

FRANCAIS

❖ Conseils de révisions

Afin d'aborder sereinement la classe de 6^e, voici quelques révisions importantes à mettre en place pendant les vacances :

➤ **Revoir la conjugaison des temps de l'indicatif :**

- Connaître parfaitement les terminaisons verbales des temps de l'indicatif
- Revoir les verbes réguliers et les principaux verbes irréguliers du 1^{er}, 2^{ème} et 3^{ème} groupe

➤ **Réviser la grammaire**

- Revoir les classes grammaticales (nom, déterminant, adjectif, adverbe, pronom, etc.)
- Revoir les fonctions grammaticales (Sujet, COD, COI, compléments circonstanciels)
- Revoir la règle de l'accord du participe passé avec l'auxiliaire être et avoir

➤ **S'entraîner en orthographe**

- S'entraîner à faire 3 à 4 dictées par semaine
- Recopier 17 fois les mots mal orthographiés
- Revoir la conjugaison ou la règle de grammaire correspondant à chaque erreur.

Ces révisions permettront de consolider les outils de la langue, bases indispensables à la compréhension et à l'analyse des textes littéraires. Pour accompagner ces révisions, je recommande la partie français du *Cahier de vacances, du CM2 à la 6^e, 10-11 ans*, Cours Legendre (édition 2026).

❖ Conseils de lecture

Lire au moins deux livres au choix, dont une pièce de théâtre

Pour chaque œuvre lue, je recommande de faire **une fiche de lecture** (nom auteur, date, biographie de l'auteur, carte d'identité des personnages, deux passages qui vous ont plu justifiés. L'édition est libre pour chacune des œuvres.

J'ai sélectionné une liste de lectures « plaisirs » en accord avec les programmes de fin de cycle 3. Ces lectures vous permettront de garder un lien avec la lecture pendant l'été et de vous préparer aux lectures cursives de l'année de 6^e.

Objectifs : découverte des classiques de la littérature patrimoniale, des textes fondateurs, développement du lexique poétique, mythologique, moral et symbolique.

Les Malheurs de Sophie, La Comtesse de Ségur, 1858 : il s'agit d'un récit d'enfance à la langue soignée, mêlant humour et morale.

L'Odyssée, Homère, édition Biblio collège : il s'agit d'une bonne initiation au vocabulaire de l'épopée et du voyage.

Les Métamorphoses, Ovide, adapté par Françoise Rachmuhl, édition Flammarion jeunesse : le livre propose des extraits adaptés, où la richesse poétique est mêlée aux récits mythologiques.

Contes, Charles Perrault, édition biblio collège : Langage du merveilleux, syntaxe classique.

L'Enfant et la rivière, Henri Bosco, édition Folio Junior : le roman offre un style poétique, émaillé d'un lexique naturaliste.

Le Livre de la jungle, Rudyard Kipling, édition biblio collège : un très beau récit d'initiation qui offre un vocabulaire de la nature et des valeurs.

Quelques conseils pratiques pour rendre votre lecture digeste !

1. Lire quotidiennement 10 à 20 pages par jour
2. Noter les mots difficiles avec leur définition dans le calepin
3. Entraînez-vous à lire à voix haute pour travailler la fluidité, le respect de la ponctuation et votre élocution (n'oubliez pas qu'un texte lu avec expressivité est un texte compris !)
4. Discutez de votre progression de lecture avec vos parents (l'objectif est de savoir reformuler ce que vous avez compris) : cette technique vous permettra de comprendre la trame narrative et de retenir les éléments clés de l'histoire.

MATHEMATIQUES

Utiliser le cahier de vacances de 6^e et son corrigé (versions PDF jointes).



Cahier de vacances

Classe de 6^e

Académie Lille





RÉGION ACADÉMIQUE
HAUTS-DE-FRANCE

MINISTÈRE
DE L'ÉDUCATION NATIONALE
ET DE LA JEUNESSE

MINISTÈRE
DE L'ENSEIGNEMENT SUPÉRIEUR,
DE LA RECHERCHE
ET DE L'INNOVATION



Remerciements

Les IA - IPR remercient chaleureusement les auteurs de ce cahier de vacances qui ont contribué avec dynamisme, enthousiasme et très grand professionnalisme à son écriture en faisant preuve d'une grande disponibilité :

- Sophie **GOURNAY**, Enseignante, collège Esplanade à Saint-Omer ;
- Christophe **DESWARTVAEGER**, Enseignant, collège Vauban à Calais ;
- Noël **DIDA**, Enseignant, collège Joliot-Curie à Auchy-Les-Mines ;
- Xavier **DUPON**, Enseignant, collège Paul Langevin à Boulogne-sur-mer.

Ils remercient par ailleurs :

- Stéphane **ROBERT**, enseignant au collège Arthur Rimbaud de Villeneuve d'Ascq, qui a apporté indirectement sa contribution ;
- tout particulièrement, M. Christophe **POULAIN**, enseignant au collège Paul Eluard à Beuvrages, qui a réalisé l'intégralité de la mise en page de ce cahier de vacances ;
- Vincent **JOLY**, enseignant au collège Frédéric Joliot Curie de Lallaing et membre de l'équipe académique Calcul@Tice, pour son aide dans le choix de scénarios de calcul mental ;
- sans oublier **FRÉDÉRIC MATHIEU**, professeur des écoles - Référent pour les usages numériques - membre de l'équipe académique Calcul@Tice.

Cahier de vacances coordonné par :

Oliver **WANTIEZ** (IA - IPR) – Régis **LECLERCQ** (IA - IPR) – Florian **ODOR** (IA - IPR)

Ce cahier a été entièrement réalisé sous Linux, grâce au formateur de texte $\text{\LaTeX}$ et ses compléments graphiques.

Introduction

Ce cahier de vacances a été construit pour faciliter le travail en autonomie. Il ne remplace pas les apprentissages en classe. C'est un complément qui vous sera utile pour consolider des notions déjà vues et s'entraîner à faire des mathématiques régulièrement.

Toutes les notions mathématiques de l'année de 6^e ne sont pas abordées. Seuls des points identifiés comme prioritaires dans le document des attendus de 6^e pour la mise en œuvre des enseignements après la période de confinement ont été choisis par les auteurs de ce cahier de de vacances. Il est tout à fait possible de revoir les autres grâce à vos propres cahiers de leçons.

Ce cahier est découpé en fiches thématiques qui permettent de revoir les notions mathématiques en les identifiant et les ciblant rapidement. Chaque fiche se décompose en 6 rubriques :

- « **Les objectifs** » travaillés qui correspondent aux attendus de l'année de 6^e en mathématiques.
- « **Je me mets en route** » : vous trouverez un QCM qui permet de vous tester avant d'aborder la notion. Il permet de vous auto-corriger et de réactiver des éléments utiles pour réaliser la fiche.
- « **Je réactive mes connaissances** » : vous trouverez un rappel des notions importantes avec des exemples, il ne s'agit pas d'une leçon complète mais des éléments les plus importants utiles pour réaliser la suite.
- « **Je m'exerce** » : vous trouverez quelques exercices « fondamentaux » qui permettent de vous entraîner et de poursuivre l'apprentissage des mathématiques.
- « **Je cherche, je raisonne** » : vous trouverez des énigmes, des problèmes pour lesquels il faudra chercher, essayer, tester... Ils demandent un peu de travail mais sont construits pour que chacun puisse chercher et se rassurer. Un brouillon est fortement recommandé ! Les énigmes ou les problèmes permettent d'approfondir les notions de la fiche mais aussi de développer les compétences « CHERCHER » et « RAISONNER » du programme de mathématiques.
- « **Je me teste** » : vous trouverez, grâce à un lien ou un QR-code, un accès à des plateformes en ligne comme Doctools, tactileo qui permettent de réaliser quelques questions et qui se corrigent automatiquement pour vérifier que l'on a compris les éléments les plus importants travaillés dans la fiche.

Vous trouverez également une page dédiée à la pratique du calcul mental et à la consolidation d'automatismes. La sélection de ces « petits jeux » disponibles sur le site Calcul@Tice vous amèrera sans nul doute à exercer votre mémoire et votre rapidité !

Enfin, il est important de ne pas oublier que les vacances permettent aussi de découvrir d'autres choses, d'éveiller sa curiosité et même de repérer des choses « mathématiques » dans le monde qui nous entoure.

Les mathématiques sont vivantes !

Table des matières

Automatismes et calculs	5
Opérations	6
Fractions	11
Résoudre des problèmes en utilisant des fractions simples, des décimaux et le calcul	16
Conversions de durées	21
Angles et mesures	24
Des figures, des solides et des calculs	29
Détente	34



En plus des énigmes proposées chaque année dans le cadre des rallyes de calcul mental, le site Calcul@Tice, développé par l'académie de Lille, propose de nombreux exercices. Nous en avons sélectionné quelques uns que tu retrouveras :

- à l'adresse <https://calculatice.ac-lille.fr/cahiervacance6/?tablette=oui> si tu utilises une tablette ;
- à l'adresse <https://calculatice.ac-lille.fr/cahiervacance6/?tablette=non> si tu utilises un ordinateur.

N'hésite pas à cliquer sur le logo ci-dessus pour accéder à d'autres ressources Calcul@Tice !

**BIENVENUE SUR
CALCUL@TICE !
CHOISIS TON EXERCICE.**



Opérations

Objectif(s) :

- Je sais multiplier un nombre décimal par 0,1 et par 0,5.
- Je sais utiliser la distributivité simple dans les deux sens, et utiliser si nécessaire des parenthèses.
- Je sais multiplier des nombres décimaux en calcul posé.
- Je connais la priorité de la multiplication sur l'addition et la soustraction.

Je me mets en route

Dans chaque cas, entoure la (ou les) bonne(s) réponse(s).

Question	A	B	C	D
1/ Le chiffre des dixièmes de 3 142,75 est...	2	4	7	75
2/ La partie décimale de 5,6 est...	0,6	0,60	6	60
3/ Le nombre de centièmes dans 12,345 est...	3,4	34	1 234	1 234,5
4/ $3,4 + 2,6$ est égale à...	0,8	5,10	6	6,0
5/ $747 \times 0,1$ est égal à...	0,747	7,47	74,7	747
6/ $(3 + 8) \times 9$ est égal à...	20	35	75	99
7/ En regroupant astucieusement, le produit $2 \times 3,7 \times 5$ est égal à...	23,75	30,7	37	2 375
8/ $(3 \times 10) + 2 + (5 \times 0,1) + 0,001$ est égale à...	32,051	32,501	32,51	3 251
9/ Alicia est deux fois plus âgée que son frère Timéo de 6 ans. Quel âge aura-t-elle quand Timéo aura 10 ans ?	12 ans	16 ans	20 ans	26 ans

1 - C / 2 - AB / 3 - C / 4 - CD / 5 - C / 6 - D / 7 - C / 8 - B / 9 - B

Auto-correction.

