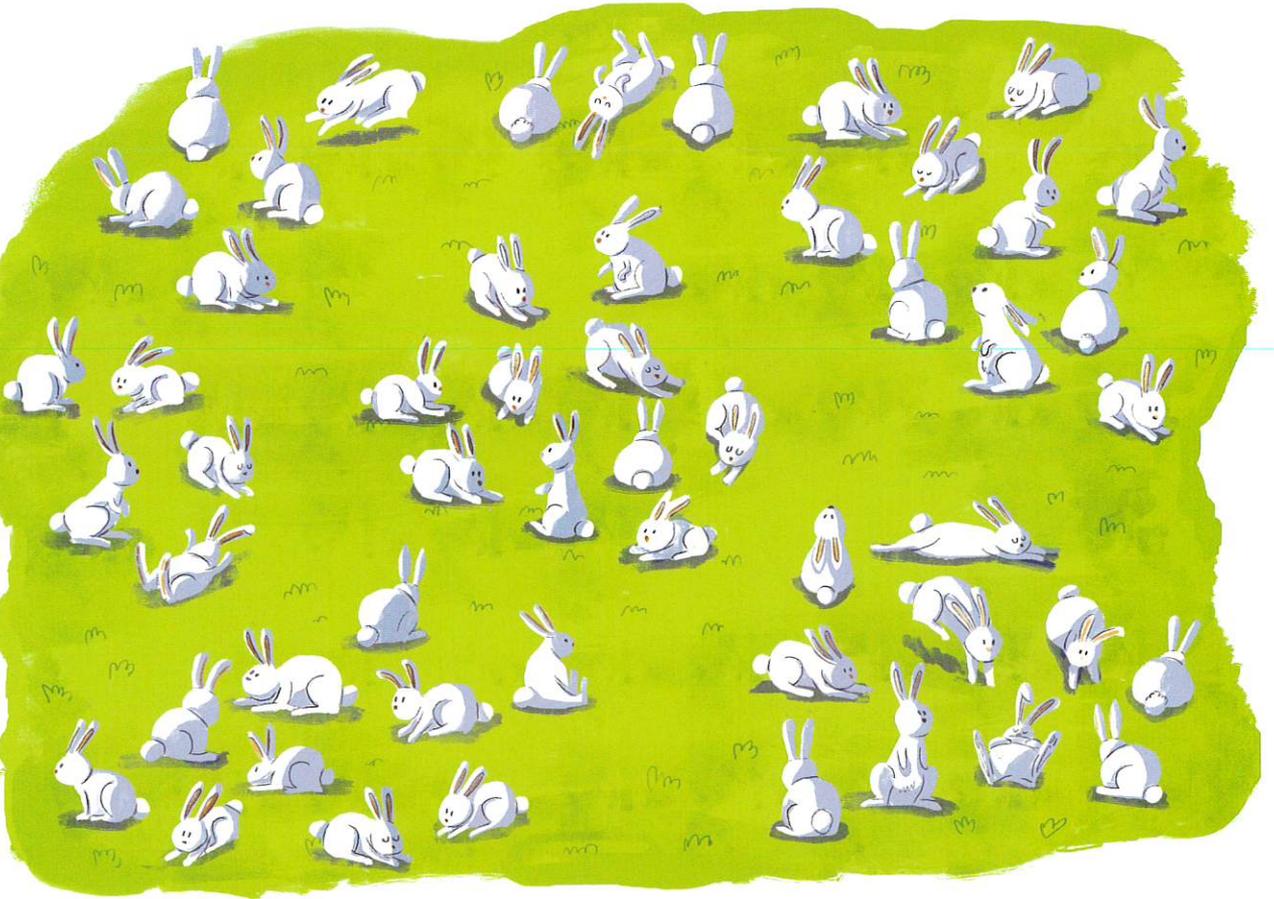
N-L7 À la pièce

Cherche un maximum de nombres que l'on peut représenter en utilisant une ou plusieurs de ces sept pièces.



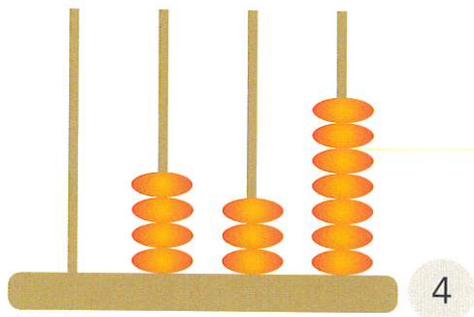
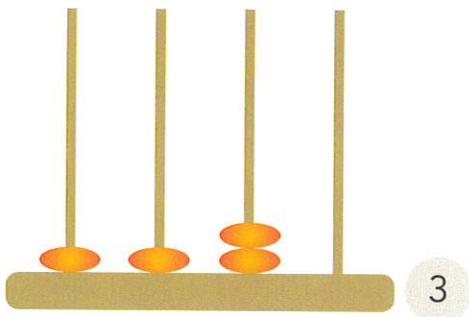
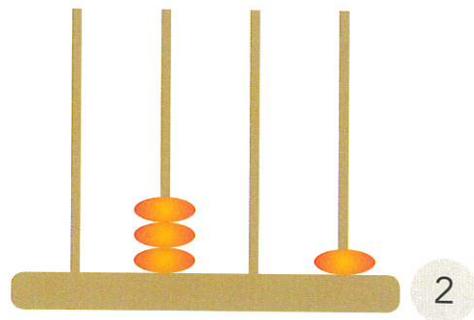
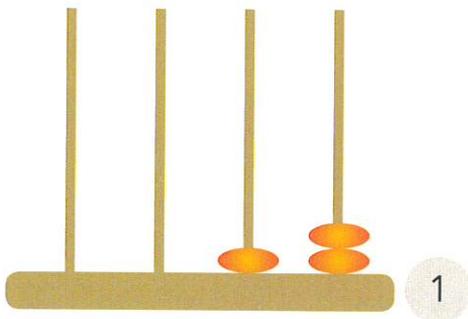
N-L8 Les lapins de Paul

Pour compter ses lapins, Paul utilise un boulier à quatre tiges.
Voici tous ses lapins.



Voici ce qu'indique son boulier.

- A. Trouve le fonctionnement de son boulier.
- B. Note dans ton cahier le nombre de lapins représentés par les bouliers ci-dessous.



- C. Dessine des bouliers pour représenter 104 lapins, 1425 lapins, 150 lapins et 62 lapins.
- D. Exerce-toi avec un camarade.
 Choisis un nombre et écris-le sans le montrer à ton camarade.
 Représente ce nombre avec le boulier et montre le boulier à ton camarade.
 S'il est assis en face de toi, n'oublie pas de tourner le boulier.
 Échangez les rôles une fois la réponse trouvée.

N-L 9 Écris-le avec des hiéroglyphes!

Nous écrivons le nombre « treize » avec deux chiffres: 13.

Les Égyptiens écrivaient le nombre
« treize » avec quatre hiéroglyphes:



Pour le nombre « treize », les Égyptiens écrivaient plus de signes que nous.

Nous écrivons le nombre « cent-vingt » avec trois chiffres: 120.

Les Égyptiens écrivaient le nombre
« cent-vingt » avec trois hiéroglyphes:



Pour le nombre « cent-vingt », les Égyptiens écrivaient autant de signes que nous.

Rappel:

Notre numérotation	1	10	100
Hiéroglyphes		∩	☉

Trouve tous les nombres plus petits que 300 qui s'écrivent avec moins de hiéroglyphes que de chiffres.

N-L 10 *Le carrousel des nombres*

Matériel : plan de jeu **N – F 17**, un pion par joueur, un dé, réserve de pièces de 1, de billets de 10 et de 100

Règle du jeu pour 3 à 5 joueurs

Chaque joueur pose son pion sur une case de son choix.

Au départ, chaque joueur lance le dé et prend autant de pièces de 1 que de points indiqués sur le dé.

Celui qui a le plus grand nombre de pièces de 1 commence. Ensuite les joueurs continuent dans le sens des aiguilles d'une montre (sens des flèches du plan de jeu).

Chaque joueur lance à son tour le dé et avance son pion dans le sens des flèches d'autant de cases qu'il y a de points sur le dé.

Il prend dans la réserve la somme correspondant exactement au nombre indiqué dans la case et la donne au joueur qui a le moins de pièces et de billets. Si plusieurs joueurs ont le même nombre de pièces et de billets, il donne la somme à celui qui a joué en dernier.

Entre chaque tour, chaque joueur peut faire des échanges en utilisant la réserve.

L'enseignant donne le signal de la fin du jeu.

But du jeu : le gagnant est celui qui a la plus grande somme.

Nombres

Comparaison

Dans ce chapitre, je vais apprendre à...

... comparer, ordonner, encadrer et intercaler des nombres

... placer et lire des nombres sur une droite graduée

... ajouter ou enlever à un nombre une unité, une dizaine, une centaine

... extraire le nombre entier de dizaines ou de centaines d'un nombre

N-L 11 Par 10 ou par 100

- A. Philippe range ses 1583 bâtonnets. Chaque fois qu'il a 10 bâtonnets, il forme un petit paquet et les attache avec un élastique rouge.

Combien d'élastiques rouges utilise-t-il ?

- B. Laura est bijoutière. Elle possède 1069 petites perles de verre. Elle décide de fabriquer des colliers de 100 perles exactement.

Combien de colliers pourra-t-elle fabriquer ?

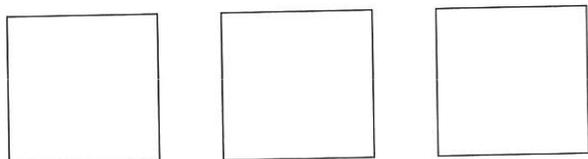
- C. La confiserie Colodan a fabriqué 1208 caramels. Les caramels sont vendus par 10 ou par 100.

Combien faut-il prévoir de sachets si les caramels sont emballés par 10 ?

Combien faut-il prévoir de paquets si les caramels sont emballés par 100 ?

N-L 12 Tiercé gagnant

Matériel : un dé à dix faces



Chaque joueur recopie dans son cahier les trois cases ci-dessus.

Règle du jeu pour 3 joueurs

- À tour de rôle, un joueur lance le dé et chacun écrit immédiatement le chiffre sorti dans une case de son choix.
- Les chiffres écrits ne peuvent plus être déplacés.
- Après 3 lancers, les joueurs ont tous un nombre de 3 chiffres qu'ils comparent.

But du jeu : obtenir le nombre le plus grand.

N-L 13 Nombre où es-tu ?

Matériel : papier, crayons

Règle du jeu pour 4 joueurs (2 équipes)

- Sans le montrer, chaque équipe choisit un nombre-cible entre 0 et 500 et l'écrit sur sa feuille.
- À tour de rôle, chaque équipe propose un nombre.
- L'autre équipe ne peut répondre que « trop grand », « trop petit » ou « gagné ».

But du jeu : découvrir le nombre-cible avec le moins d'essais possible.

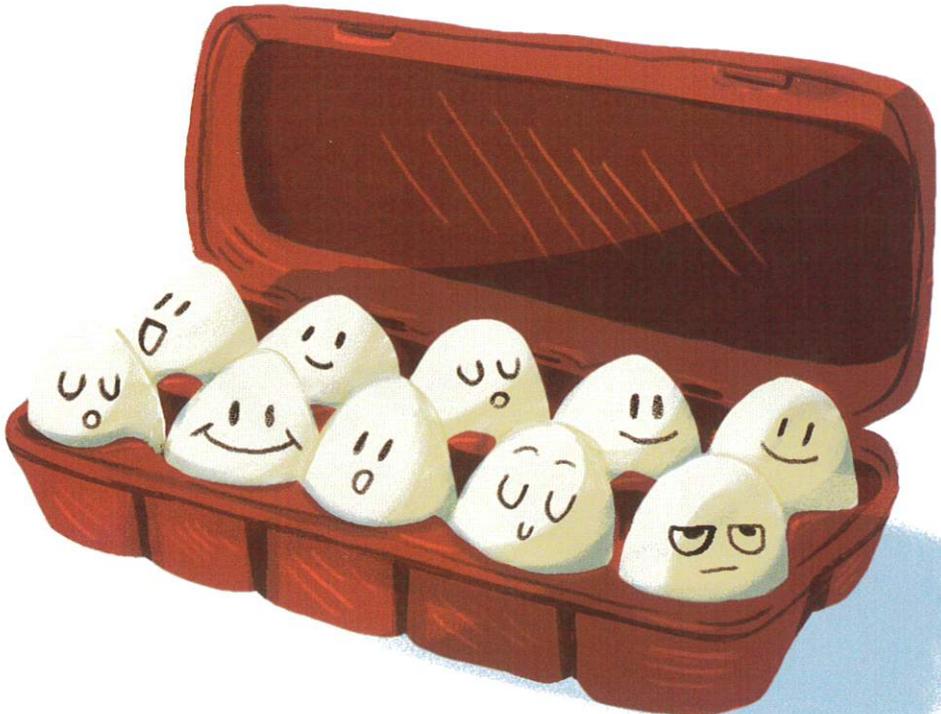
N-L 14 Un œuf, des œufs

Pour Pâques, l'entreprise Pascolor a peint de nombreux œufs de différentes couleurs.

Elle a peint : 654 œufs jaunes ;
761 œufs bleus ;
998 œufs rouges ;
802 œufs bruns ;
1122 œufs verts.

Elle souhaite les emballer par couleur dans des boîtes de 10.

Pour chaque couleur, combien de boîtes de 10 œufs pourra-t-elle remplir entièrement ?



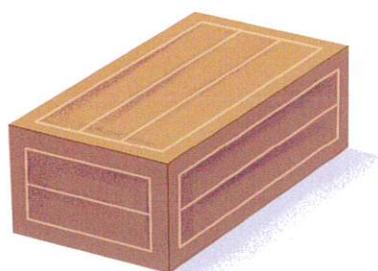
N-L 15 Crayons



Dans une pochette, il y a 10 crayons.