Lien utile : <https://mathix.org/glisse-nombre/>

Je réactive mes connaissances

Calculs posés : techniques opératoires

- Pour additionner ou soustraire des nombres décimaux, suivre le rappel numérique suivant : **Cliquer**
- Pour **multiplier** deux nombres décimaux :
 - on pose la multiplication **sans tenir compte des virgules**,
 - puis, pour placer la virgule, on compte le nombre de chiffres **après la virgule** dans les deux nombres.

Exemple 1 Calculs posés

Pose et effectue les opérations suivantes :

- (a) $145 + 41,8$;
 (b) $7012,8 - 456,13$;
 (c) $14,53 \times 7,2$.

$$\begin{array}{r} 145,0 \\ + 41,8 \\ \hline 186,8 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 7012,8 \\ - 456,13 \\ \hline 6556,67 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 14,53 \xrightarrow{\times 100} 1453 \\ \times 7,2 \xrightarrow{\times 10} \times 72 \\ \hline 2906 \\ 104616 \xleftarrow{\div 1000} 1046,16 \end{array}$$

Remarques

- Dans une somme ou un produit de plusieurs nombres, on peut changer l'ordre de ces nombres.

$$A = 8 + 4,3 + 2 + 5,7$$

$$A = 8 + 2 + 4,3 + 5,7$$

$$A = 10 + 10$$

$$A = 20$$

$$B = 2 \times 3,4 \times 5$$

$$B = 3,4 \times 2 \times 5$$

$$B = 3,4 \times 10$$

$$B = 34$$

- Quand on multiplie un nombre par $\begin{array}{|c|} \hline 10 \\ \hline 100 \\ \hline 1\,000 \\ \hline \end{array}$, on décale la virgule vers la droite de $\begin{array}{|c|} \hline 1 \\ \hline 2 \\ \hline 3 \\ \hline \end{array}$ rang(s).

- Quand on multiplie un nombre par $\begin{array}{|c|} \hline 0,1 \\ \hline 0,01 \\ \hline 0,001 \\ \hline \end{array}$, on décale la virgule vers la gauche de $\begin{array}{|c|} \hline 1 \\ \hline 2 \\ \hline 3 \\ \hline \end{array}$ rang(s).

$$1,23 \times 10 = \frac{123}{100} \times 10 = \frac{123}{10} = 12,3$$

$$45,6 \times 0,1 = 45,6 \times \frac{1}{10} = \frac{45,6}{10} = 4,56$$

Priorités opératoires

Dans un calcul où s'enchainent plusieurs opérations, on doit effectuer dans l'ordre :

- Les calculs entre parenthèses, en commençant par les parenthèses les plus intérieures.
- Les multiplications et les divisions.
- Les additions et les soustractions en les effectuant de la gauche vers la droite.

Exemple 2 Respecter les priorités calculatoires

$$C = (3 + 5) \times 2$$

$$C = 8 \times 2$$

$$C = 16$$

$$D = 9 - (2 + 4)$$

$$D = 9 - 6$$

$$D = 3$$

$$E = 5 + 2 \times 6$$

$$E = 5 + 12$$

$$E = 17$$

$$F = 3 \times 7 - 8 \times 2$$

$$F = 21 - 16$$

$$F = 5$$

$$G = 18,5 + 3 \times (7 - 4,6)$$

$$G = 18,5 + 3 \times 2,4$$

$$G = 18,5 + 7,2$$

$$G = 25,7$$

(On effectue les calculs dans les parenthèses)

(La multiplication est prioritaire sur l'addition)

(On termine de gauche à droite)

Je m'exerce

Exercice 1

Complète les opérations suivantes :

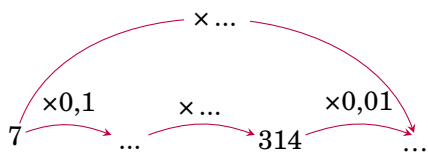
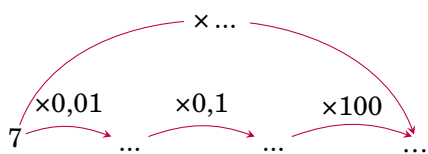
$$\begin{array}{r} 6 \square 7,85 \\ + 7 \square,2\square \\ \hline \square 98,13 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} \square\square,\square 1 \\ - 12,34 \\ \hline 5,67 \end{array}$$

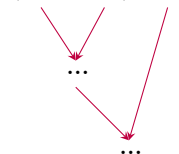
$$\begin{array}{r} \square,28 \\ \times \square,7 \\ \hline 4396 \\ 1\square840 \\ \hline \square3,\square\square\square \end{array}$$

Exercice 2

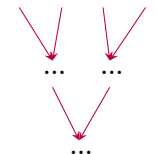
Complète les schémas opératoires suivants :



$$(4,8 + 7,3) \times 5$$



$$6 \times 9 + 8 \times 7$$



Exercice 3

Enzo part faire ses courses au supermarché.

À l'aide des calculs effectués par la caissière, complète le texte suivant :

- $2 \times 3,75 = 7,50$
- $3 \times 2,14 = 6,42$
- $1,45 \times 2,60 = 3,77$
- $6,42 + 3,77 + 1,46 + 7,50 = 19,15$
- $20 - 19,15 = 0,85$

Enzo achète trois paquets de biscuits vendus ... l'unité, 1,450 kg de poires vendues ... le kg, ... packs de six bouteilles de jus de fruits vendus 3,75 € le pack et une tablette de chocolat vendue ... l'unité. Il paie avec un billet de On lui rend ... centimes.

Exercice 4

Les nombres 25 et 62 sont mis en situation de cinq manières différentes.

Trouve la réponse à chaque question.

- a. Mathilde a 25 ans et Paul a 62 ans. Quel sera l'âge de Paul quand l'âge de Mathilde aura doublé ?
- b. Paul a acheté 25 livres identiques pour 62 €. Quel est le prix d'un livre ?
- c. Combien de voyages Mathilde doit-elle faire pour déménager ses 62 livres en transportant 25 livres à la fois ?
- d. Mathilde dépense 25 € pour ses courses et Paul 62 €. Combien ont-ils dépensé à eux deux ?
- e. Paul mesure 25 cm de plus que Mathilde qui mesure 1,62 m. Quelle est la taille de Paul ?

Exercice 5

La facture de restaurant d'une table de 12 personnes a été partiellement effacée.

Complète la en effectuant les calculs nécessaires.

Pizzeria « El Mathématico »		
Pizza Regina	4×	31,20
Pizza Calzone	3 × 8,10	
Spaghettis carbonara	2×	19,80
Raviolis	3 × 8,90	
Tiramisu	6×	39,60
Sorbet	4 × 5,30	
Mousse au chocolat	2×	11,00
Jus de fruits	4 × 4,90	
Limonade	6×	21,60
Café	9×	11,70
TOTAL		

Enigme 1

Après avoir placé les cinq chiffres du carré central en répondant aux énigmes colorées, complète la grille de sudoku où chaque ligne, chaque colonne et chaque carré possède les chiffres de 1 à 9 une et une seule fois.

- La somme de 1,3 et 2,7
- La différence de 91 et 89
- Le produit de 12 par 0,5
- Le résultat de la différence $25 - 4 \times 5$
- Le résultat du produit $2 \times (13 - 9)$

5	2	1	8	7				
			2	9	4	1		
9		6		5		8	7	
						9		1
4		7						
			4	1		2	9	8
			6	3	2			
1	7		9			6	4	

Enigme 2

- Pour chaque grille de nombres, colorie les cases où se trouvent :

grille 1 : les multiples de 2

grille 2 : les multiples de 3

grille 3 : les multiples de 5

grille 4 : les multiples de 10.

- Trouve le mot mathématique que l'on peut former avec les quatre lettres obtenues.

Grille 1
Multiples de 2

35	99	27	41	39	15
1	18	46	34	20	63
77	2	13	25	37	9
49	32	58	0	3	61
31	86	85	91	55	17
5	10	54	16	62	29
7	33	89	47	11	73

Grille 2
Multiples de 3

8	29	2	28	35	10
22	27	20	32	18	40
14	12	6	4	39	34
7	30	0	24	33	38
26	21	1	15	9	11
16	3	13	17	36	5
41	23	31	37	25	19

Grille 3
Multiples de 5

3	13	34	22	7	26
21	10	40	50	15	33
28	25	2	12	38	39
14	35	20	45	18	4
6	5	27	19	23	36
31	30	11	8	32	17
16	9	24	29	1	37

Grille 4
Multiples de 10

55	63	71	94	32	45
46	60	43	27	20	16
77	30	15	92	100	66
22	90	19	42	50	53
78	10	26	35	80	48
73	70	40	110	120	92
25	18	72	13	65	37

Réponse :

Enigme 3

Trouve le chemin qui mène à la sortie du labyrinthe en effectuant les calculs proposés et en coloriant les cases correspondant aux résultats obtenus.

Depart 😊	54	56	8,5	84	39	18	0
56	58	32	9	4	17	60	99
2,6	23	8	40	16	45	6	59
14	95	1,3	11	2	7	4	7,8
30	5,9	47	3,1	10	3	0	53
62	35	8,5	40	42	8,9	32	37
0	91	20	88	5,9	35	1	35
6	4,7	9	15	25	2	10	20

↓

- | | |
|-------------------------------|---------------------------------------|
| 1. $9 \times 6 = \dots$ | 11. $0,013 \times 100 =$ |
| 2. $157 - 99 = \dots$ | 12. $24 + \dots = 71$ |
| 3. $4 \times (5 + 3) = \dots$ | 13. $2,5 \times 3,4 =$ |
| 4. $63 \div \dots = 7$ | 14. le double de 20 |
| 5. $8 \times 0,5 =$ | 15. $\dots \times 0,1 = 4,2$ |
| 6. la moitié de 34 | 16. $7,4 - \dots = 1,5$ |
| 7. $3 + 7 \times 6 = \dots$ | 17. $175 \div 5 = \dots$ |
| 8. $8 \times \dots = 56$ | 18. $4 \times 7 - 3 \times 9 = \dots$ |
| 9. $200 \times 0,01 = \dots$ | 19. $12 \times \dots = 120$ |
| 10. $14 \times \dots = 154$ | 20. le quart de 80 |

Je me teste

Active le QR-code suivant pour jouer en ligne au MATHADOR :



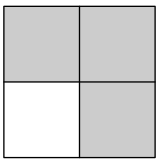
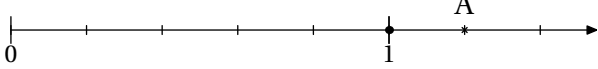
Fractions

Objectif(s) :

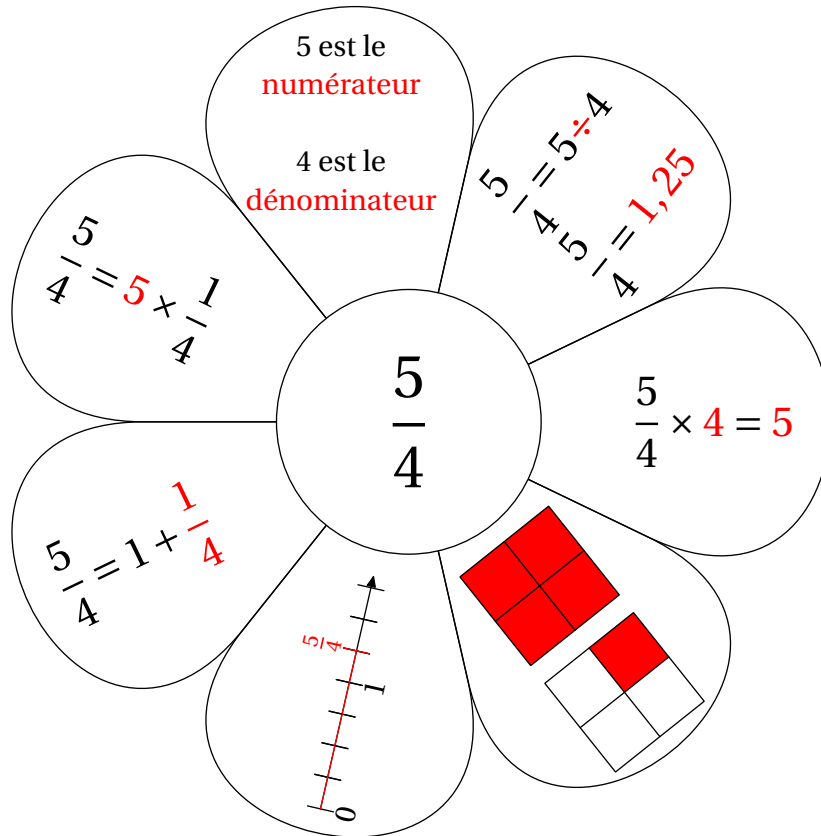
- Je sais ajouter des fractions de même dénominateur.
- Je sais utiliser une fraction pour exprimer un quotient, et que $\frac{a}{b} \times b = a$.
- Je sais utiliser des fractions pour rendre compte de mesures de grandeurs.

Je me mets en route

Dans chaque cas, entoure la bonne réponse et trouve un élément caractéristique d'un personnage que tu pourras dessiner.

Question	Choix A	Choix B	Choix C	Choix D
1/Le visage La surface coloriée ci-contre représente quelle fraction du carré ? 	$\frac{1}{3}$ 	$\frac{4}{3}$ 	$\frac{3}{4}$ 	$\frac{1}{4}$ 
2/Les yeux Complète l'égalité suivante : $\frac{\dots}{4} = 5$	1,25 	20 	9 	0,8 
3/Le nez  Quelle est l'abscisse du point A ?	$\frac{1}{5}$ 	$\frac{5}{6}$ 	$\frac{6}{1}$ 	$\frac{6}{5}$ 
4/La bouche Complète l'égalité suivante : $9 \times \frac{5}{9} = \dots$	45 	5 	14 	81 
5/Les oreilles Trouve la fraction égale à $3 + \frac{4}{5}$.	$\frac{7}{5}$ 	$\frac{19}{5}$ 	$\frac{34}{5}$ 	12 
6/Les cheveux « La séance de cinéma commence dans $\frac{3}{4}$ d'heure » signifie qu'il faut attendre...	20 min 	15 min 	30 min 	45 min 
7/Accessoire Complète l'égalité suivante : $\frac{2}{3} + \frac{5}{3} = \dots$	$\frac{7}{3}$ 	$\frac{7}{6}$ 	$\frac{10}{9}$ 	$\frac{7}{9}$ 

Rappel autour d'un exemple



Tu peux refaire d'autres fleurs avec les fractions de ton choix.

Je m'exerce

Exercice 1

Entraîne-toi d'abord sur un jeu en ligne en cliquant sur ce lien :

<https://www.jeuxmaths.fr/jeuxhtml5/candymath/jeu/>

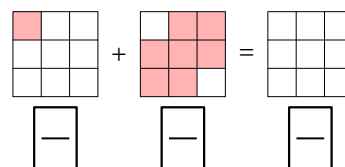
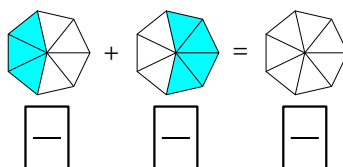
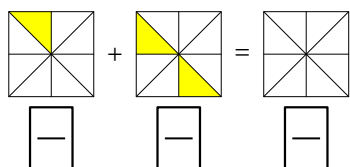
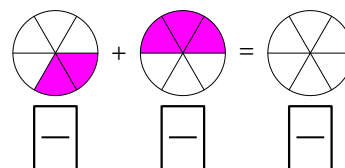
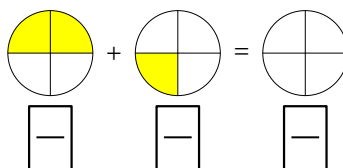
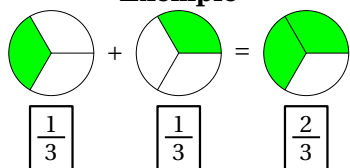
Relie les écritures d'un même nombre.

$\frac{3}{4}$	0,4	50 %	Un demi
$\frac{1}{10}$	0,5	10 %	Deux cinquièmes
$\frac{2}{5}$	0,75	40 %	Un dixième
$\frac{1}{2}$	0,1	75 %	Trois quarts

Exercice 2

Regarde bien l'exemple, puis complète les autres égalités.

Exemple



Exercice 3

Complète le tableau suivant :

Fraction	Décomposition sous la forme d'une somme d'un nombre entier et d'une fraction inférieure à une unité	Encadrement par deux entiers consécutifs
$\frac{16}{5}$	$\frac{16}{5} = 3 + \frac{\dots}{5}$	$3 < \frac{16}{5} < \dots$
$\frac{43}{8}$		
$\frac{25}{3}$		
$\frac{55}{7}$		

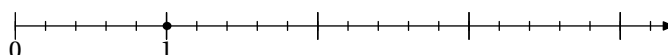
Exercice 4

Marie a mangé la moitié de la pizza, Pierre en a mangé le quart et Alexis $\frac{1}{8}$.
Quelle fraction de la pizza reste-t-il pour leur petite sœur Anna?
Tu peux t'aider du dessin ci-contre.



Exercice 5

Place sur la demi-droite graduée les points suivants : $A\left(\frac{3}{5}\right)$; $B\left(\frac{7}{5}\right)$; $C\left(3 - \frac{2}{5}\right)$; $D\left(\frac{18}{5}\right)$.



Enigme 1

Entraîne-toi sur le site du matoumatheux en cliquant sur le lien suivant :

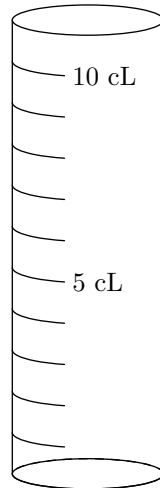
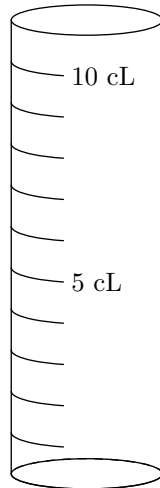
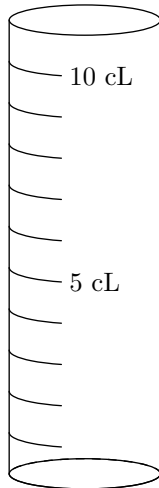
<https://ressources.sesamath.net/matoumatheux/www/num/fractions/6/partages.htm>

À ton tour !

Cocktail n° 1 $\frac{1}{10}$ du verre doseur rempli de jus de banane ; $\frac{3}{10}$ de jus de raisin et $\frac{5}{10}$ de limonade.

Cocktail n° 2 $\frac{1}{2}$ du verre doseur rempli de jus de banane ; $\frac{1}{10}$ de jus de raisin et $\frac{3}{10}$ de limonade.

Cocktail n° 3 $\frac{2}{5}$ du verre doseur rempli de jus de banane ; $\frac{1}{2}$ de jus de raisin et $\frac{1}{10}$ de limonade.

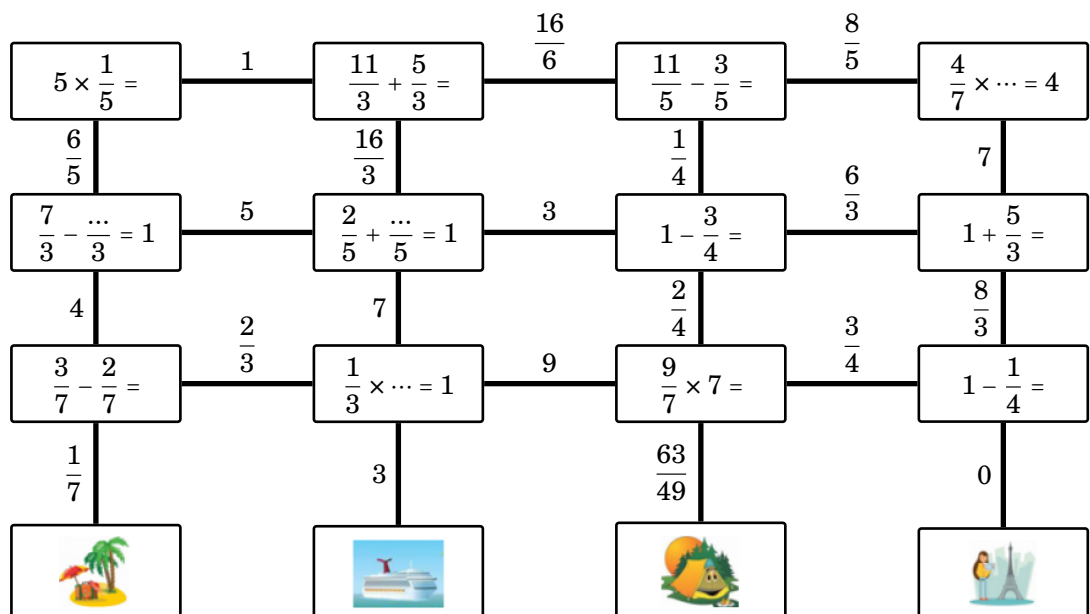


1. Verse dans chaque verre doseur la quantité de jus nécessaire pour fabriquer chaque cocktail. Utilise trois couleurs pour différencier les ingrédients.
2. Laure adore la banane, Brice préfère le jus de raisin et Hakim aime beaucoup la limonade. Retrouve le cocktail de chaque enfant.