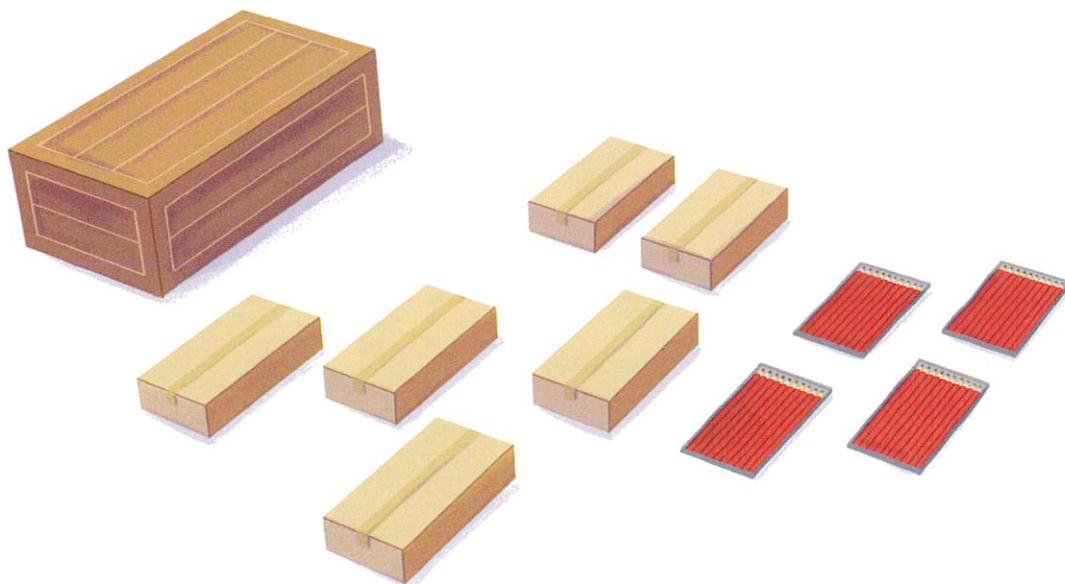


Dans un carton, il y a 10 pochettes.



Dans une caisse, il y a 10 cartons.

A. Combien y a-t-il de crayons dans ce matériel emballé ?



B. Combien faut-il de pochettes, cartons et caisses au minimum pour emballer 3856 crayons ?

N-L 16 Que de pièces !

En échangeant le plus possible de pièces de 1 contre des billets de 10, combien auras-tu de billets de 10 au maximum...

- A. ... si tu as 360 pièces de 1 ?
- B. ... si tu as 409 pièces de 1 ?
- C. ... si tu as 1012 pièces de 1 ?

En échangeant le plus possible de ces pièces contre des billets de 100, combien auras-tu de billets de 100 au maximum...

- D. ... si tu as 684 pièces de 1 ?
- E. ... si tu as 1000 pièces de 1 ?
- F. ... si tu as 731 pièces de 1 ?



N-L 17 À la queue leu leu

Matériel : trois dés à dix faces, papier, crayons

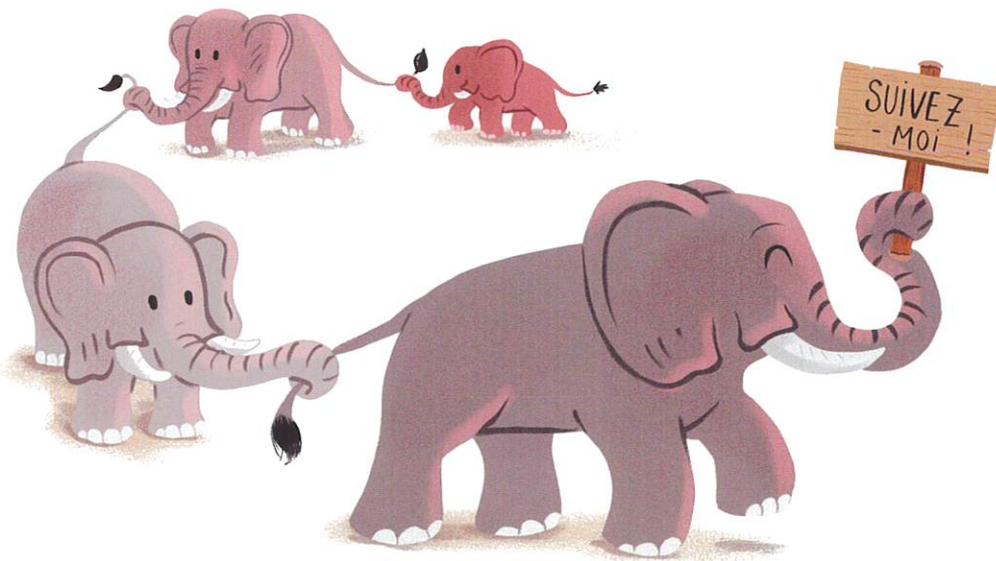
< < < < < < <

Chaque joueur recopie dans son cahier le modèle des huit cases ci-dessus.

Règle du jeu pour 2 à 3 joueurs

- À tour de rôle, chaque joueur lance les dés, forme un nombre avec les 3 chiffres sortis et l'écrit dans une de ses cases vides. Les nombres écrits ne peuvent plus être déplacés.
- Le joueur qui ne peut pas placer de nombre passe son tour.

But du jeu : être le premier à compléter sa ligne.



N-L 18 *Une grande différence*

- A. Écris deux nombres de deux chiffres.
Les quatre chiffres utilisés doivent être différents.
La différence entre ces deux nombres doit être la plus grande possible.
- B. Écris deux nombres de trois chiffres.
Les six chiffres utilisés doivent être différents.
La différence entre ces deux nombres doit être la plus grande possible.



D'où vient le mot « calcul » ?

Ce mot vient du latin calculus qui veut dire « caillou » ou « jeton ». C'est parce que les Romains et les Grecs de l'Antiquité apprenaient à leurs enfants à compter et à effectuer des calculs au moyen de cailloux ou de jetons que le mot a finalement été utilisé pour désigner la recherche du résultat d'une opération (addition, soustraction, multiplication...).

Opérations

Addition et soustraction

Dans ce chapitre, je vais apprendre à...

... résoudre des problèmes en utilisant l'addition et la soustraction

... mémoriser le répertoire soustractif de $0 - 0$ à $19 - 9$

... effectuer des additions et des soustractions en utilisant le calcul réfléchi

... effectuer des additions et des soustractions en les posant en colonnes

... estimer le résultat d'additions et de soustractions

O-L 1 À la récré



- A. Jacques collectionne des autocollants.
Il en a déjà 50 et Samira lui en donne 40.
Combien Jacques a-t-il d'autocollants maintenant ?
- B. 19 enfants jouent à la corde à sauter. Il y a 12 garçons.
Combien y a-t-il de filles ?
- C. Anne avait 13 billes. Simon lui a donné 4 billes.
Combien de billes Anne a-t-elle maintenant ?
- D. Lors du match de football qui opposait l'équipe jaune à l'équipe verte, 18 buts ont été marqués. Les jaunes ont marqué 9 buts.
Combien les verts ont-ils marqué de buts ?
- E. Rémi a 9 petites voitures rouges et 12 petites voitures bleues.
Combien Rémi a-t-il de petites voitures en tout ?
- F. Agnès avait 18 noisettes au début de la récréation.
Elle en mange 12.
Combien reste-t-il de noisettes ?
- G. Milos et Julie habitent le même immeuble. Milos habite au 14^e étage. Il doit descendre de 9 étages pour aller chez Julie.
À quel étage Julie habite-t-elle ?

O-L2 Mes problèmes préférés



Résous ces problèmes.

À chaque fois, choisis un problème parmi les trois proposés.

A. Aubin et Nina jouent à la corde à sauter. Nina a fait 238 sauts et Aubin 197.

Combien Nina a-t-elle fait de sauts de plus que Aubin ?

Delphine a collectionné 238 autocollants. Son frère en a 197.

Combien d'autocollants Delphine a-t-elle de plus que son frère ?

Adèle a 238 francs dans son porte-monnaie et Leïa 197 francs.

Combien Adèle a-t-elle d'argent de plus que Leïa ?

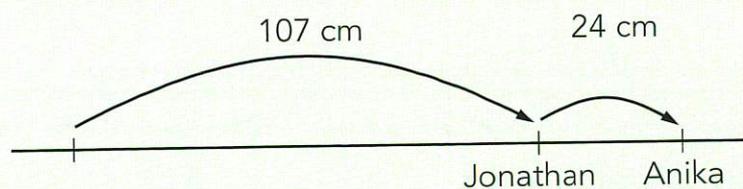
B. Alexis et Romain ont participé à une course à pied. Romain est arrivé 107^e. Alexis est arrivé 24 places après lui.

À quelle place Alexis a-t-il terminé la course ?

Félix a lu un livre de contes de la bibliothèque jusqu'à la page 107. Natacha a lu le même livre mais s'est arrêtée 24 pages après lui.

À quelle page Natacha s'est-elle arrêtée ?

Jonathan a fait un saut de 107 cm. Anika a fait une marque de saut 24 cm plus loin que lui.



Quelle est la longueur du saut d'Anika ?

- C. Karim a 284 francs dans son porte-monnaie. Aline a 310 francs.
Combien Aline a-t-elle d'argent de plus que Karim ?

Combien la chaussure de Fabien mesure-t-elle de plus que celle de Dominique ?



Alicia a collectionné 284 autocollants. Simon en a 310.
Combien d'autocollants Simon a-t-il de plus qu'Alicia ?

- D. Pour faire sa construction, Margot a besoin de 184 cubes.
Elle utilise 27 cubes de moins que Sara.

Combien Sara utilise-t-elle de cubes ?

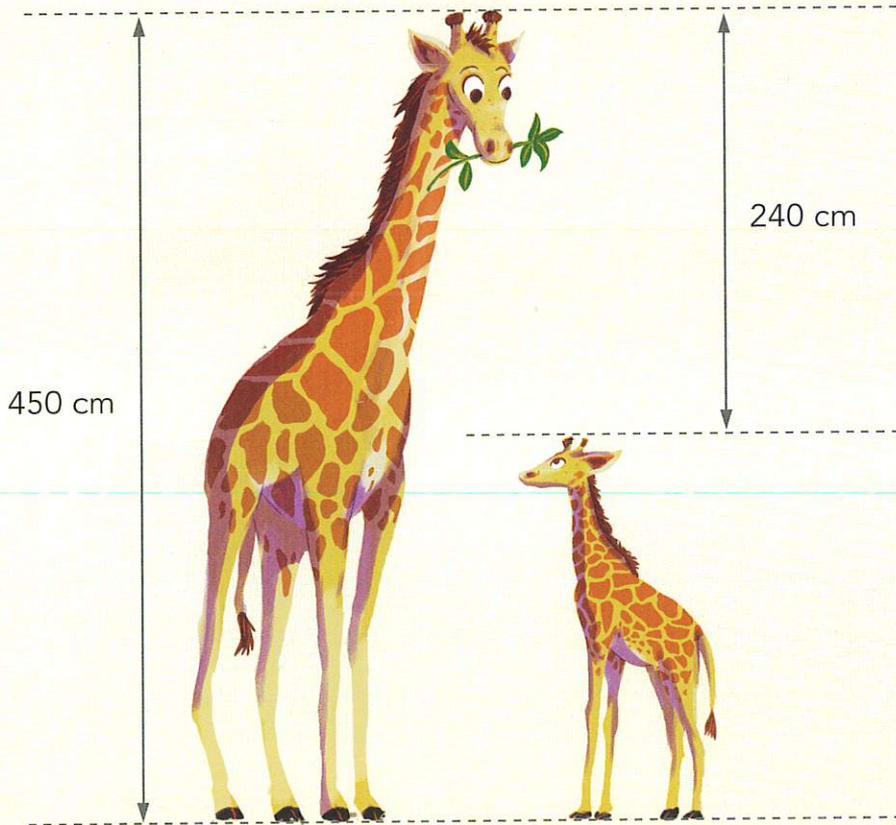
La veste d'hiver de Rayan coûte 184 francs. C'est 27 francs de moins que la veste de Gabriel.

Combien coûte la veste de Gabriel ?

Dans la salle du cinéma Rex, il y a 184 places.
C'est 27 de moins que dans la salle du cinéma Lux.

Combien y a-t-il de places dans le cinéma Lux ?

E. Quelle est la taille du girafon ?



Le puzzle de Soumaya compte 450 pièces. C'est 240 pièces de plus que celui de Sven.

Combien de pièces compte le puzzle de Sven ?

Au magasin, le vélo rouge vaut 450 francs. C'est 240 francs de plus que le vélo bleu.

Combien coûte le vélo bleu ?

0-L3 Sauts à la corde



- A. **Damien a fait une première série de 48 sauts à la corde. Il a fait ensuite une deuxième série de 36 sauts.**

Combien de sauts Damien a-t-il faits en tout ?

Effectue l'addition $48 + 36$.

Comment fais-tu pour trouver la réponse ?

- B. **Maude a d'abord fait 55 sauts à la corde puis elle a encore fait 39 sauts.**

Combien de sauts Maude a-t-elle faits en tout ?

Effectue l'addition $55 + 39$.

Comment fais-tu pour trouver la réponse ?

- C. **Selma a d'abord fait 92 sauts à la corde puis elle a encore fait 16 sauts.**

Combien de sauts Selma a-t-elle faits en tout ?

Effectue l'addition $92 + 16$.

Comment fais-tu pour trouver la réponse ?

- D. **Philippe a d'abord fait 40 sauts à la corde puis il a encore fait 75 sauts.**

Combien de sauts Philippe a-t-il faits en tout ?

Effectue l'addition $40 + 75$.

Comment fais-tu pour trouver la réponse ?



O-L 4 Vignettes



- A. **Hélène a reçu 75 vignettes. Elle donne 26 vignettes qu'elle a en double.**

Combien lui reste-t-il de vignettes ?

Effectue la soustraction $75 - 26$.

Comment fais-tu pour trouver la réponse ?

- B. **Mélo die a 87 vignettes. Elle donne 39 vignettes qu'elle a en double.**

Combien lui reste-t-il de vignettes ?

Effectue la soustraction $87 - 39$.

Comment fais-tu pour trouver la réponse ?

- C. **Yoko a 64 vignettes. Elle donne 55 vignettes.**
Combien lui reste-t-il de vignettes ?

Effectue la soustraction $64 - 55$.

Comment fais-tu pour trouver la réponse ?