Enigme 2

Bob est prêt pour les vacances, mais où va-t-il partir ?

Pour le savoir, relie chaque opération à son résultat et trouve le chemin qui mènera Bob à sa destination estivale.



Enigme 3

« Je n'aurais jamais dû accepter de m'inscrire dans cet ESCAPE GAME ! Je suis enfermée dans une petite pièce lugubre et je n'arrive pas à résoudre les énigmes. Peux-tu m'aider ? Quand tu auras terminé, entre la clé du cadenas virtuel en cliquant sur ce lien ou en scannant le QR-code. Je compte sur toi ! »

Étape 1 :

J'ai bu $\frac{3}{4}$ de litre d'eau.
Cela fait combien de cL ?

Étape 2 :

J'ai mangé un tiers de mon sachet de 12 bonbons.
Combien de bonbons me reste-t-il ?

Étape 3 :

TIC et TAC font la course.
TIC a parcouru $\frac{1}{3}$ du trajet.
TAC a parcouru $\frac{1}{5}$ du même trajet.
Qui est en tête de la course ?

Lien du cadenas : <https://lockee.fr/o/m6WiCkET>



Code à rentrer :

Enigme 4

Cet après-midi, tu dois préparer 4 quatre-quarts car des amis vont venir chez toi.
Dans ton armoire, il te reste :

- un paquet et demi de farine ;
- un paquet de sucre ;
- trois pains de beurre ;
- une boîte de 12 œufs.

Auras-tu assez d'ingrédients ?

Pour faire un quatre-quarts, il faut :

- le tiers d'un paquet de farine,
- le quart d'un paquet de sucre,
- les $\frac{7}{8}$ d'un pain de beurre,
- trois œufs.



Je me teste

La Course aux nombres est un concours d'activités mentales portant sur des thèmes variés.
Voici un lien où tu pourras te tester : [Ici](#)

Tu peux aussi télécharger une application grâce à ce QR-Code :



Résoudre des problèmes en utilisant des fractions simples, des décimaux et le calcul

Objectif(s) :

- Je sais résoudre des problèmes relevant des structures additives et multiplicatives et mobilisant une ou plusieurs étapes de raisonnement.
- Je sais résoudre des problèmes de proportionnalité, notamment en utilisant le coefficient de proportionnalité.
- Je sais appliquer un pourcentage.

Je me mets en route

Dans chaque cas, entoure la bonne réponse.

Question	Réponse A	Réponse B	Réponse C	Réponse D						
1/ Louise achète 1,5 kg de pommes à 4 € le kg. Elle va payer... 	5,00 €	5,50 €	6,00 €	6,50 €						
2/ Lors de son footing, Bob a parcouru 1 000 m en 4 tours de terrain. Son père Jean, veut effectuer 20 tours de ce même terrain. Il souhaite donc parcourir... 	1 024 m	4 000 m	5 000 m	8 000 m						
3/ Quelle est la valeur manquante dans ce tableau de proportionnalité? <table><tr><td>Nombre de paquets de bonbons</td><td>4</td><td>10</td></tr><tr><td>Prix à payer (€)</td><td>12</td><td></td></tr></table>	Nombre de paquets de bonbons	4	10	Prix à payer (€)	12		22 €	30 €	32 €	40 €
Nombre de paquets de bonbons	4	10								
Prix à payer (€)	12									

Auto-correction.
1 - C / 2 - C / 3 - B

Pour chacune des trois affirmations suivantes, entoure si elle est vraie ou si elle est fausse.

1/Le prix à payer est proportionnel au nombre de tickets achetés. 	Vrai	Faux
2/La situation suivante est une situation de proportionnalité. 	Vrai	Faux
3/Lorsqu'on achète du carburant à la station-service, le prix payé est proportionnel à la quantité de carburant acheté. 	Vrai	Faux

Auto-correction.
1 - Faux / 2 - Faux / 3 - Vrai

Exemple 1 Compléter un tableau de proportionnalité

Lorsqu'on fabrique du mortier, la quantité de sable et la quantité de ciment sont **des grandeurs proportionnelles**. Il faut 5 kg de ciment pour 18 kg de sable.

Complète le tableau de **proportionnalité** suivant :

Quantité de ciment en kg	5	1	10	16	
Quantité de sable en kg	18				90

Pour compléter ce tableau de proportionnalité, l'utilisation du coefficient de proportionnalité est privilégiée. Il permet de passer d'une ligne à l'autre.

Par exemple pour passer de 5 à 18 : (flèche pour aller du haut vers le bas) on procède de la manière suivante :

$$18 \div 5 = 3,6 \text{ étant le coefficient de proportionnalité pour passer de haut en bas.}$$

Je place « $\times 3,6$ » à côté de la flèche qui va du haut vers le bas.

Je peux donc placer « $\div 3,6$ » à côté de la flèche qui permet de passer de la ligne du bas à la ligne du haut.

J'obtiens :

$\div 3,6$	Quantité de ciment en kg	5	1	10	16		$\times 3,6$
	Quantité de sable en kg	18				90	

Ensuite, on effectue directement les calculs :

$$1 \times 3,6 = 3,6$$

$$10 \times 3,6 = 36$$

$$16 \times 3,6 = 57,6$$

Pour 90 kg de sable, on passe de bas en haut, on « remonte », donc on effectue le calcul $90 \div 3,6 = 25$.

On obtient :

$\div 3,6$	Quantité de ciment en kg	5	1	10	16	25	$\times 3,6$
	Quantité de sable en kg	18	3,6	36	57,6	90	

Remarques :

- À la lecture du tableau, on s'aperçoit que pour 1 kg de ciment, il faut 3,6 kg de sable. Ainsi le calcul du coefficient de proportionnalité 3,6 correspond à la quantité de sable nécessaire à mélanger avec 1 kg de ciment.
- Puisque 10 kg de ciment correspond à **2 fois 5 kg** de ciment, on peut aussi calculer la quantité nécessaire de sable correspondant à 10 kg de ciment, en effectuant le calcul suivant : $2 \times 18 \text{ kg} = 36 \text{ kg}$.
- Puisque $16 \text{ kg} = 5 \text{ kg} + 1 \text{ kg} + 10 \text{ kg}$, pour calculer la quantité de sable correspondant à 16 kg de ciment, on peut effectuer le calcul suivant : $18 \text{ kg} + 3,6 \text{ kg} + 36 \text{ kg} = 57,6 \text{ kg}$.

Exemple 2 Appliquer un pourcentage

Calcule 45 % de 20 €.

Je calcule : $\frac{45}{100} \times 20 \text{ €} = 0,45 \times 20 \text{ €} = 9 \text{ €}$

Exercice 1



Chez le boulanger, Martine et Emilie achètent des petits pains au chocolat. Martine achète 3 petits pains au chocolat et paie 3,45 €. Emilie achète 5 petits pains au chocolat et paie 5,75 €. Chez ce boulanger, combien paierait-on pour l'achat de :

- 8 petits pains au chocolat ?
- 2 petits pains au chocolat ?
- 6 petits pains au chocolat ?

Exercice 2



Pour sa recette de la tarte aux pommes, Kévin a besoin de 4 pommes pour réaliser une tarte de 6 parts. Complète le tableau de proportionnalité suivant :

Nombre de parts	6	15		30
Nombre de pommes			12	

Exercice 3

Pour un repas de famille, Denis prépare un gâteau pour 12 personnes. Il suit la recette ci-dessous, donnée par sa grand-mère.

Ingrédients pour 8 personnes

- 6 œufs
- 1 sachet de sucre vanillé
- 1 sachet de levure
- 300 g de sucre en poudre
- 350 g de farine
- 2 verres d'huile
- 1 verre de lait



Détermine la quantité de chaque ingrédient que Denis va utiliser. Explique.

Exercice 4



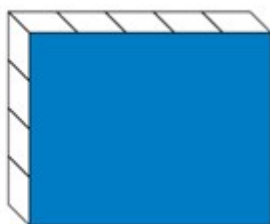
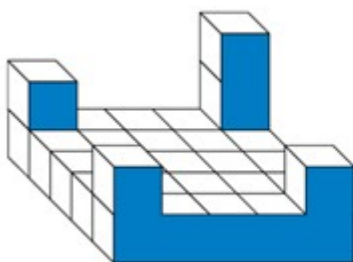
Dans le collège de Lucie, 65 % des 480 élèves sont externes. Calcule le nombre d'élèves externes dans ce collège.

Enigme 1



Marie et sa maman Lucie fêtent leur anniversaire le même jour.
Aujourd'hui Marie a 10 ans.
Lucie fête ses 34 ans.
Quel sera l'âge de Lucie lorsque Marie fêtera ses 20 ans ?

Enigme 2



Les deux constructions suivantes sont constituées de cubes identiques.
La première construction a pour masse 450 g.
La masse totale des deux constructions est 885 g.
Sur la deuxième construction, combien de cubes ne sont pas visibles ?

Source : Transmath - Cycle4

Enigme 3

Inès a fait des travaux de rénovation.
Elle a payé 800 € pour la main d'œuvre.
Cela représente 32 % de la somme totale dépensée.
À combien s'élève le montant total des travaux ?



Enigme 4

En combien de temps 10 ouvriers construiront-ils un mur que 15 ouvriers ont construit en 12 jours ?

Je me teste

Pour compléter la grille de la page suivante, il va te falloir répondre aux questions suivantes :

- 15 % de 20 font...
- J'ai acheté 6 stylos identiques pour 3 €. Cela signifie que le prix de ... stylo(s) est 0,50 €.
- 40 % de ... kg font 20 kg.

- Complète le tableau de proportionnalité suivant :

Grandeur A	0,5		3	
Grandeur B	4	16	24	48

- Un plongeur effectue une descente à vitesse constante. Complète le tableau de proportionnalité suivant :

Temps écoulé en secondes	0	10	25
Profondeur atteinte en mètres		4	10

- ... % de 100 g font 7 g

- Complète le tableau de proportionnalité suivant :

Nombre de viennoiseries	3		
Prix en €	1,80 €	2,40 €	5,40 €

- Puis pour chacune des questions précédentes, colorie sur la grille donnée ci-dessous, les cases comportant la ou les réponses.
- Pour les questions comportant 2 réponses, colorie de la même couleur les réponses obtenues.
- Pour la réponse à la question 1, je te conseille du noir.