- D. **Boris a 128 vignettes. Il donne 38 vignettes qu'il a en double.**

Combien lui reste-t-il de vignettes ?

Effectue la soustraction $128 - 38$.

Comment fais-tu pour trouver la réponse ?



O-L 5 Enveloppe commune



Matériel: **FCE 6 – Surfaces base dix**,
deux enveloppes, papier, crayons

Consigne pour trois élèves A, B et C

L'élève A et l'élève B...

- reçoivent un nombre et une enveloppe ;
- représentent chacun le nombre qu'ils ont reçu avec les surfaces base dix en utilisant le moins de pièces possible, puis glissent les pièces dans l'enveloppe ;
- donnent leur enveloppe à l'élève C.

L'élève C réunit le contenu des deux enveloppes et note le nombre correspondant à l'ensemble des pièces.

De leur côté, les élèves A et B cherchent, sans matériel, le résultat de l'addition des deux nombres qu'ils ont reçus au départ.

Les trois élèves comparent et vérifient les réponses.

L'activité est reprise en changeant les rôles.

0-L 6 Qu'as-tu mis dans l'enveloppe?



Matériel: **FCE 6 – Surfaces base dix**,
deux enveloppes, papier, crayons

Consigne pour trois élèves A, B et C

L'élève A et l'élève B...

- reçoivent un nombre et une enveloppe ;
- représentent chacun le nombre qu'ils ont reçu avec les surfaces base dix, en utilisant le moins de pièces possible, puis glissent les pièces dans l'enveloppe ;
- donnent leur enveloppe à l'élève C.

L'élève C réunit le contenu des deux enveloppes et note le nombre correspondant à l'ensemble des pièces. Ensuite, il montre sa feuille aux élèves A et B.

Sans matériel, l'élève A recherche le nombre que l'élève B a reçu au départ et l'élève B recherche le nombre que l'élève A a reçu.

Les trois élèves comparent et vérifient les réponses.

L'activité est reprise en changeant les rôles.

0-17 Nabila et Lucie

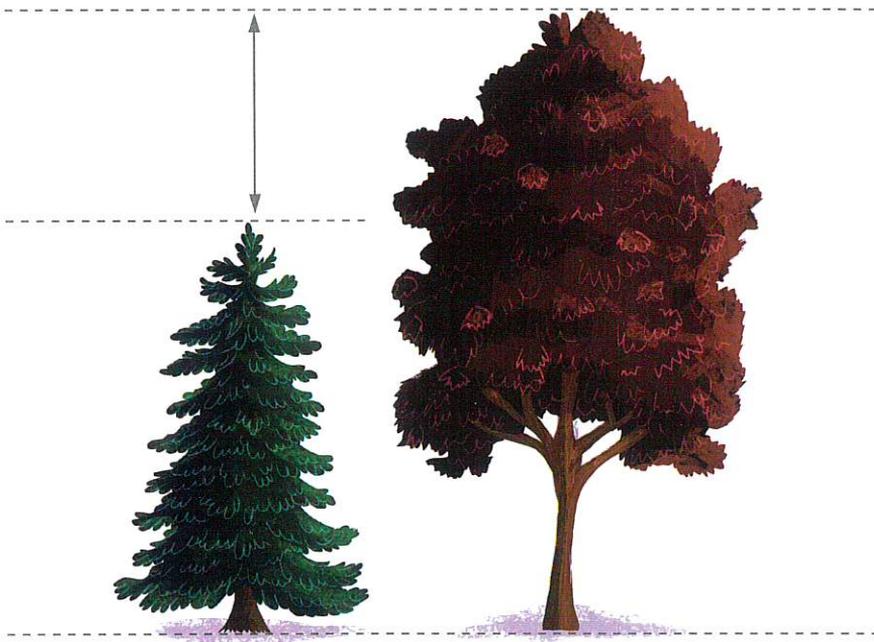
- A. Lucie et Nabila prennent ensemble l'ascenseur. Lucie s'arrête au 37^e étage et Nabila continue seule jusqu'au 53^e.
Combien d'étages Nabila monte-t-elle seule ?
- B. Au jeu des échelles, le pion vert de Nabila est sur la case 72 et le pion rouge de Lucie sur la case 59.
Combien le pion vert a-t-il de cases d'avance sur le rouge ?
- C. Nabila a 9 ans. Elle mesure 22 cm de plus que Lucie.
La taille de Nabila est de 145 cm.
Quelle est la taille de Lucie ?
- D. Nabila a réussi à faire 250 tours de corde à sauter.
C'est 45 de moins que Lucie.
Combien Lucie a-t-elle fait de sauts ?
- E. Dans l'école de Nabila, il y a 330 élèves.
Dans l'école de Lucie, il y en a 409.
Combien y a-t-il d'élèves en plus dans l'école de Lucie ?
- F. Lucie et Nabila comparent leurs billes. Lucie dit : « J'en ai 210. »
Nabila dit : « J'en ai 37 de moins que toi ».
Combien Nabila a-t-elle de billes ?

o-L 8 Sports, nature...

- A. Une paire de skis coûte 275 francs. Un snowboard coûte 30 francs de moins que la paire de skis.
Combien coûte le snowboard ?
- B. Dans un magasin de sport, on propose les gants de ski à 63 francs, ceux de snowboard à 72 francs.
Quel est l'écart de prix entre ces deux paires de gants ?
- C. Pour gagner au bowling, il faut obtenir le maximum de points. Joris et Camille ont fait une partie. Joris a obtenu 87 points ; Camille en a obtenu 119.
Qui a gagné et de combien de points ?



- D. Dans le jardin de Michael, il y a 2 arbres, un sapin et un érable. L'érable mesure 350 cm et le sapin 227 cm. De combien de centimètres l'érable est-il plus grand que le sapin ?



- E. À New York, l'Empire State Building qui a été terminé en 1931 a 102 étages. À Dubaï, le Burj Khalifa qui a été terminé en 2009 a 61 étages de plus. Combien le Burj Khalifa a-t-il d'étages ?
- F. Il faut 90 ans à la nature pour détruire une boîte de conserve métallique. C'est 360 ans de moins que pour détruire un sac en plastique. Combien de temps la nature met-elle pour détruire un sac en plastique ?

0-19 D'un problème à l'autre...

- A. Clovis avait 250 francs dans son porte-monnaie lorsqu'il est parti faire ses courses. À son retour, il lui reste 193 francs.
Combien a-t-il dépensé au magasin ?
- B. Au concours de saut en longueur, Patricia a sauté 212 centimètres. Mathéo, lui, a sauté 159 centimètres.
Combien Patricia a-t-elle fait de centimètres de plus que Mathéo ?
- C. Pour faire son tapis de perles, Ivan a utilisé 361 perles en tout. Il a utilisé 201 perles noires.
Combien a-t-il utilisé de perles blanches ?



- D. Victor veut lire un livre de 204 pages. C'est 48 de moins que le livre de son papa.
Combien y a-t-il de pages dans le livre du papa de Victor ?

- E. Dans le parc, il y a deux groupes d'enfants. 27 jouent au ballon et 45 jouent à chat-perché.

Combien d'enfants y a-t-il dans le parc ?

- F. Lors de la fête des écoles, les élèves ont mangé 117 glaces à la vanille de moins que de glaces à la fraise. Les élèves ont mangé 320 glaces à la fraise.

Combien de glaces à la vanille ont-ils mangées ?

- G. Pour nourrir les 121 singes, le responsable du zoo a commandé 327 kilos de fruits. Les singes ont déjà mangé 180 kilos de fruits.

Combien reste-t-il de kilos de fruits ?

- H. À la piscine, le toboggan vert a une longueur de 154 mètres. Il est 48 mètres moins long que le toboggan bleu.

Quelle est la longueur du toboggan bleu ?



O-L 10 Mimosa du Bonheur

Lors de la vente du « Mimosa du Bonheur », les enfants ont vendu des brins de mimosa dans leur localité. Arno, Lisa, Dario, Juliette, Patrick et Dima, responsables chacun d'une équipe de vendeurs, ont comparé leurs ventes :

- A. Le groupe d'Arno a vendu 19 brins de mimosa de moins que celui de Lisa qui en a vendu 97.

Combien le groupe d'Arno a-t-il vendu de brins ?

- B. Le groupe de Dario a vendu 95 brins et celui de Juliette 87.

Combien le groupe de Dario a-t-il vendu de brins de plus que le groupe de Juliette ?

- C. L'équipe de Patrick a vendu 153 brins et celle de Dima 98.

Combien l'équipe de Dima a-t-elle vendu de brins de moins que l'équipe de Patrick ?



©Tomoko Uji.

Durant la guerre de 1939-1945, la Croix-Rouge suisse organise l'accueil en Suisse de dizaines de milliers d'enfants. Beaucoup proviennent de la région de Cannes en France. Après la guerre, la France remercie la Suisse avec des fleurs de mimosa qui sont distribuées dans les hôpitaux de Genève. Dès 1949-1950, la Croix-Rouge genevoise et la Chaîne du Bonheur organisent une vente de mimosa.

o-L 11 La toise

La maman de Mia fait toutes les années une marque sur une porte pour mesurer sa fille. Le jour des 4 ans de Mia, sa maman a fait une marque à 98 cm. Pour ses 9 ans, la marque est à 134 cm.

De combien de centimètres Mia a-t-elle grandi en 5 ans ?



o-L 12 Tir à l'arc

A. Elsa a tiré 108 flèches, Kim 103 et Charlie 95.

Combien Elsa a-t-elle tiré de flèches de plus que Charlie ?

B. Anna s'est entraînée seule pendant trois jours. Elle a tiré 128 flèches le premier jour, 131 le deuxième jour et 67 le troisième.

Combien a-t-elle tiré de flèches en tout ?

C. Carlos s'est également entraîné seul durant trois jours.

Il a tiré 58 flèches le premier jour et 27 flèches le deuxième jour. Il a tiré 137 flèches en tout.

Combien en a-t-il tiré le troisième jour ?

O-L 13 Au restaurant

- A. Matteo a 78 francs dans son porte-monnaie. Il va manger au restaurant. Quand il en ressort, il lui reste 19 francs.
Combien son repas lui a-t-il coûté ?
- B. Claire possède 84 francs. Ensemble, Claire et Léo possèdent 150 francs.
Combien Léo a-t-il de francs dans son porte-monnaie ?
- C. Daniela a dépensé 34 francs au restaurant et il lui reste 89 francs.
Combien avait-elle dans son porte-monnaie en entrant au restaurant ?

O-L 14 La fête au château

- A. À l'une des tables de la salle de banquet, il y a 29 personnes. À la table voisine, il y en a 6 de moins.
Combien de personnes sont à la table voisine ?
- B. À midi, 125 invités entrent dans la salle du banquet. Après leur arrivée, 142 personnes sont présentes dans cette pièce.
Combien y avait-il de personnes dans la salle du banquet avant leur arrivée ?
- C. Le soir, 128 personnes font la fête dans la salle du banquet. À minuit, 67 d'entre elles sortent pour admirer le feu d'artifice.
Combien d'invités sont restés dans la salle ?

O-L 15 Sommes et différences



Si tu ne comprends pas certains mots, consulte ton Aide-mémoire.

- A. Soustrais 20 de 100.
Quelle est leur différence ?
- B. Voici deux nombres: 16 et 48.
Quelle est leur somme ?
- C. Quel est le résultat d'une addition dont les deux termes sont 45 ?
- D. Quelle est la différence entre 24 et 42 ?
- E. 105 est la somme de 30 et d'un autre nombre.
Quel est ce nombre ?
- F. La différence entre deux termes est 600, un des termes est 100.
Quel est l'autre terme ?

O-L 16 Jeu de mémoire

Matériel: une calculatrice

Règle du jeu pour 2 joueurs A et B

Le joueur A affiche sur la calculatrice un nombre compris entre 10 et 20. Puis il annonce oralement un deuxième nombre, compris entre 0 et le nombre affiché.

Le joueur A passe la calculatrice au joueur B.

Le joueur B doit atteindre le nombre annoncé en utilisant :

- une seule fois la touche **-** ;
- les touches chiffres ;
- une seule fois la touche **=** .

S'il y parvient, le joueur B marque 1 point, sinon c'est le joueur A qui marque 1 point.

On change ensuite les rôles.

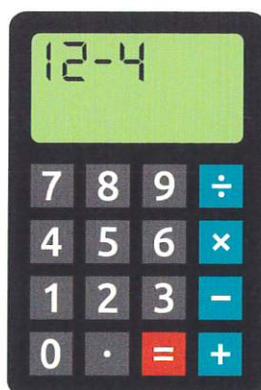
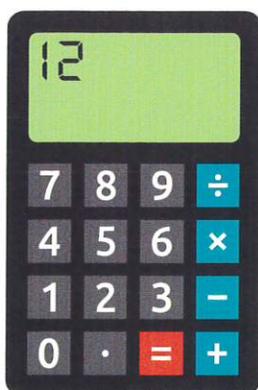
But du jeu : le premier joueur qui a 10 points gagne la partie.

Exemple :

Le joueur A affiche 12 et annonce « 8 ».

Le joueur B tape **- 4 =** et le « 8 » apparaît.

Le joueur B marque 1 point.



o-L 17 Cartix

Matériel: jeu de cartes « Cartes - 0 à 25 »

Règle du jeu pour 2 à 4 joueurs

Prendre une série de cartes de 1 à 19 par joueur pour former la pioche. Mélanger les cartes de la pioche et en distribuer 4 par joueur. Sur la table, placer 2 cartes faces visibles (cartes-cibles) et former une pioche avec les cartes restantes, faces cachées.

- À tour de rôle, chaque joueur essaie d'atteindre le nombre d'une des cartes-cibles par des additions ou des soustractions à l'aide d'au moins 2 de ses cartes personnelles.
- S'il y parvient, il explique son calcul et forme un tas devant lui avec la carte-cible et les cartes personnelles utilisées. Ensuite, il pioche des cartes afin d'en avoir 5 dans son jeu et il en repose une pour remplacer la carte-cible.
- S'il n'y parvient pas, il échange une de ses cartes personnelles avec une des cartes-cibles.
- Le jeu s'arrête quand on tire la dernière carte de la pioche.