[illegible]

Conversions de durées

Objectif(s) :

- Je sais effectuer des conversions nécessitant une étape de traitement.
- Je sais transformer des heures en semaines, jours, heures.
- Je sais transformer des secondes en heures, minutes, secondes.

Je me mets en route

Dans chaque cas, entoure la bonne réponse.

Question	A	B	C	D
1/Une heure, c'est...	60 s	120 s	1 000 s	3 600 s
2/5 heures font...	200 min	300 min	400 min	500 min
3/Un quart d'heure, c'est...	12 min	15 min	25 min	45 min
4/Un parc d'attractions accueille, sur la période du 1 ^{er} juillet au 27 août, environ 200 000 personnes. En moyenne, combien de personnes environ fréquentent ce parc chaque jour?	340	710	3 400	7 100

1 - D / 2 - B / 3 - B / 4 - C
Auto-correction.

Je réactive mes connaissances

Les unités de temps

1 minute = 60 secondes

1 heure = 60 minutes = 3 600 secondes

Justification : 60 minutes = 60 × 1 minute = 60 × 60 secondes = 3 600 secondes

Une journée = 24 heures

Une semaine = 7 jours

Exemple 1 Convertir 5 min 17 s en secondes

$$5 \text{ min } 17 \text{ s} = 5 \text{ min} + 17 \text{ s}$$

$$5 \text{ min } 17 \text{ s} = 5 \times 60 \text{ s} + 17 \text{ s}$$

$$5 \text{ min } 17 \text{ s} = 300 \text{ s} + 17 \text{ s}$$

$$5 \text{ min } 17 \text{ s} = 317 \text{ s}$$

Exemple 2 Convertir 438 minutes en heures, minutes

Puisque 1 heure = 60 minutes, je vais effectuer la division euclidienne de 438 par 60 :

$$\begin{array}{r|l} 438 & 60 \\ - 420 & 7 \\ \hline 18 & \end{array}$$

Ainsi :

$$438 \text{ minutes} = 7 \times 60 \text{ minutes} + 18 \text{ minutes}$$

$$438 \text{ minutes} = 7 \text{ heures } 18 \text{ minutes}$$

Exemple 3 Combien de secondes font 7 heures, 35 minutes et 24 secondes ?

Une heure, c'est 3 600 secondes et 1 minute, c'est 60 secondes. Donc :

$$7 \text{ heures } 35 \text{ minutes } 24 \text{ secondes} = 7 \times 3\,600 \text{ s} + 35 \times 60 \text{ s} + 24 \text{ s}$$

$$7 \text{ heures } 35 \text{ minutes } 24 \text{ secondes} = 25\,200 \text{ s} + 2\,100 \text{ s} + 24 \text{ s}$$

$$7 \text{ heures } 35 \text{ minutes } 24 \text{ secondes} = 27\,324 \text{ s}$$

Exemple 4 Combien font 609 heures en semaines, jours, heures ?

Étape 1 : je vais commencer par exprimer 609 heures en jours et heures

Une journée, c'est 24 heures donc, je vais effectuer la division euclidienne de 609 par 24 :

$$\begin{array}{r|l} 609 & 24 \\ - 48 & 25 \\ \hline 129 & \\ - 120 & \\ \hline 9 & \end{array}$$

Ainsi : 609 heures = 25×24 heures + 9 heures = 25 jours et 9 heures

Étape 2 : j'exprime 25 jours en semaines et jours

Une semaine, c'est 7 jours, je vais donc effectuer la division euclidienne de 25 par 7 :

$$\begin{array}{r|l} 25 & 7 \\ - 21 & 3 \\ \hline 4 & \end{array}$$

Ainsi 25 jours = 3×7 jours + 4 jours = 3 semaines et 4 jours

Conclusion 609 heures = 3 semaines, 4 jours, 9 heures

Je m'exerce

Exercice 1

Bob est un grand voyageur. Il voulait effectuer le tour du Monde en 80 jours. Son périple a duré douze semaines et 4 jours.

A t-il réussi ?



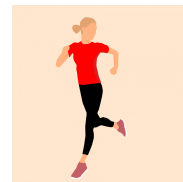
Exercice 2

Marie et Lucie pratiquent la course à pied.

Pour effectuer les 10 km de leur dernière course, Marie a mis 45 minutes et 17 secondes.

Lucie a mis 2 710 secondes pour effectuer le même parcours.

Qui a été la plus rapide ?



Exercice 3



Exercice 4

Lequel de ces deux insectes a l'espérance de vie la plus longue ?



Je cherche, je raisonne

Enigme 1

Ce midi, on célèbre le jour de la fête Nationale en France.
La fête d'anniversaire de Claire aura lieu dans 18 732 minutes.
Quel est le jour de la fête d'anniversaire de Claire ?



Enigme 2



Vendredi 12 juin 2020, deux montres indiquent exactement 9 h 00.
Cependant, la deuxième montre retarde d'une minute toutes les heures.
Jeudi 18 juin 2020, quand la première montre indiquera 17 h 00, quelle heure indiquera la deuxième montre ?

Enigme 3

Adrian (de Sydney, en Australie) et Gunther (de Berlin, en Allemagne) communiquent souvent entre eux en utilisant le « chat » sur Internet.
Lorsqu'il est 12 h 00 à Berlin, il est 20 h 00 à Sydney.
Ils doivent se connecter à Internet au même moment pour pouvoir « chatter ».
Gunther et Adrian ne peuvent pas « chatter » entre 9 h 00 et 16 h 30 de leur heure locale respective, parce qu'ils doivent aller à l'école.
Ils ne pourront pas non plus « chatter » entre 23 h 00 et 7 h 00 parce qu'ils seront en train de dormir.
Quel moment conviendrait à Gunther et Adrian pour « chatter » ?

D'après PISA 2003

En vidéo

À regarder : <https://www.youtube.com/watch?v=KPM8255sMfQ&t>

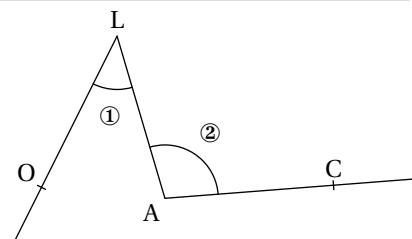
Angles et mesures

Objectif(s) :

- Je sais estimer un angle droit, aigu ou obtus.
- Je sais utiliser un rapporteur pour mesurer un angle en degrés.
- Je sais construire un angle de mesure donnée en degrés à l'aide d'un rapporteur.

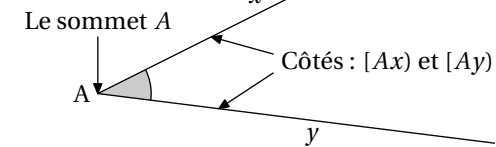
Je me mets en route

Alice aime beaucoup dessiner pendant ses vacances et ce matin, elle s'est amusée à représenter des lapins rigolos. Elle t'a laissé quelques indices et en répondant aux questions tu pourras retrouver les éléments de son dessin.

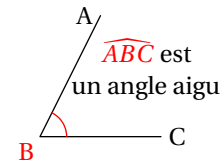
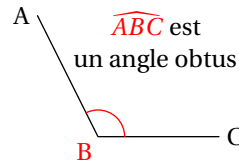
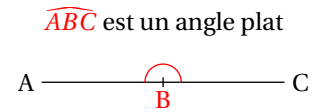
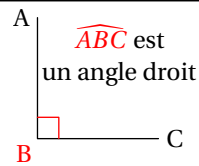


Question	Réponse A	Réponse B	Réponse C	Réponse D
1/La tête Quel est le sommet de l'angle ①?	Le point <i>O</i> 	Le point <i>L</i> 	Le point <i>A</i> 	Le point <i>C</i>
2/La bouche Quel est le nom de l'angle ②?	$\widehat{OLA}$ 	$\widehat{ALO}$ 	$\widehat{LAC}$ 	$\widehat{ALC}$
3/Les oreilles Quels sont les côtés de l'angle ①?	(LO) et (LA) 	$[OL]$ et $[AL]$ 	$[AL]$ et $[OL]$ 	$[LO]$ et $[LA]$
4/Le nez Quelle est la nature de l'angle ②?	Plat 	Aigu 	Obtus 	Droit
5/Les yeux Quelle est la mesure de l'angle ①?	90° 	137° 	180° 	43°
6/Les moustaches Quelle est la mesure de l'angle ②?	180° 	82° 	102° 	78°

1 - B - 2 - C / 3 - D / 4 - C / 5 - D / 6 - C
Auto-correction.



Nom de l'angle : $\widehat{xAy}$ ou $\widehat{yAx}$



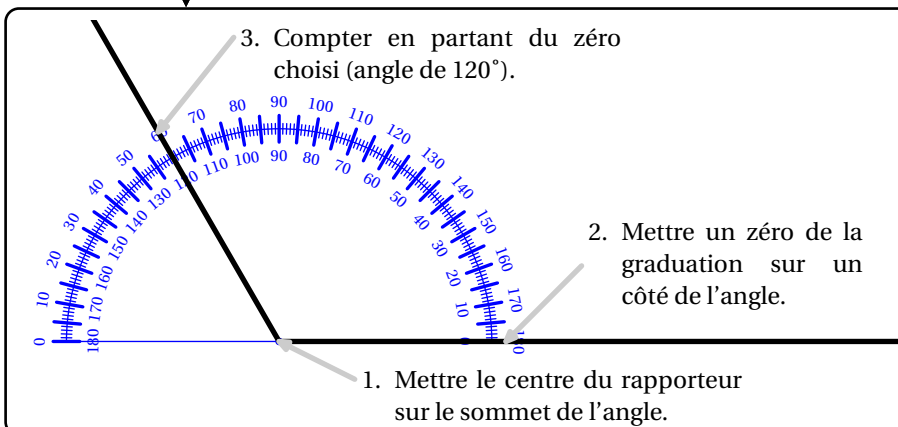
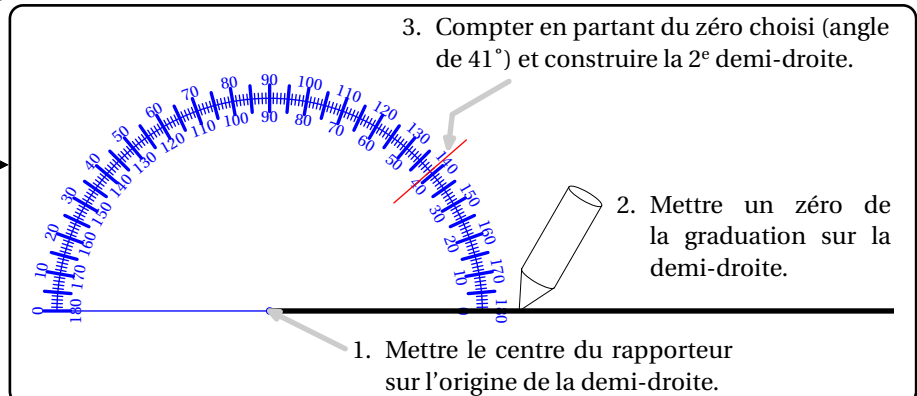
Les angles