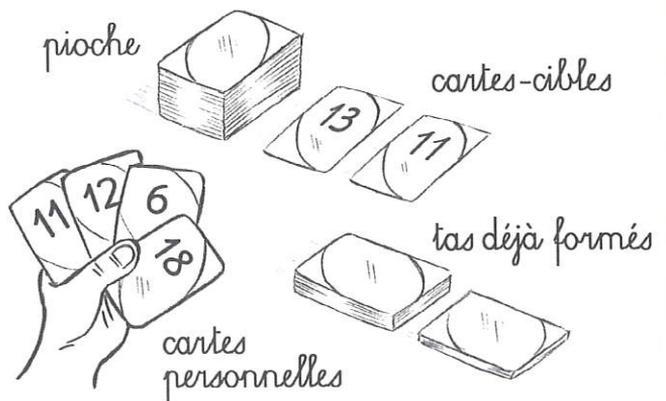
But du jeu: former le plus grand nombre de tas.

Exemple:

En effectuant les calculs:
 $18 - 11 = 7$ et $7 + 6 = 13$
 on atteint le nombre-cible 13.

On forme donc un tas avec les cartes 18, 11, 6 et 13.

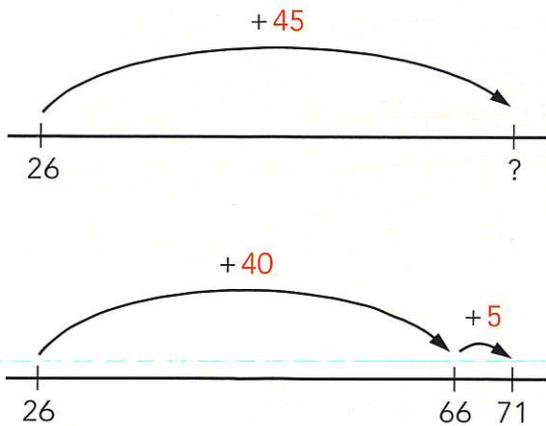
Ensuite, on pioche 4 cartes et on en repose une comme carte-cible.



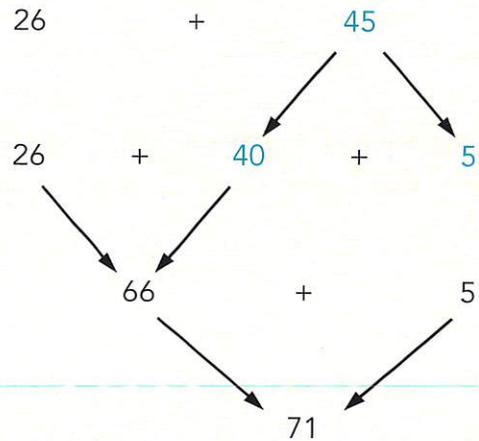
O-L 18 Décompose un nombre et additionne

Pour additionner deux nombres, tu peux décomposer un des nombres.

Exemple avec $26 + 45$:



$$26 + 45 = 71$$



$$26 + 45 = 71$$

Effectue de cette manière les additions suivantes, par écrit ou de tête, et note les résultats dans ton cahier.

a) $46 + 37$

f) $59 + 56$

b) $67 + 44$

g) $84 + 78$

c) $280 + 140$

h) $166 + 25$

d) $54 + 155$

i) $450 + 260$

e) $127 + 77$

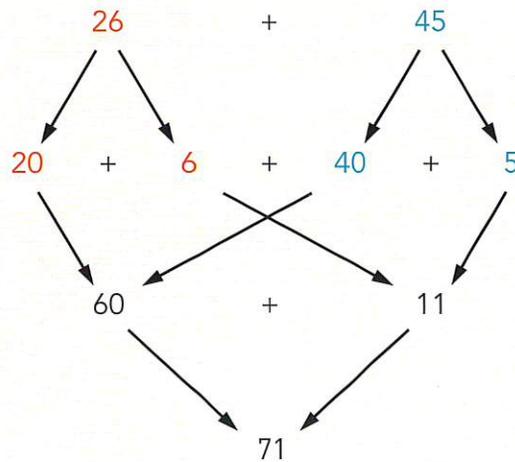
j) $112 + 79$

O-L 19 Décompose les deux nombres



Pour additionner deux nombres, tu peux décomposer les deux nombres.

Exemple avec $26 + 45$:



$$26 + 45 = 71$$

Effectue de cette manière les additions suivantes, par écrit ou de tête, et note les résultats dans ton cahier.

a) $54 + 38$

f) $45 + 76$

b) $48 + 54$

g) $109 + 58$

c) $57 + 72$

h) $230 + 290$

d) $320 + 190$

i) $74 + 83$

e) $37 + 126$

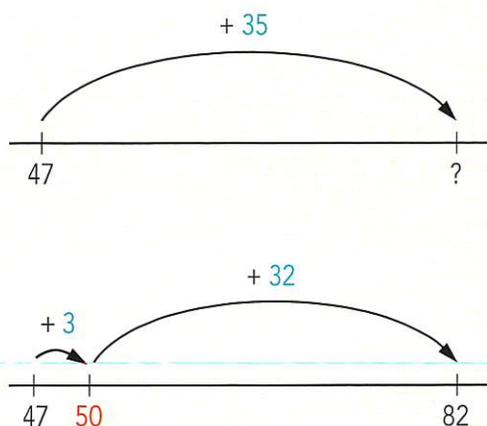
j) $54 + 69$

O-L 20 Complète à la dizaine supérieure

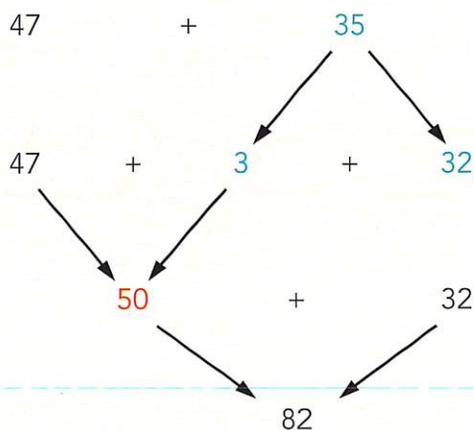


Pour additionner deux nombres, tu peux compléter un des nombres à la dizaine supérieure en prenant ce qui manque à l'autre nombre.

Exemple avec $47 + 35$:



$$47 + 35 = 82$$



$$47 + 35 = 82$$

Effectue de cette manière les additions suivantes, par écrit ou de tête, et note les résultats dans ton cahier.

a) $53 + 48$

f) $68 + 34$

b) $67 + 57$

g) $118 + 36$

c) $390 + 130$

h) $26 + 65$

d) $54 + 98$

i) $75 + 47$

e) $78 + 45$

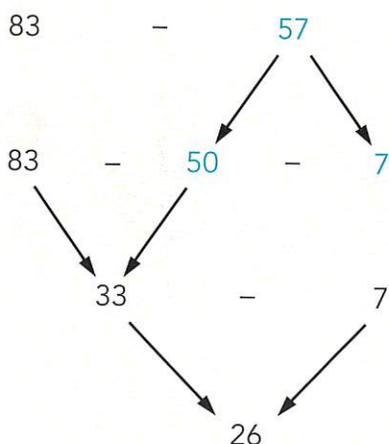
j) $290 + 290$

o-L 21 Décompose et soustrais

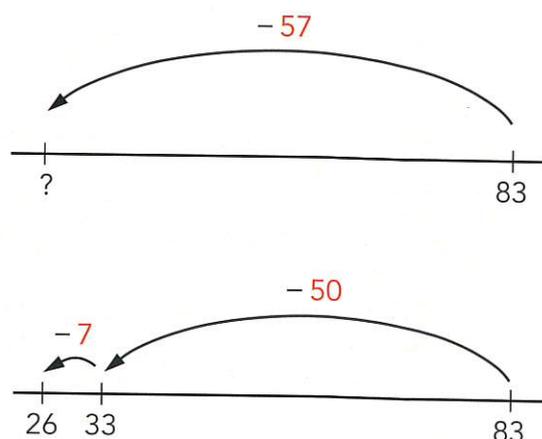


Pour effectuer une soustraction, tu peux décomposer le nombre que tu soustrais.

Exemple avec $83 - 57$:



$$83 - 57 = 26$$



$$83 - 57 = 26$$

Effectue de cette manière les soustractions suivantes, par écrit ou de tête, et note les résultats dans ton cahier.

a) $55 - 28$

f) $78 - 29$

b) $76 - 47$

g) $73 - 55$

c) $82 - 38$

h) $130 - 65$

d) $450 - 160$

i) $520 - 330$

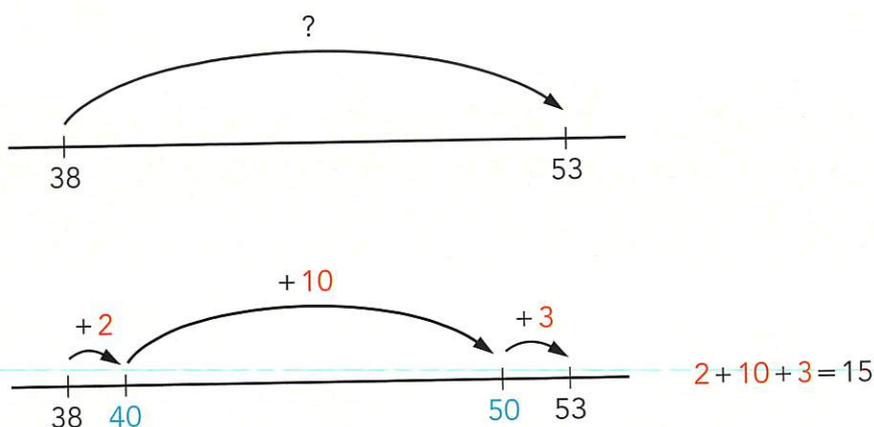
e) $120 - 56$

j) $108 - 49$

O-L 22 Calcule l'écart

Pour effectuer une soustraction, tu peux calculer l'écart entre les deux nombres en passant par des nombres qui se terminent par 0.

Exemple avec $53 - 38$:



$$53 - 38 = 15$$

Effectue de cette manière les soustractions suivantes, par écrit ou de tête, et note les résultats dans ton cahier.

a) $70 - 45$

f) $82 - 37$

b) $83 - 24$

g) $100 - 64$

c) $73 - 28$

h) $65 - 37$

d) $410 - 170$

i) $340 - 180$

e) $94 - 76$

j) $110 - 97$

O-L 23 Encore des additions en colonnes

Utilise
l'Aide-mémoire

Effectue les additions suivantes en colonnes.

A.	$208 + 423$	$28 + 366$	$136 + 654$	$454 + 357$
B.	$38 + 146$	$165 + 225$	$234 + 482$	$561 + 346$
C.	$707 + 288$	$450 + 457$	$578 + 393$	$387 + 353$
D.	$443 + 248$	$675 + 166$	$608 + 292$	$185 + 749$
E.	$163 + 33 + 153$		$270 + 458 + 109$	
F.	$172 + 26 + 114$		$85 + 404 + 321$	

O-L 24 Encore des soustractions en colonnes

Effectue les soustractions suivantes en colonnes.

A.	$658 - 74$	$763 - 555$	$942 - 628$	$872 - 492$
B.	$936 - 85$	$818 - 289$	$785 - 367$	$641 - 292$
C.	$817 - 89$	$651 - 93$	$860 - 652$	$612 - 508$
D.	$676 - 483$	$918 - 445$	$834 - 170$	$561 - 391$
E.	$940 - 561$	$727 - 333$	$715 - 289$	$928 - 189$

o-L 25 Au bord de l'étang



- A. Florentin se rend souvent au bord de l'étang pour observer les grenouilles. En partant de chez lui, il a le choix entre trois chemins. Combien Florentin fait-il de pas s'il prend le chemin B pour aller à l'étang et le C pour rentrer ?
- En prenant le chemin A, il fait 235 pas.
 - En prenant le chemin B, il fait 196 pas.
 - S'il prend le chemin A pour aller à l'étang et le C pour rentrer, il fait 434 pas.
- B. Au printemps, Florentin recense les grenouilles. Mercredi, il a compté 86 grenouilles vertes et 45 grenouilles rousses. Samedi, il a compté 17 grenouilles vertes de plus que mercredi, mais 5 grenouilles rousses de moins. Combien a-t-il compté de grenouilles en tout le samedi ?

C. Combien de crapauds Florentin a-t-il sauvés ?

Grâce aux barrières à amphibiens, Florentin a déjà sauvé cette année 345 amphibiens : 3 salamandres, 67 tritons, 145 grenouilles et des crapauds.

D. Trois barrières à amphibiens ont été installées au nord, à l'est et à l'ouest de l'étang.

On sait que :

- la barrière « Nord » mesure 152 mètres ;
- la barrière « Est » mesure 36 mètres de plus que la barrière « Ouest » ;
- la barrière « Ouest » mesure 108 m.

La barrière « Nord » est-elle plus longue ou plus courte que la barrière « Est » et de combien de mètres ?

Barrières à amphibiens



©Alamy/Hemis.

Pour aller vers la mare ou l'étang où ils vont se reproduire, les amphibiens doivent parfois traverser une route. Pour éviter qu'ils ne se fassent écraser, on peut poser des barrières de protection le long de la route. En essayant de contourner ces barrières, les amphibiens rejoignent un tunnel qui passe sous la route ou ils tombent dans des seaux qui sont vidés régulièrement de l'autre côté de la route par des bénévoles. Plusieurs milliers d'amphibiens sont ainsi sauvés chaque année.

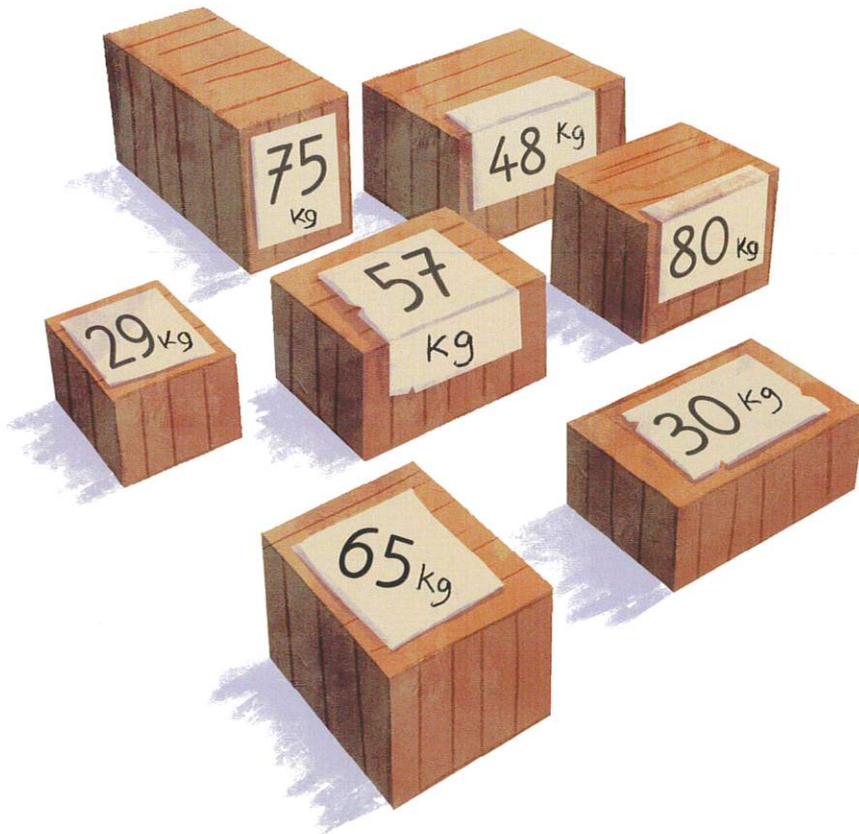
O-L 26 Déménagement

Lors de leur déménagement, Monsieur et Madame Brico doivent transporter 7 caisses.

Ils désirent utiliser leur voiture, mais ils ne veulent pas charger plus de 200 kilos dans leur véhicule.

Combien de trajets doivent-ils faire au minimum ?

Écris tes calculs dans ton cahier.



O-L 27 Ordi pas cher!



Le père de Shana souhaite lui acheter un ordinateur portable. Il hésite entre ces quatre modèles.

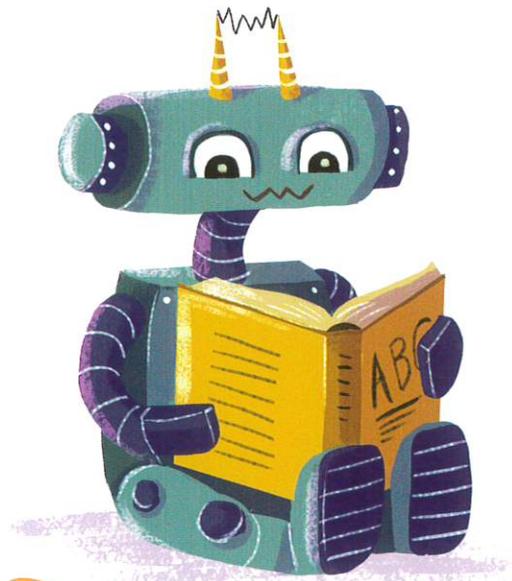


Quelle est la différence de prix entre l'ordinateur le plus cher et l'ordinateur le moins cher?

O-L 28 Que coûte le livre?

Florence fait tous ses achats pour Noël avec 285 francs. Elle a acheté un pantalon, de la nourriture, des boissons, un petit robot pour sa fille, un livre pour son garçon et deux peluches. La nourriture et les boissons lui ont coûté 145 francs, le pantalon 39 francs. Le prix du robot est de 55 francs. Le prix d'une peluche est de 10 francs.

Que coûte le livre?

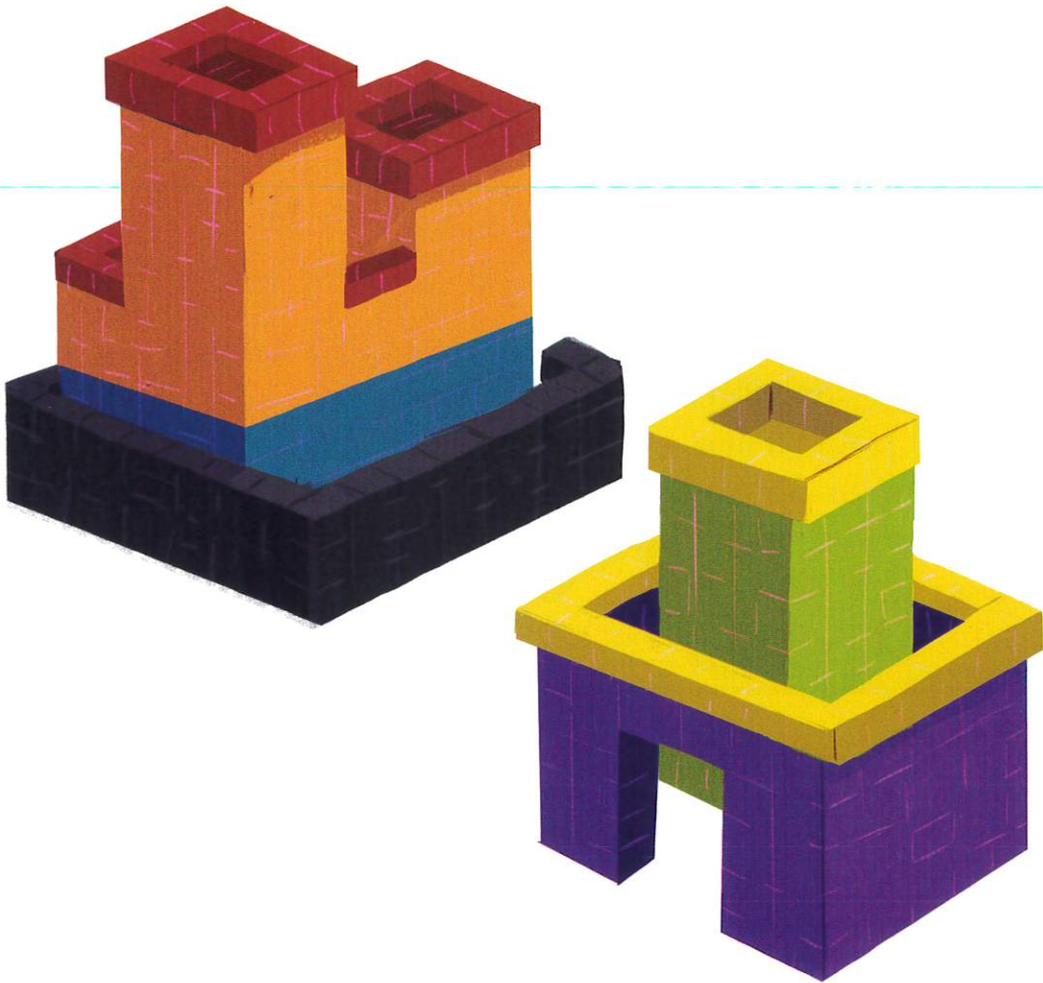


O-L 29 Mon beau château



Pour construire son château, Paul utilise 160 pièces rouges, 55 pièces bleues, 78 pièces orange et 151 pièces noires. Léa, de son côté, utilise 182 pièces jaunes, 109 pièces violettes et 233 pièces vertes pour réaliser le sien.

Combien de pièces Léa utilise-t-elle de plus que Paul ?



O-L 30 Le poulailler

Amélie possède un grand élevage de poules. Elle en a 241. Elle en vend 53 au marché, elle en donne 8 à sa filleule et 5 se sont enfuies par peur des renards.

Combien lui reste-t-il de poules ?



O-L 31 La caisse !

Après une journée de vente, Monsieur Gilles fait ses comptes.

Il a 12 francs en pièces de 5, 10, 20 et 50 centimes. Il a 29 francs en pièces de 1 franc, 48 francs en pièces de 2 francs et 95 francs en pièces de 5 francs.

Il a aussi 70 francs en billets de 10 francs, 180 francs en billets de 20 francs, 250 francs en billets de 50 francs et 3 billets de 100 francs.

Combien Monsieur Gilles a-t-il en tout dans sa caisse ?

0-L 35 À l'école



A. Filles et garçons

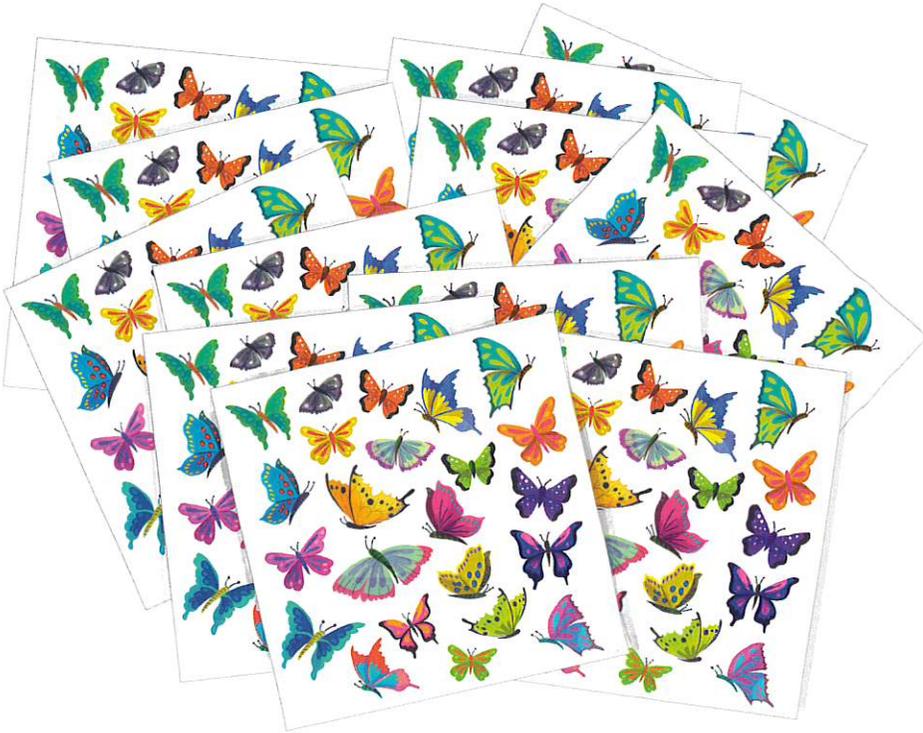
Dans la classe qui compte 23 élèves, il y a 12 filles.
Combien y a-t-il de garçons dans cette classe ?

B. Crayons de couleur

Dans une classe de 23 élèves, l'enseignante a distribué
une boîte de 12 crayons de couleur à chaque élève.
Combien de crayons de couleur l'enseignante a-t-elle distribués
en tout ?

C. Papillons autocollants

Séraphine a acheté 12 cartes de papillons.
Chaque carte contient 23 papillons.
Combien de papillons Séraphine peut-elle coller ?



D. Course d'école

Pour la course d'école, l'enseignante a reçu 12 francs pour chacun des 23 élèves.

Quelle est la somme totale que l'enseignante a reçue ?

E. Argent de poche

Antoine est parti en course d'école avec 23 francs d'argent de poche. À son retour il a encore 12 francs.

Combien a-t-il dépensé ?

F. Collections de gommes

Corentin et Daniela collectionnent les gommes.

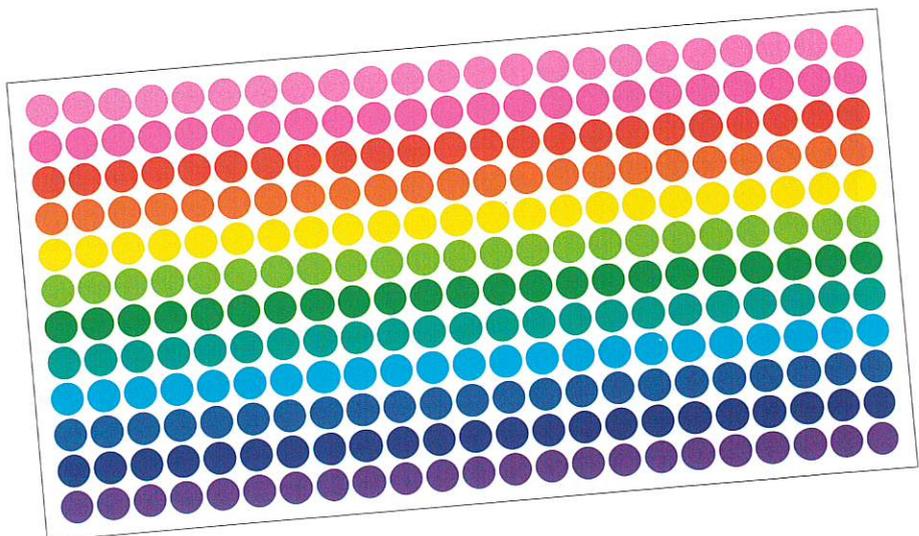
Corentin a 23 gommes. Il en a 12 de moins que Daniela.

Combien y a-t-il de gommes dans la collection de Daniela ?

G. Gommettes

L'enseignante utilise des gommettes.

Combien y a-t-il de gommettes sur cette feuille ?



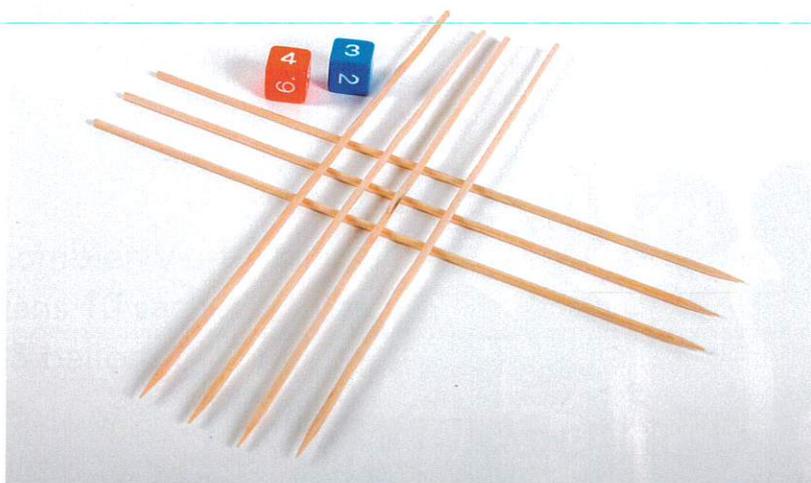
O-L 37 À vos baguettes



Matériel : quinze baguettes, deux dés à six faces, papier, crayons

Règle du jeu pour 2 joueurs

- Un joueur lance les dés :
 - l'un indique le nombre de baguettes à placer verticalement ;
 - l'autre indique le nombre de baguettes à placer horizontalement ;
 - le produit des deux nombres correspond au nombre de croisements.