Définition

Nature

Construire un angle

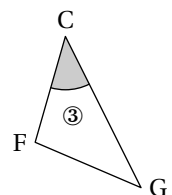
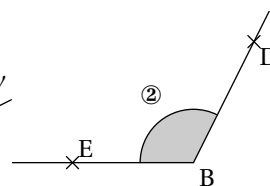
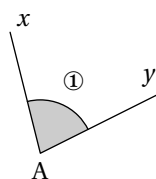
Mesurer un angle



Je m'exerce

Exercice 1

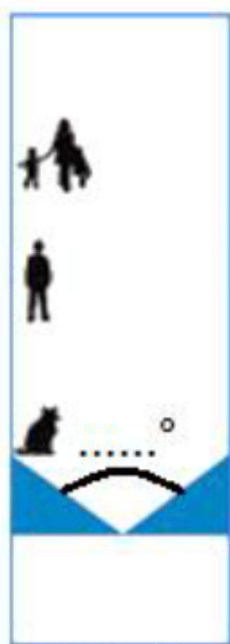
Dans les figures ci-contre, trois angles ont été marqués en gris. Complète le tableau. Pour la dernière colonne, tu peux utiliser une équerre ou un gabarit d'angle droit.



	Sommet	Côtés de l'angle	Nature de l'angle (droit, aigu ou obtus)
Angle ①		[...] et [...]	
Angle ②			
Angle ③			

Exercice 2

Le champ visuel est la portion d'espace que je peux voir sans tourner la tête. Il est d'environ 180 degrés, mais attention tout n'est pas net, c'est pourquoi je dois parfois bouger les yeux ou la tête pour voir tout ce qui m'entoure. Le champ visuel d'un conducteur varie en fonction de la vitesse à laquelle il roule. Mesure le champ visuel pour chacun des dessins ci-dessous. Que remarques-tu ?



40 km/h



70 km/h



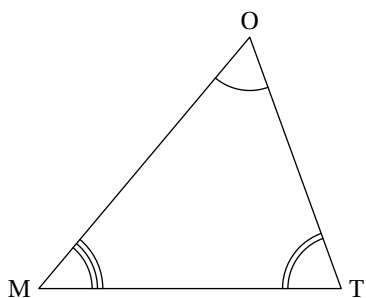
100 km/h



130 km/h

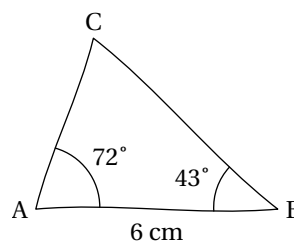
Exercice 3

Nomme puis mesure chacun des angles de ce triangle :

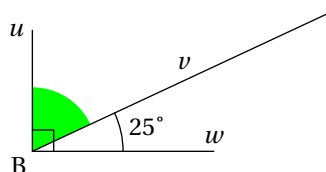
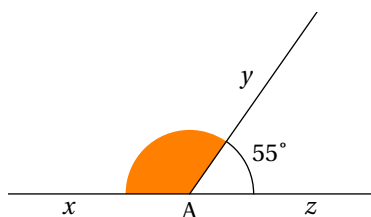


Exercice 4

Voici le croquis à main levée d'un triangle ABC . Construis ce triangle en vraie grandeur.



Exercice 5



L'angle $\widehat{xAz}$ est plat et l'angle $\widehat{uBw}$ est droit.
Sans utiliser le rapporteur, calculer la mesure des angles $\widehat{xAy}$ et $\widehat{uBv}$.

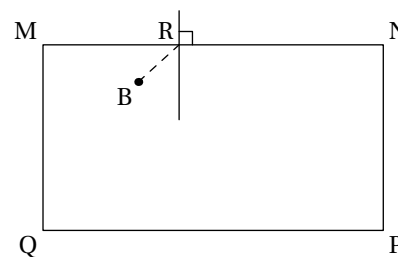
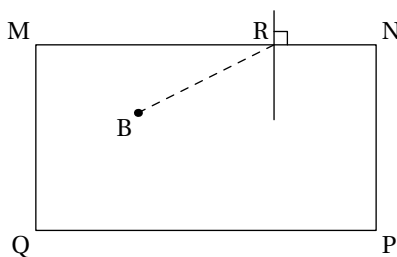
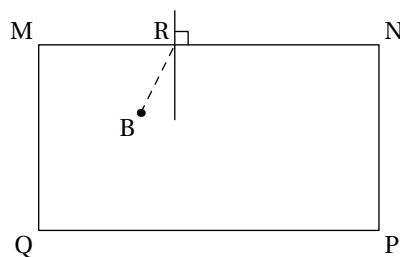
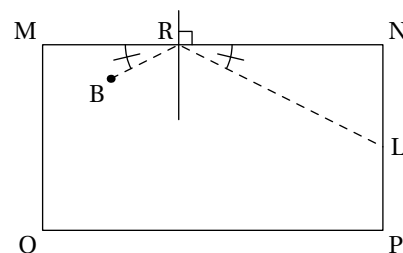
Enigme 1

Sur un billard, lorsque la boule B rebondit sur un bord $[MN]$, l'angle $\widehat{LRN}$ de la trajectoire de la boule après le rebond est le même que l'angle $\widehat{BRM}$ avant rebond.

Voir le lien suivant si tu souhaites en savoir plus :

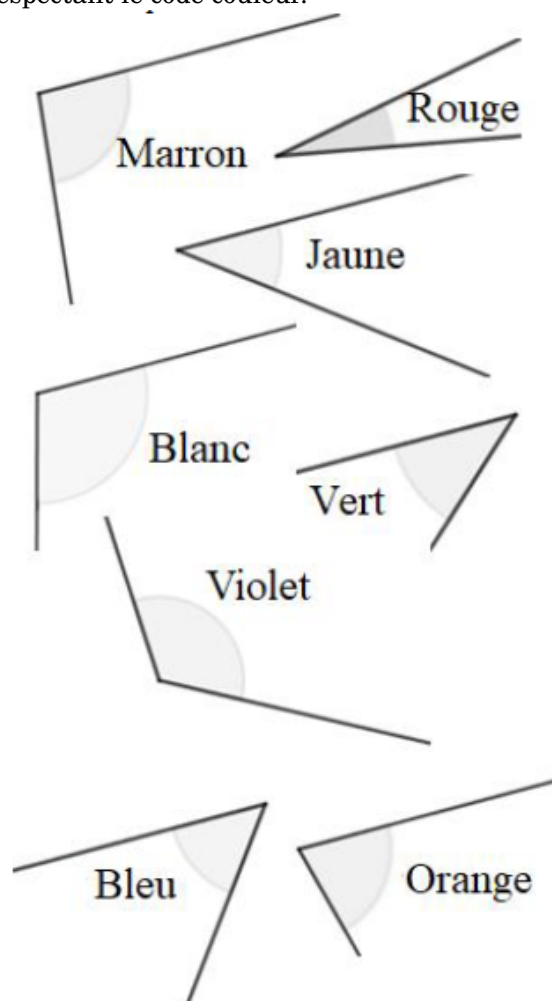
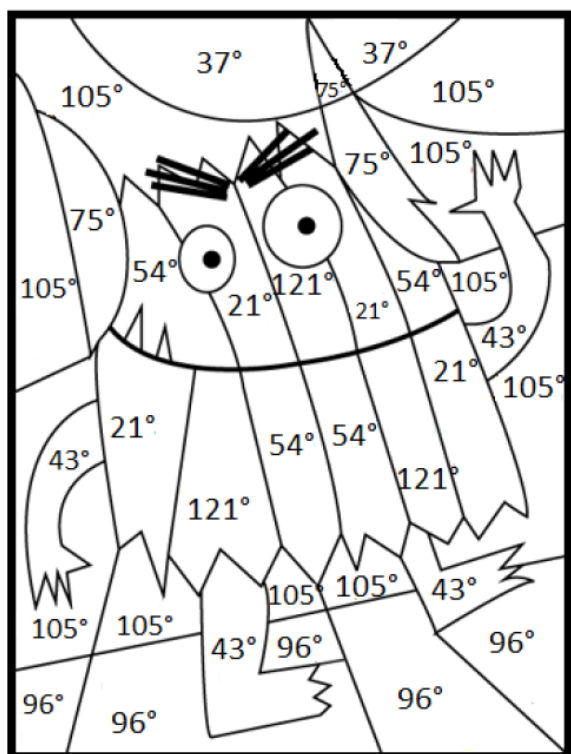
<http://maths-au-quotidien.fr/college/billard.htm>

Pour chaque figure, indique où se situera le point d'impact L de la boule sur le bord $[NP]$. Dans quel cas, la boule B arrivera-t-elle dans le trou au coin P ?



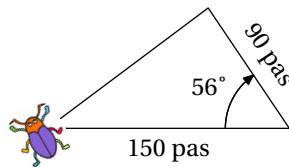
Enigme 2

Après avoir mesuré chaque angle, colorie le monstre en respectant le code couleur.



Enigme 3

Un scarabée se promène sur le trottoir en dessinant un triangle comme ci-dessous.



Complète les quatre dernières lignes du script ci-contre. Rendez-vous sur le site SCRATCH pour recopier le script et vérifier si ta réponse est correcte.