- À tour de rôle, chaque joueur enlève ou ajoute une baguette de manière à ne pas obtenir un résultat déjà noté. Sur la feuille, chacun écrit l'opération et son résultat.

But du jeu : être celui qui joue le dernier coup possible.

o-L 38 Construction d'une table de multiplication

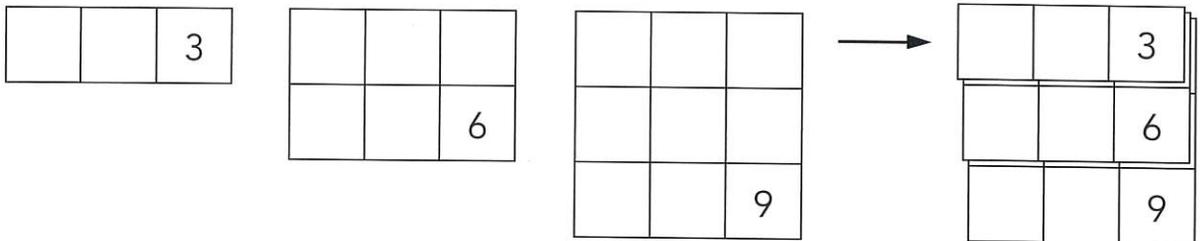
Découpe dans du papier quadrillé dix rectangles différents qui ont :

- un côté d'une longueur égale au nombre donné ;
- un autre côté d'une longueur qui varie de 1 à 10.

Note le nombre de carrés de chaque rectangle dans la case en bas à droite.

Superpose les rectangles de manière que tous les nombres soient visibles.

Exemple de début de recherche avec 3 comme nombre donné : un des côtés vaut toujours 3.



O-L 39 Sachets de bonbons



Cinq enfants ont acheté des sachets de bonbons.

Luc a acheté 5 sachets de 40 bonbons,
Vincent 4 sachets de 60 bonbons,
Marjorie 6 sachets de 30 bonbons,
Éléonore 5 sachets de 50 bonbons et
Saskia 20 sachets de 8 bonbons.

Combien chaque enfant a-t-il acheté de bonbons ?

O-L 40 Cinéma



Au cinéma « Le Grand Rex »,
toutes les places sont
à 17 francs. Chaque soir,
la caissière contrôle si la somme
encaissée correspond au nombre
de billets vendus. Ce soir-là, la
caissière a vendu 32 billets.

Quelle somme la caissière
a-t-elle reçue ?



0-L 41 Glaces et gaufres



A. Glaces

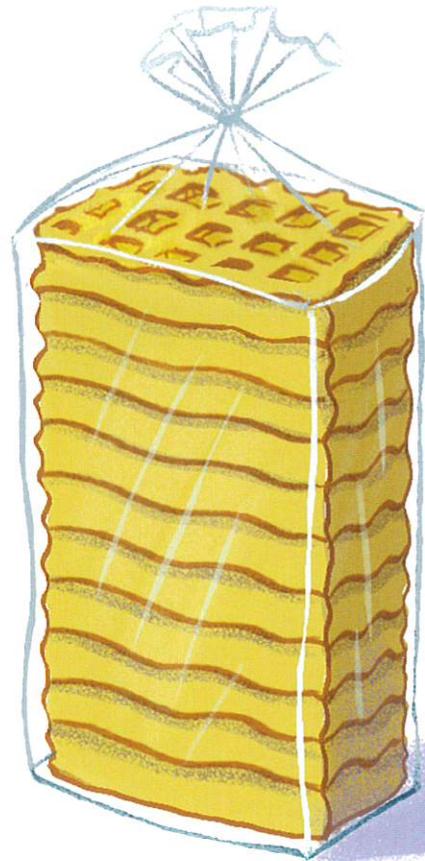
Combien y a-t-il de glaces dans 25 paquets comme celui-ci ?



B. Gaufres

Un confiseur a préparé des gaufres. Avec ces gaufres, il a pu remplir exactement 52 sachets comme celui-ci.

Combien de gaufres le confiseur a-t-il préparées ?



o-L 42 Que d'œufs !



- A. Si une poule pond 25 œufs chaque mois, combien cela fait-il d'œufs en une année ?
- B. Combien y a-t-il d'œufs dans 10 douzaines d'œufs ?



O-L 43 Bien alignés

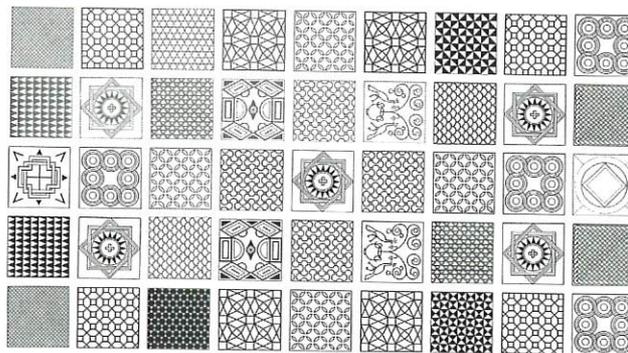
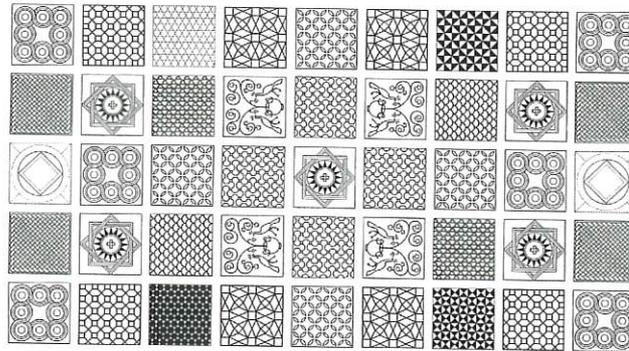


- A. Sous la cathédrale de Genève, on a retrouvé les vestiges d'un pavement en mosaïque qui date du V^e siècle.



©Alain Germond/FCSP.

Voici une illustration montrant le pavement d'origine.
De combien de panneaux était-il constitué ?

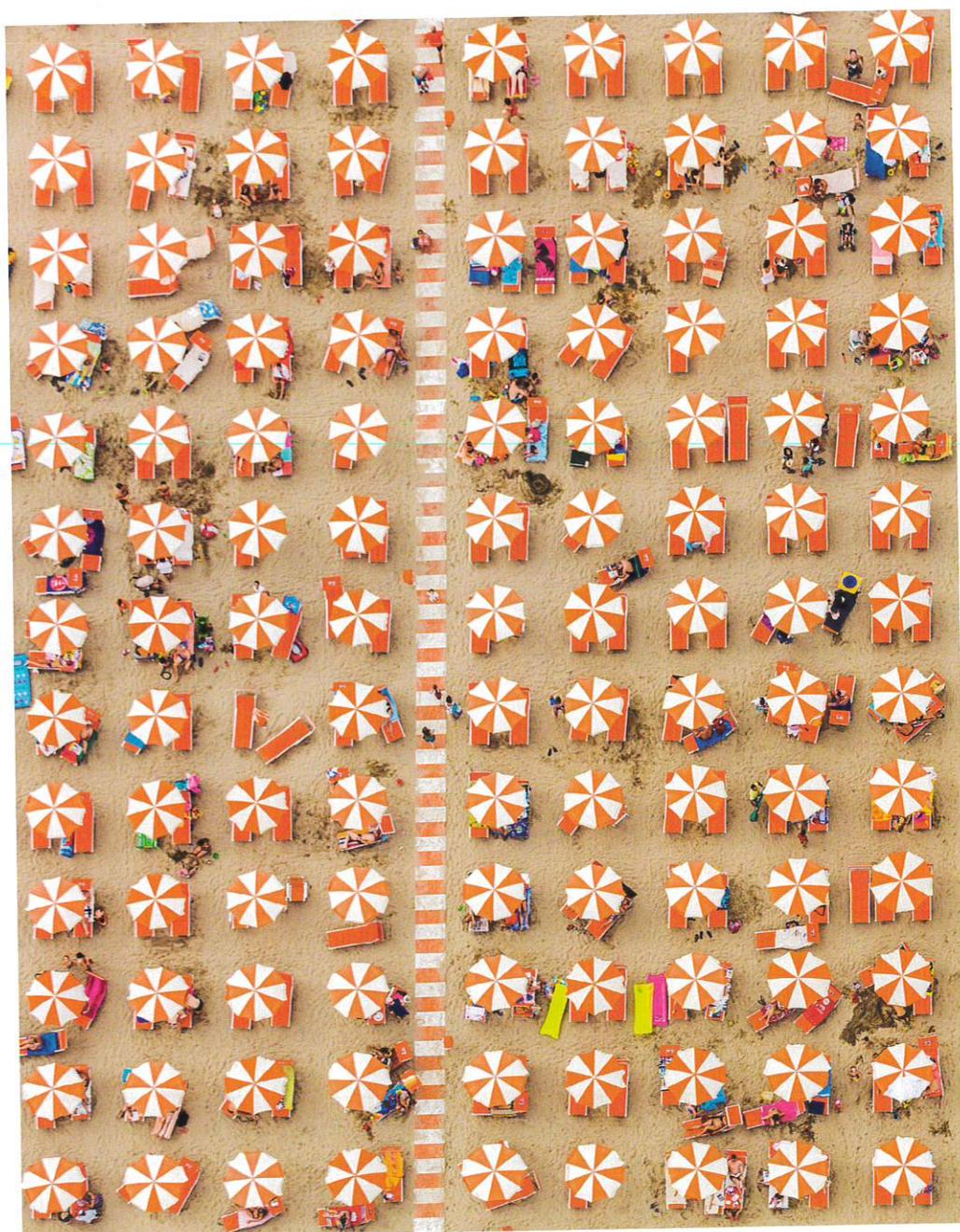


©Service cantonal d'archéologie Genève/
« Les fouilles de l'ancien groupe épiscopal de Genève » (1976-1993),
Charles Bonnet, Cahiers d'archéologie genevoise, 1993.

O-L 43 Bien alignés (suite)



B. Combien y a-t-il de parasols sur cette image ?

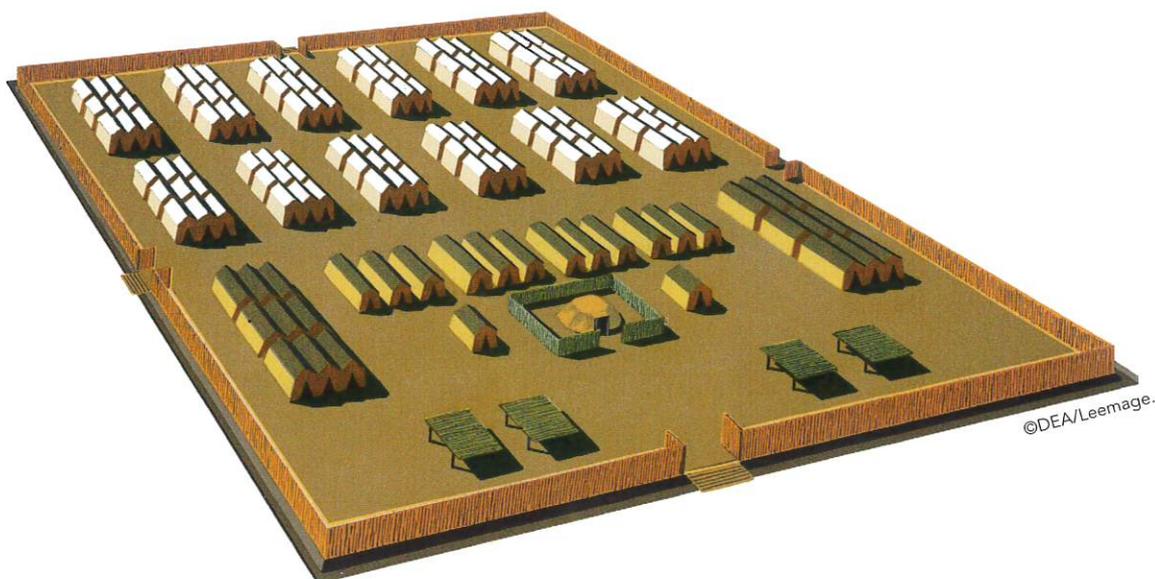


©Bernhard Lang.

C. Combien y a-t-il de carreaux sur ce drapeau à damier ?



D. Combien y a-t-il de tentes blanches dans ce camp romain ?



O-L 43 Bien alignés (suite)



E. Au jeu de go, les joueurs placent des pierres noires ou blanches sur les intersections des lignes qui sont tracées sur le plateau de jeu.

Combien y a-t-il d'intersections sur le plateau du jeu de go ?



©Dragon Images/Shutterstock.

o-L 44 Hansel et Gretel



- A. Pour ne pas se perdre dans la forêt avec sa sœur Gretel, Hansel sème un caillou tous les 8 pas sur le chemin.
Combien de pas a-t-il faits quand il a semé 75 petits cailloux ?
- B. Comme la maison est belle ! Les portes et les murs en biscuit sont décorés avec 190 chocolats, les fenêtres avec 41 bonbons à la guimauve et 25 tuiles en pain d'épices recouvrent le toit.
Combien de friandises y a-t-il sur la maison de la sorcière ?
- C. Dans le jardin de la sorcière, il y a 6 lignes de 45 choux.
Combien de choux la sorcière a-t-elle plantés ?



- D. Dans la chambre de la sorcière, 97 petites boîtes sont cachées.
Hansel et Gretel les ont toutes trouvées.
Dans chaque boîte, il y a 7 pierres précieuses.
Combien la sorcière avait-elle caché de pierres précieuses ?

O-L 45 Bandes dessinées

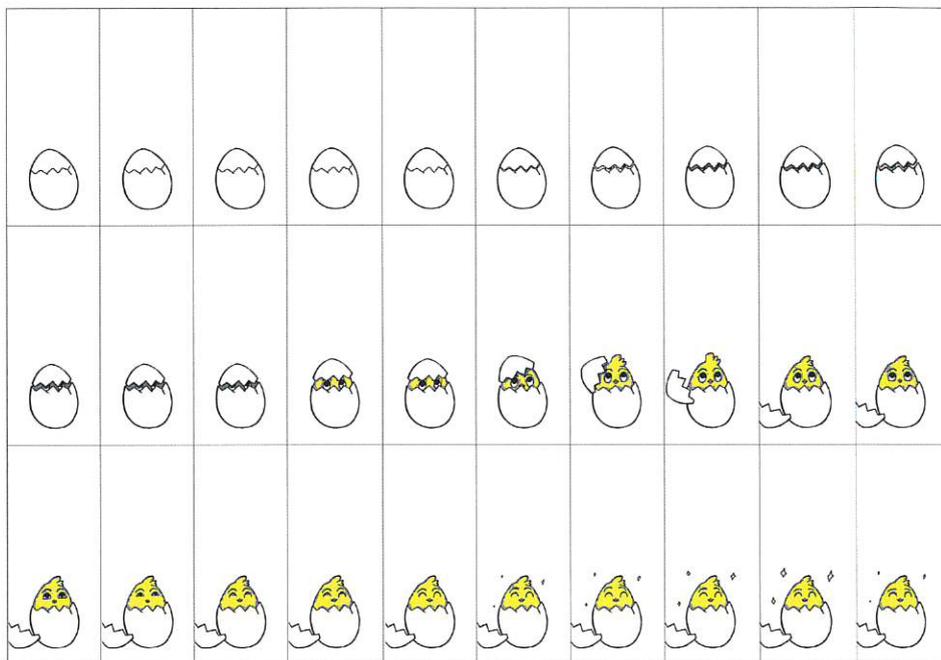
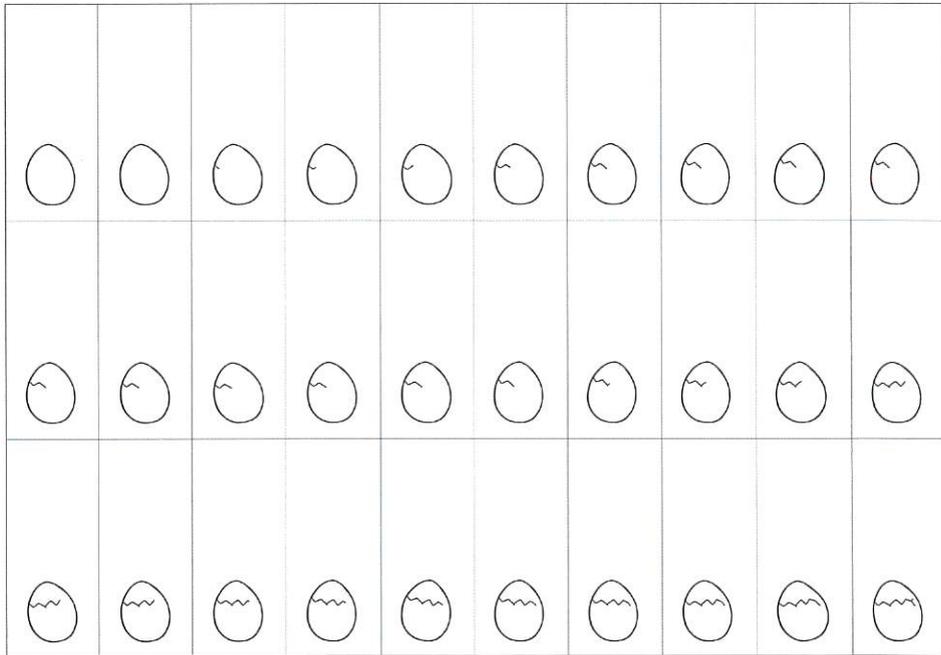


- A. À la bibliothèque, les bandes dessinées sont rangées dans des bacs. Chaque bac contient 25 bandes dessinées au maximum. Combien peut-on ranger de bandes dessinées au maximum dans les 18 bacs de la bibliothèque ?
- B. La bibliothèque a une collection de 312 bandes dessinées. 98 de ces bandes dessinées sont actuellement en prêt. Combien de bandes dessinées reste-t-il à la bibliothèque ?
- C. Vincent a une collection de 23 bandes dessinées. Viviane a 5 fois plus de bandes dessinées que Vincent. Combien de bandes dessinées y a-t-il dans la collection de Viviane ?
- D. Véra a déjà lu les 23 premières pages de sa bande dessinée qui en contient 35. Combien de pages Véra doit-elle encore lire pour finir sa bande dessinée ?



©Etiennekd/Wikimedia.

E. Combien y a-t-il d'images sur ces planches permettant de réaliser un folioscope ou « flipbook » ?



O-L 47 Vocabulaire

Complète la fiche **O - F 22** à l'aide des phrases ci-dessous.

1. Comment appelle-t-on le signe de l'addition (+) ?
2. Lorsque tu calcules « $8 - 3$ », tu fais une...
3. Lorsque tu calcules « 8×3 », tu fais une...
4. Pour que tu calcules « 8×3 », l'enseignant dit... 8 par 3.
5. Pour que tu calcules « $8 + 3$ », l'enseignant dit... 8 et 3.
6. Comment appelle-t-on le résultat d'une addition ?
7. Pour que tu calcules « $8 - 3$ », l'enseignant dit... 3 de 8.
8. Comment appelle-t-on le signe de la multiplication (\times) ?
9. Les nombres que tu additionnes s'appellent des... ?
10. Comment appelle-t-on le résultat d'une multiplication ?
11. Les nombres que tu multiplies s'appellent des... ?
12. Lorsque tu calcules « $8 + 3$ », tu fais une...
13. Les deux nombres utilisés dans une soustraction s'appellent des... ?
14. Comment appelle-t-on le signe de la soustraction ($-$) ?
15. Comment appelle-t-on le résultat d'une soustraction ?

O-L 48 Parking à vélos



©Jacques Loïc/Photononstop.

- A. Dans ce parking, il y a 18 rangées de 14 places.
Combien y a-t-il de places en tout ?
- B. Hier matin, il y avait 27 vélos. Hier soir, il y avait 49 vélos de plus.
Combien y avait-il de vélos sur le parking hier soir ?
- C. Dimanche, il y avait 19 vélos sur le parking.
Maintenant, il y en a 6 fois plus.
Combien y a-t-il de vélos maintenant ?

O-L 49 Handball



©Stuart Franklin/Bongarts/Getty Images.

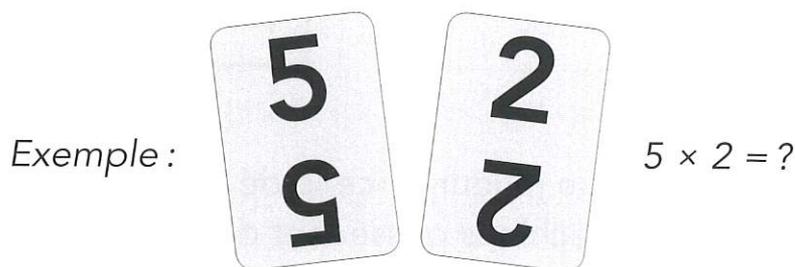
- A. 32 équipes de 7 enfants participent à un tournoi de handball.
Combien d'enfants participent à ce tournoi ?
- B. Seuls les 7 joueurs des 3 meilleures équipes ont reçu une médaille.
Combien d'enfants ont reçu une médaille ?
- C. L'équipe qui a terminé 6^e a marqué 19 buts en tout.
L'équipe gagnante a marqué 3 fois plus de buts.
Combien de buts l'équipe gagnante a-t-elle marqués ?
- D. L'équipe qui a terminé 5^e a marqué 39 buts en tout.
L'équipe qui a terminé 4^e a marqué 3 buts de plus.
Combien de buts ont été marqués par l'équipe qui a terminé 4^e ?

O-L 50 La bataille des produits

Matériel : jeu de cartes « Bataille des produits »

Règle du jeu pour 2 joueurs

- Chaque joueur prend une carte « Table de multiplication ».
- Un des joueurs distribue toutes les autres cartes.
Les joueurs disposent leurs cartes en tas, face cachée devant eux.
- À chaque tour, les joueurs retournent en même temps la carte du haut de leur tas et cherchent le plus rapidement possible le produit des deux nombres.



- Le premier joueur qui donne le bon résultat prend les cartes et les met sous son tas. Le résultat est vérifié sur la carte « Table de multiplication ».
- Si les deux joueurs donnent le bon résultat en même temps – cas appelé *bataille* – ils commencent par placer une première carte face cachée puis une deuxième carte face visible et cherchent le produit des deux nouveaux nombres.
Le joueur qui donne en premier le bon résultat prend alors toutes les cartes et les met sous son tas.
- La partie se termine lorsqu'un joueur n'a plus de cartes.

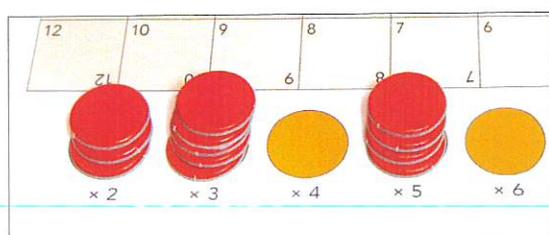
But du jeu : le joueur qui a toutes les cartes a gagné.

O-L 51 Multix

Matériel : plan de jeu O - F 34, vingt-quatre jetons répartis en deux couleurs, un dé à dix faces

Règle du jeu pour 2 joueurs

Chaque joueur choisit trois machines multiplicatives et y répartit ses 12 jetons.

*Exemple :*

Un des deux joueurs a choisi de placer ses 12 jetons rouges sur $\times 2$, $\times 3$ et $\times 5$

- À tour de rôle, chaque joueur lance le dé et associe le nombre tiré avec l'une des machines possédant des jetons. Il effectue le calcul, prend le jeton de la machine choisie et le place sur la case du plateau de jeu correspondant à la réponse.

Dans l'exemple, si le joueur tire le 4, il peut décider de prendre un jeton de la machine $\times 2$ et de le placer sur la case 8 (4×2) ou un jeton de la machine $\times 3$ et de le placer sur la case 12 (4×3) ou un jeton de la machine $\times 5$ et de le placer sur la case 20 (4×5).



- On peut recouvrir des jetons déjà posés.
- Si on tire le 0, on relance le dé.

But du jeu : posséder le plus de jetons non recouverts quand tous les jetons sont posés.

06	18	08	72	70	49	39	09	95	54
90	81	80	72	70	64	63	60	56	54
05	64	84	54	42	04	96	35	32	03
50	49	48	45	42	40	36	35	32	30
82	27	52	42	12	81	91	51	14	14
28	27	25	24	21	20	18	16	15	14
12	01	6	8	7	9	5	4	3	2
12	01	6	8	7	9	5	4	3	2

06	18	08	72	70	49	39	09	95	54
90	81	80	72	70	64	63	60	56	54
05	64	84	54	42	04	96	35	32	03
50	49	48	45	42	40	36	35	32	30
82	27	52	42	12	81	91	51	14	14
28	27	25	24	21	20	18	16	15	14
12	01	6	8	7	9	5	4	3	2
12	01	6	8	7	9	5	4	3	2

06	18	08	72	70	49	39	09	95	54
90	81	80	72	70	64	63	60	56	54
05	64	84	54	42	04	96	35	32	03
50	49	48	45	42	40	36	35	32	30
82	27	52	42	12	81	91	51	14	14
28	27	25	24	21	20	18	16	15	14
12	01	6	8	7	9	5	4	3	2
12	01	6	8	7	9	5	4	3	2

O-L 52 Jeu de table



Matériel : jeu de cartes « Jeu de table »

Règle du jeu pour 2 joueurs

Variante A

Éparpiller les cartes sur la table, face « calcul » visible.

- À tour de rôle, les joueurs choisissent une carte et donnent la réponse au produit noté sur cette carte.
- Si la réponse est correcte, le joueur prend la carte, sinon il la laisse sur la table.

But du jeu : le gagnant est celui qui a le plus de cartes à la fin du jeu.

Variante B

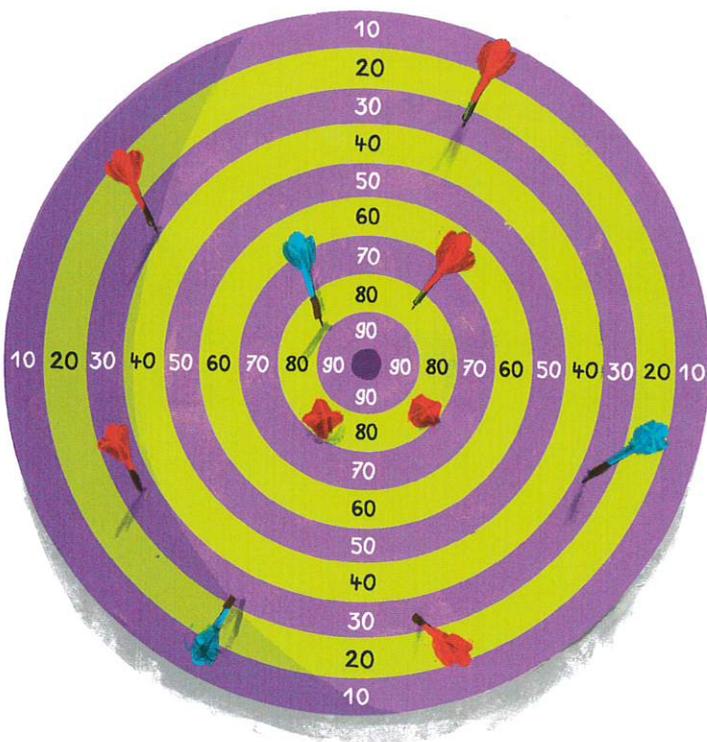
Former une pile avec les cartes, face « calcul » visible.

- À tour de rôle, les joueurs donnent la réponse au produit noté sur la première carte de la pile.
- Si la réponse est correcte, le joueur prend la carte, sinon il la remet sous la pile.