<https://scratch.mit.edu/projects/editor/>

Script Scratch:

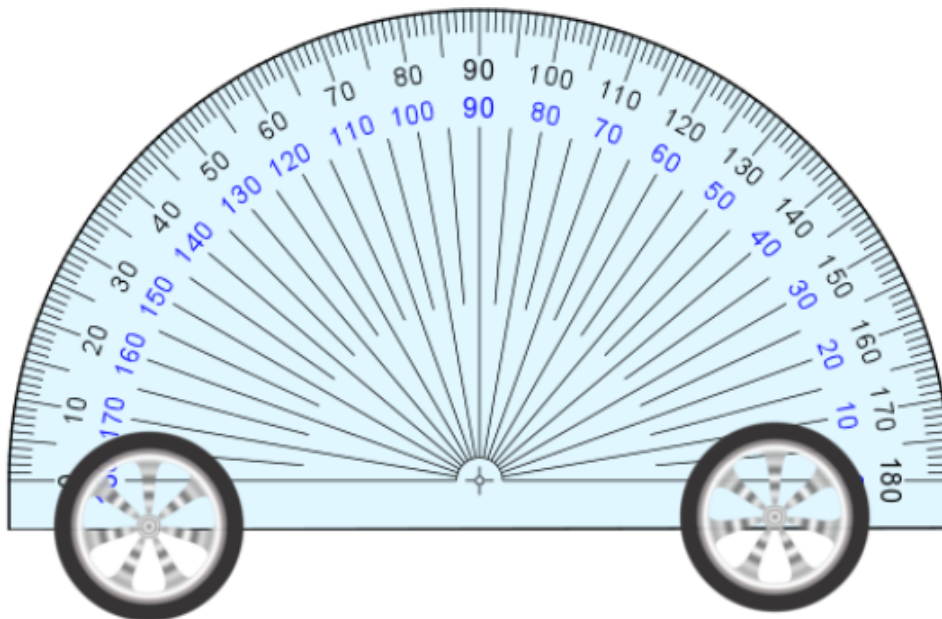
- quand est cliqué
- relever le stylo
- aller à x : 0 y : 0
- s'orienter à 90
- mettre la taille à 50 % de la taille initiale
- stylo en position d'écriture
- avancer de pas
- tourner de degré(s)
- avancer de pas
- aller à x : y :

Je me teste

En route vers l'aventure !

En cliquant sur ce lien, tu vas pouvoir t'entraîner puis passer ton permis Rapporteur.

<https://diabolomaths.fr/rapporteur/>



Tu vas passer le permis rapporteur !

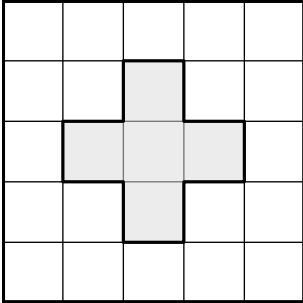
Des figures, des solides et des calculs

Objectif(s) :

- Je connais le vocabulaire associé à des figures ou des solides pour les décrire.
- Je sais réaliser, compléter ou rédiger un programme de construction d'une figure plane.
- Je sais calculer un périmètre, une aire ou un volume.
- Je sais utiliser les unités d'aire et de volume.

Je me mets en route

Dans chaque cas, entoure la (ou les) bonne(s) réponse(s).

Question	A	B	C	D
1/Le périmètre d'un carré de côté 1 m est de...	1 mètre	2 mètres	3 mètres	4 mètres
2/La surface grisée de cette figure est de... 	5 carreaux	6 carreaux	8 carreaux	12 carreaux
3/Pour calculer l'aire d'un rectangle, j'utilise la formule :	$2 \times L + 2 \times \ell$	$2 \times L \times \ell$	$L \times \ell$	Il n'y a pas de formule.
4/1 m ² correspond à...	100 cm	1 000 cm ²	10 000 cm	10 000 cm ²

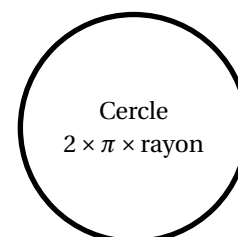
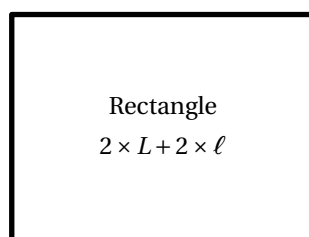
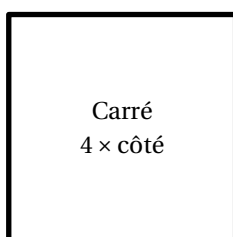
Auto-correction.
1 - D / 2 - A / 3 - C / 4 - D

Je réactive mes connaissances

Périmètres

Le **périmètre** d'une figure plane est la longueur du contour de cette figure.

Quelques formules :



Exemple 1 Calculer le périmètre d'un cercle

Le périmètre d'un cercle de centre O et de rayon OA de 5 cm est :

$$P_{\text{cercle}} = 2 \times \pi \times \text{rayon}$$

$$P_{\text{cercle}} = 2 \times \pi \times OA$$

$$P_{\text{cercle}} = 2 \times \pi \times 5 \text{ cm}$$

$$P_{\text{cercle}} \approx 31,4 \text{ cm}$$

Rappel :
 $\pi \approx 3,14$

Le périmètre de ce cercle est d'environ 31,4 cm.

Aires

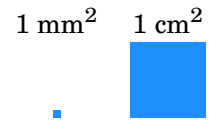
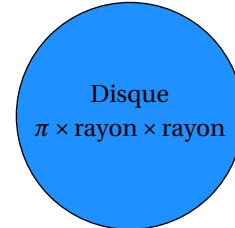
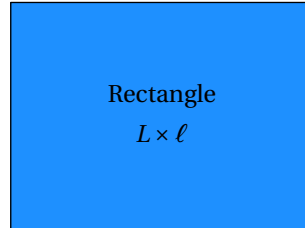
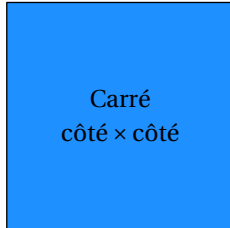
L'**aire** d'une figure est la mesure de la surface dans une unité d'aire choisie.

L'**unité d'aire** la plus courante est le mètre carré, noté m^2 .

1 mètre carré correspond à l'aire d'un carré de côté 1 m.

Rappel : $1 m^2 = 100 dm^2$

Quelques formules :



Exemple 2 Calculer l'aire d'un disque

L'aire d'un disque de centre O et de rayon OA de 5 cm est :

$$A_{\text{disque}} = \pi \times \text{rayon} \times \text{rayon}$$

$$A_{\text{disque}} = \pi \times OA \times OA$$

$$A_{\text{disque}} = \pi \times 5 \text{ cm} \times 5 \text{ cm}$$

$$A_{\text{disque}} \approx 78,5 \text{ cm}^2$$

L'aire de ce disque est d'environ $78,5 \text{ cm}^2$.

Volumes

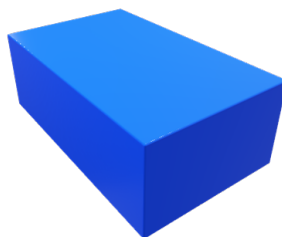
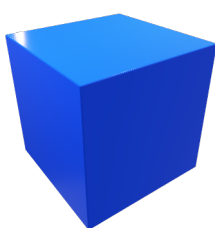
Le **volume** d'un solide est la mesure de l'espace occupé par le solide dans une unité de volume choisie.

L'**unité de volume** la plus courante est le mètre cube, noté m^3 .

1 mètre cube correspond au volume d'un cube de côté 1 m.

Rappel : $1 m^3 = 1000 dm^3 = 1000 L$

Quelques formules :



Exemple 3 Calculer le volume d'un pavé droit

Un carton de forme pavé a pour dimension, 25 cm ; 50 cm et 30 cm. Quel est son volume ?

$$V_{\text{carton}} = L \times \ell \times h$$

$$V_{\text{carton}} = 50 \text{ cm} \times 25 \text{ cm} \times 30 \text{ cm}$$

$$V_{\text{carton}} = 37500 \text{ cm}^3$$

Le volume de ce carton est de 37500 cm^3 .

Je m'exerce

Exercice 1

Complète les égalités suivantes :

$$5,4 \text{ m} = \dots \text{ cm}$$

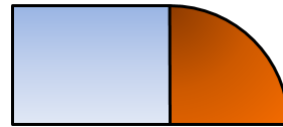
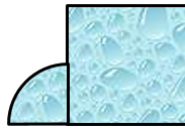
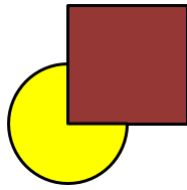
$$300 \text{ dm}^2 = \dots \text{ m}^2$$

$$2 \text{ m} + 125 \text{ cm} = \dots \text{ m}$$

$$3,5 \text{ dm}^3 = \dots \text{ cm}^3$$

Exercice 2

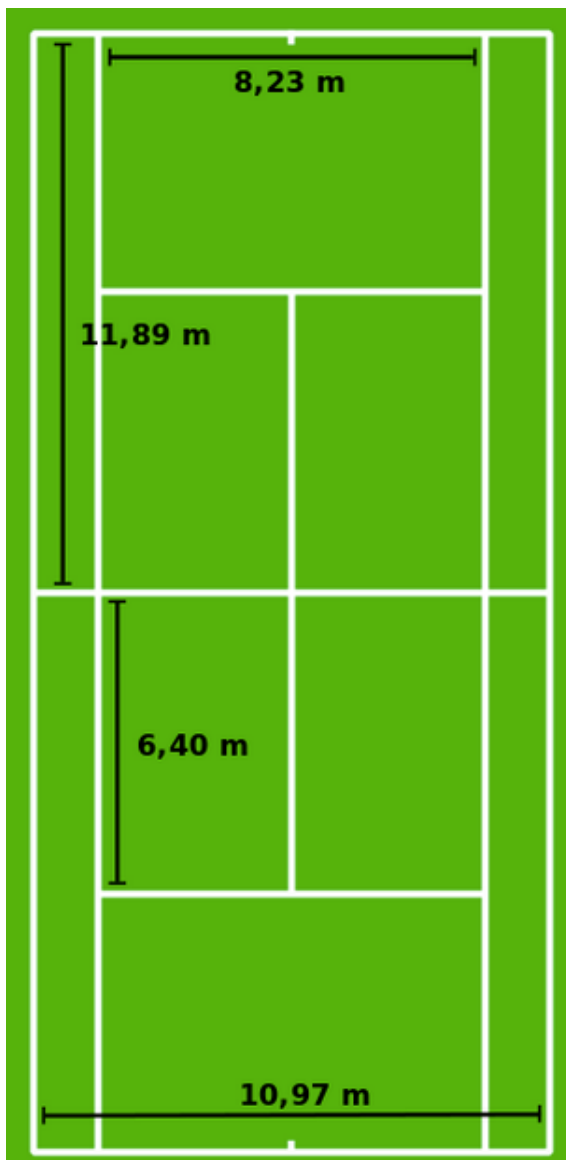
Pour symboliser sa marque, une entreprise réalise un logo avec un carré et un quart de cercle exactement. Lequel de ces trois logos est celui réalisé par l'entreprise ? Explique pourquoi les autres ne sont pas possibles.



Exercice 3

Ci-dessous, est représenté un terrain de tennis.

1. Combien de rectangles peut-on voir dans un terrain de tennis ?
2. Quelle est l'aire, exprimée en m^2 , de la surface totale du terrain ?
3. Quelle est l'aire, exprimée en m^2 , de la surface de la zone de service ?