But du jeu : le gagnant est celui qui a le plus de cartes à la fin du jeu.

0-L 53 Fléchettes

Léandre lance des fléchettes sur une cible.



- Lors de la première partie, il a mis 6 fléchettes dans le 30 et 4 dans le 80.
Combien de points Léandre a-t-il obtenus ?
- Lors de la deuxième partie, il a mis 5 fléchettes dans le 50 et 5 dans le 60.
Combien de points Léandre a-t-il obtenus ?
- Lors de la troisième partie, il a mis 8 fléchettes dans le 70 et 2 dans le 90.
Combien de points Léandre a-t-il obtenus ?

O-L 54 Bûches

Chaque soir, Zack fait du feu dans sa cheminée et brûle 5 bûches. La température de son appartement est ainsi agréable.

- A. Combien de bûches Zack va-t-il brûler au mois de novembre ?
- B. Au mois de décembre, il s'absente 11 jours.
Combien brûle-t-il de bûches dans sa cheminée en décembre ?

**O-L 55 Achats de livres**

Le secrétaire de l'école a acheté des livres pour des classes de l'école. Voici le tableau qu'il a complété pour cette commande :

Livre	Nombre d'élèves	Classe	Prix du livre
La pomme	22	3 ^e	15 francs
Les douze étoiles	28	4 ^e	11 francs
Vive les maths	25	5 ^e	13 francs

Combien le secrétaire a-t-il payé en tout ?

O-L 56 Albums**A. Albums de photos**

Dalila et Pascal regardent les albums de photos de leurs grands-parents.

Il y a trois albums :

- un album brun de 16 pages dans lequel sont collées 4 photos par page ;
- un album jaune de 12 pages dans lequel sont collées 6 photos par page ;
- un album vert de 8 pages dans lequel sont collées 8 photos par page.

Dans quel album y a-t-il le plus de photos ?

B. Album de timbres

Antonio a reçu un album de 10 pages pour classer ses timbres.

Sur chaque page, il y a 5 lignes.

Sur chaque ligne Antonio peut placer 8 timbres.

Antonio a déjà classé 232 timbres.

Combien doit-il encore en classer pour remplir complètement son album ?



©Alexander Blinov/AdobeStock.

Une personne qui collectionne les timbres est un philatéliste. Il classe ses timbres dans des albums par époque, par pays ou par thème.

O-L 57 Pièces de monnaie



- A. Sébastien a 24 pièces de 5 francs, 51 pièces de 2 francs et 32 pièces de 1 franc.
Combien Sébastien a-t-il de pièces en tout ?
- B. Sébastien a 24 pièces de 5 francs, 51 pièces de 2 francs et 32 pièces de 1 franc.
Combien Sébastien a-t-il d'argent en tout ?
- C. Tamara a 32 pièces de 5 francs.
Elle a 15 pièces de 2 francs de plus que de pièces de 5 francs.
Combien de pièces de 2 francs Tamara a-t-elle ?
- D. Tamara a 32 pièces de 5 francs.
Elle a 15 pièces de 2 francs de plus que de pièces de 5 francs.
Combien d'argent Tamara a-t-elle en tout ?
- E. Avec ses pièces de 2 francs, Roberta a fait 6 piles de 10 pièces.
Quelle somme Roberta a-t-elle en pièces de 2 francs ?

O-L 58 *On ne fait pas d'omelette sans casser des œufs*

Un cuisinier a acheté ces cinq plateaux d'œufs.



Ce cuisinier utilise 2 œufs pour faire une omelette.

Combien lui reste-il d'œufs après avoir préparé 58 omelettes ?

O-L 61 Espace loisirs

Observe attentivement ta fiche O - F 31 pour répondre à ces questions.

A. La classe 5B ira en promenade cet après-midi. Chaque élève et l'enseignante feront une partie de minigolf et mangeront une glace. Il y a 21 élèves dans la classe.

Combien l'enseignante devra-t-elle payer en tout ?

B. Combien de personnes ont déjà acheté un billet pour voir le film ?

Combien ces personnes, qui sont toutes adultes, ont-elles payé en tout ?

C. Retrouve l'énoncé d'un problème que l'on peut résoudre avec les calculs suivants :

$$7 \times 4 = 28$$

$$7 \times 5 = 35$$

$$28 + 35 = 63$$

D. Quatre enfants ont 100 francs à disposition pour leur après-midi. Propose-leur un programme.

E. Quel est le plus petit montant qu'un enfant peut dépenser s'il souhaite faire deux activités différentes puis boire et manger quelque chose ?

F. Combien un adulte dépensera de plus qu'un enfant pour voir un film en 3D au cinéma et s'acheter une bouteille d'eau avec une portion de frites ?

Invente des problèmes pour tes camarades.

- G. Invente un problème.
Pour résoudre ce problème, il faut faire une addition ou une soustraction.
- H. Invente un problème.
Pour résoudre ce problème, il faut faire une multiplication.
- I. Invente un problème qui se termine par cette question :
« Combien ont-ils dépensé pour manger et boire ? »
- J. Invente un problème qui se termine par cette question :
« Ont-ils eu assez d'argent avec 50 francs ? »



Le mètre

Le mot « mètre » vient du grec « métron » qui signifie « mesure ». Le « thermomètre » est un instrument qui mesure la température, le « chronomètre » mesure la durée d'un événement, le « métronome » indique le tempo d'une musique... Le métier de géomètre consiste à mesurer des terrains et à les représenter sur un plan...

Grandeurs et mesures

▷ Comparaison
et mesure de grandeurs



Grandeurs et mesures

Comparaison et mesure de grandeurs

Dans ce chapitre, je vais apprendre à...

... comparer, classer, mesurer et estimer des longueurs

... comparer, classer, mesurer et estimer des aires

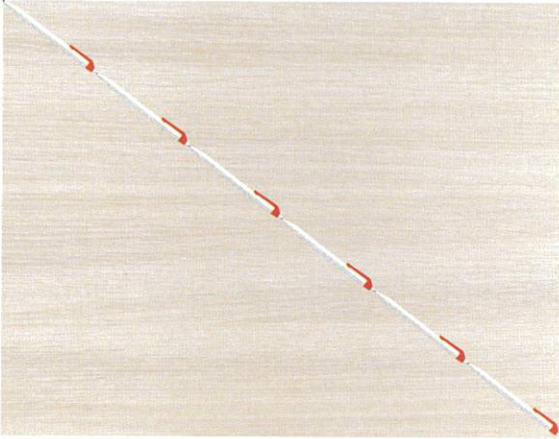
... comparer et classer des objets selon la capacité

... comparer, classer, mesurer et estimer des masses

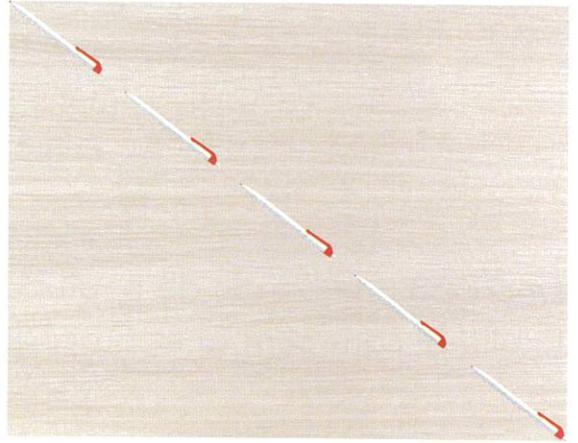
... comparer et classer des événements selon la durée

G-L 1 Pupitre

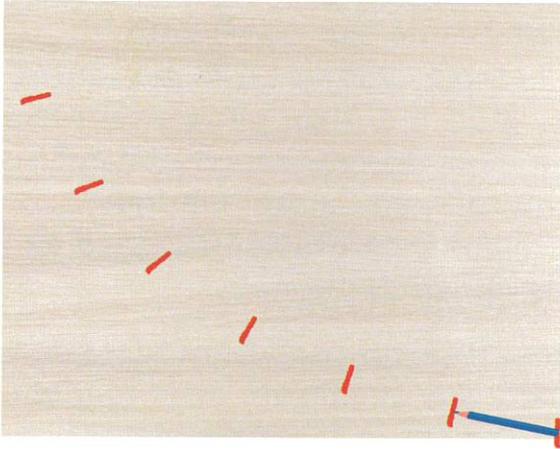
L'enseignant demande à quatre élèves de mesurer la longueur de la diagonale de leur pupitre.



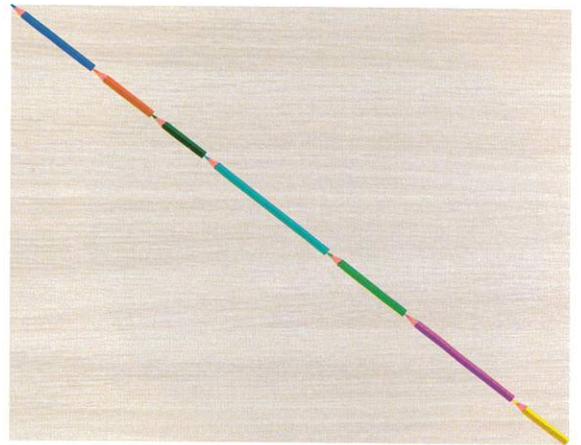
Chloé répond que la longueur est de 6 stylos.



Lou répond que la longueur est de 5 stylos.



Cyril répond que la longueur est de 7 crayons.



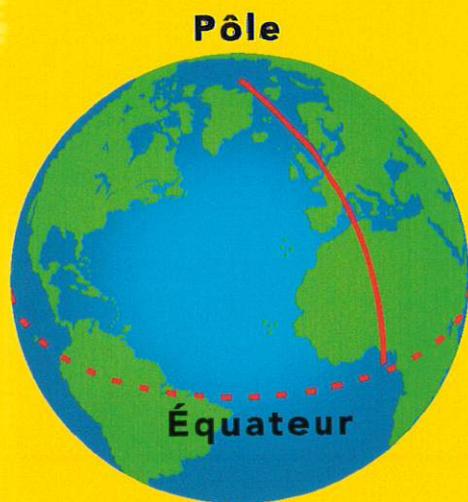
Malik répond que la longueur est de 7 crayons.

Observe comment chacun a procédé. Qui a raison et pourquoi ?

G-L 2 D'un bon pied

Ned Land avait environ 40 ans.
C'était un homme de grande taille,
vigoureusement bâti et à l'air grave.
Il mesurait 6 pieds de haut.
D'après Jules Verne

Découpe une bande de papier qui représente la taille de Ned Land.
Explique comment tu as procédé.



La distance entre le pôle et l'équateur est de 10 millions de mètres.

L'invention du mètre

Pendant très longtemps, les hommes ne disposaient que de leur corps pour mesurer. Le « pied » était l'une des unités de mesure mais il n'avait pas partout la même longueur. En France, on utilisait le « pied du roi », en Suisse romande, selon les régions, on utilisait le « pied de Savoie », le « pied de Berne »...

Des savants français proposent alors de définir une unité de mesure de longueur unique fondée sur la Terre elle-même : le mètre.

En 1795, le mètre remplace officiellement en France toutes les unités de mesure de longueur précédentes. On introduit également le kilomètre, le centimètre... Le mètre est ensuite adopté en Europe puis dans la plupart des pays du monde.

G-L3 Le bout qui manque

Tu as reçu deux bandes de même couleur.

Tu dois compléter la bande la plus courte pour qu'elle ait exactement la même longueur que la plus longue.

- Écris un message pour qu'un camarade te donne le morceau nécessaire en indiquant la couleur souhaitée.
- Échange ton message avec celui d'un camarade.
- Lis le message de ton camarade. Va chercher une bande de la couleur souhaitée dans la réserve de bandes et coupe précisément le morceau demandé.
- Échange le morceau coupé avec celui que ton camarade a coupé.
- Vérifie qu'avec le morceau reçu, les deux bandes ont exactement la même longueur.

G-L4 Quelle bille est l'intruse ?

Tu as reçu 6 billes.

Toutes les billes ont la même masse sauf une qui est plus lourde.

Tu disposes d'une balance à deux plateaux.

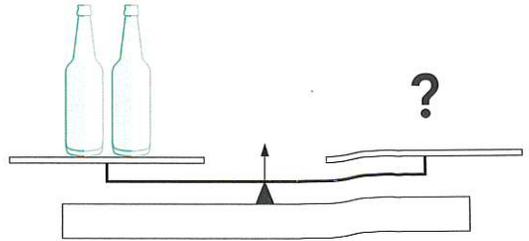
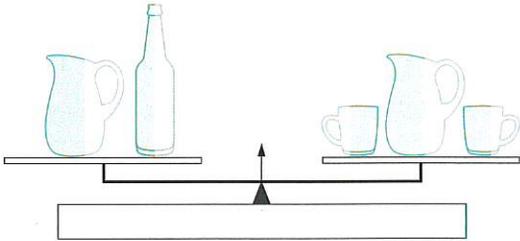
Comment vas-tu faire pour trouver à coup sûr la bille la plus lourde en faisant le moins de pesées possible ?



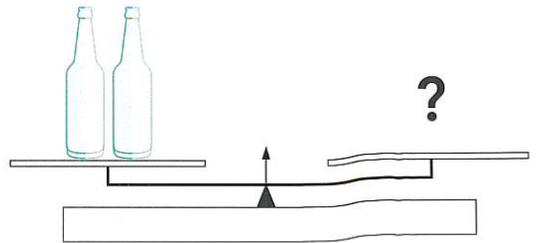
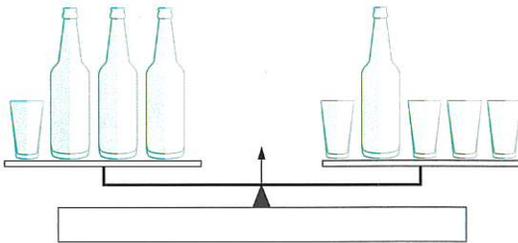
G-L 5 Attention, fragile!

Écris tes réponses dans ton cahier.

A. Combien faut-il de tasses pour équilibrer deux bouteilles ?



B. Combien faut-il de verres pour équilibrer deux bouteilles ?



C. Combien faut-il de verres pour équilibrer la carafe ?