Exercice 4

Luc doit déménager. Il estime à 35 m^3 son volume d'affaires à déménager.

Peut-il louer un de ces deux camions ?

Les longueurs ci-dessous sont exprimées en m.



Exercice 5

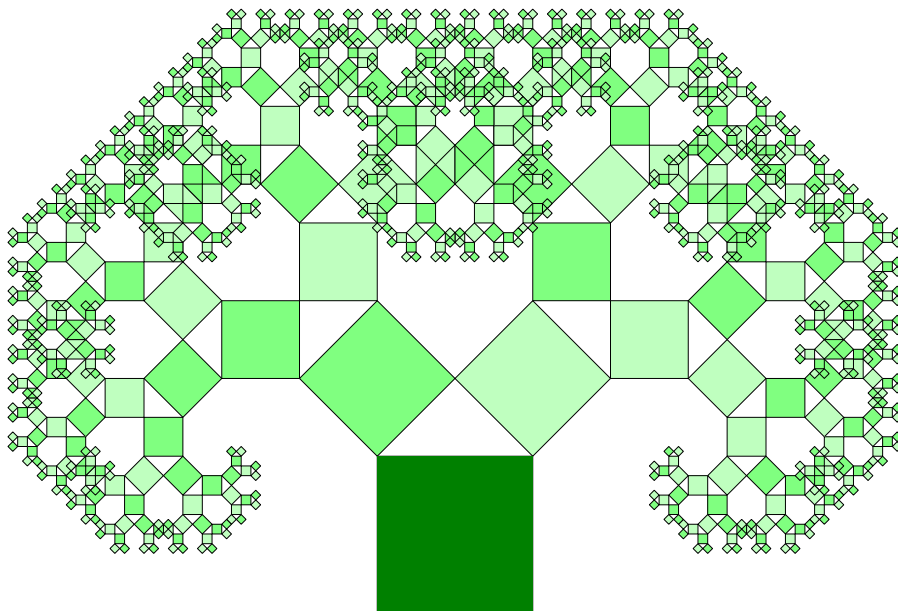
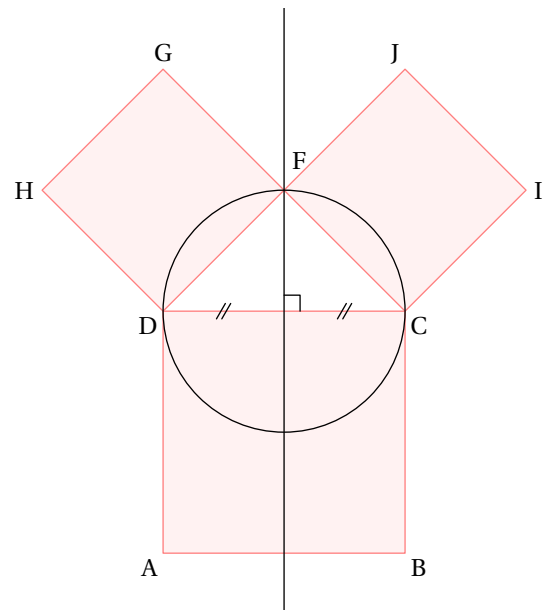
Un camion laitier contient 135 hL de lait.

Combien de verres de 20 cL de lait peut-on obtenir avec le lait contenu dans ce camion ?

Exercise 6

On veut reproduire (en partie) l'arbre ci-dessous. Pour ceci, suis les instructions suivantes :

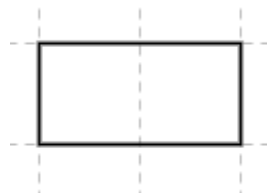
1. Construire un carré $ABCD$ de côté 6 cm.
2. Tracer la médiatrice de $[DC]$.
3. Tracer le cercle de diamètre $[DC]$.
4. Le cercle et la médiatrice se coupent en F .
5. Construire le triangle DFC .
6. Construire les carrés $DFGH$ et $FCIJ$.
7. Recommencer les constructions avec les deux carrés.



Je cherche, je raisonne

Enigme 1

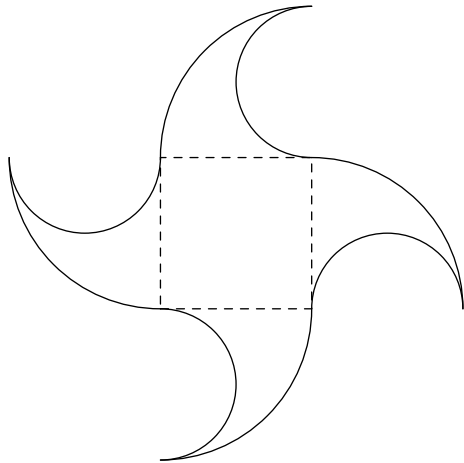
On dispose d'une feuille rectangulaire de côtés de mesures 1 et 2.



Comment peut-on découper cette feuille de façon à reconstituer un carré de même surface avec les morceaux?

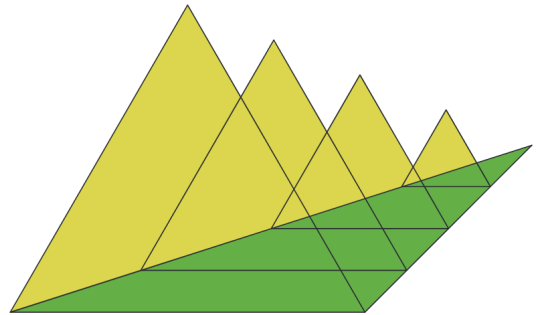
Enigme 2

Calcule le périmètre de cette figure en sachant qu'au centre le côté du carré est de 6 cm.



Enigme 4

Crée un programme de construction pour dessiner le logo suivant :

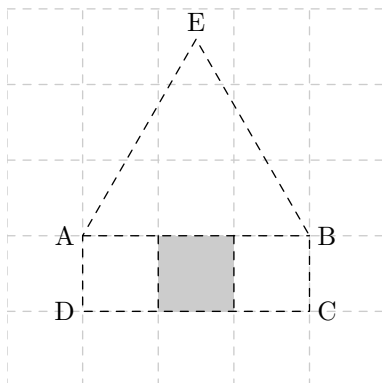


Enigme 3

Dans le quadrillage ci-dessous :

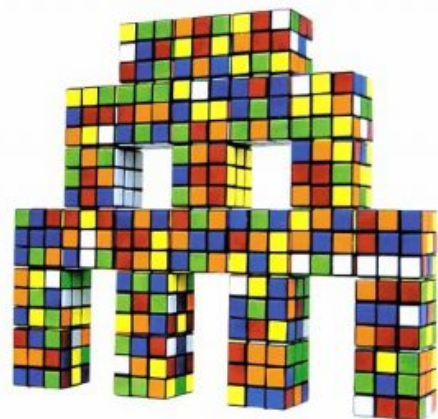
- ABE est un triangle équilatéral
- Le périmètre de la figure $AEBCD$ mesure 121 cm.

Quelle est l'aire de la surface grisée ?



Enigme 5

Un artiste a créé ce space invader à partir de Rubik's cube.
De combien de petits cubes de couleurs est-il formé ?



Source : <https://www.paris-art.com/rubik-space-2/>

Je me teste

Pour aller plus loin, [cliquer ici](#) ou activer le QR-code :



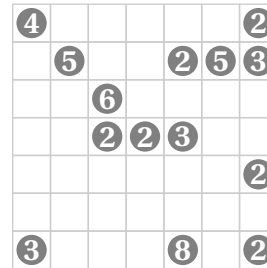
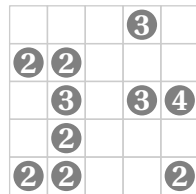
Détente

On te propose de jouer au shikaku.

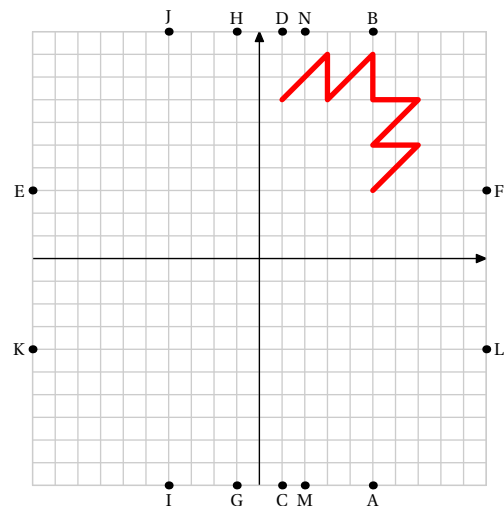
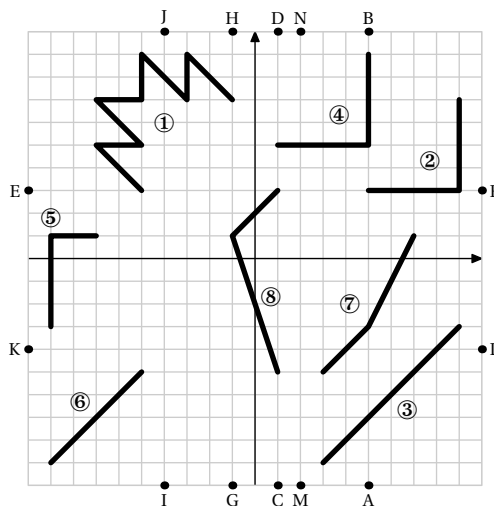
Chaque grille doit être recouverte par des rectangles, éventuellement carrés, en respectant les règles suivantes :

- un rectangle ne peut contenir qu'un seul nombre ;
- ce nombre correspond au nombre de carrés qui composent ce rectangle, c'est à dire son aire ;
- les rectangles ne peuvent se superposer ;
- toutes les cases doivent être incluses dans un rectangle.

Vous devez résoudre chacune des situations proposées en coloriant de couleurs différentes les rectangles qui composent ces grilles.



À l'aide des indications, remplace correctement les différentes pièces sur la grille de droite. Un exemple pour la pièce ① est donné.



- ① Effectuer la symétrie par rapport à l'axe vertical.
- ② Effectuer la symétrie par rapport à la droite (AB) .
- ③ Effectuer la symétrie par rapport à la droite (CD) .
- ④ Effectuer la symétrie par rapport à la droite (EF) puis symétrie par rapport à la droite (GH) .
- ⑤ Effectuer la symétrie par rapport à la droite (IJ) puis symétrie par rapport à la droite (KL) .
- ⑥ Effectuer la symétrie par rapport à la droite (IJ) .
- ⑦ Effectuer la symétrie par rapport à la droite (MN) .
- ⑧ Repositionner à l'identique.

LES OPÉRATIONS (A3, A4, A5)

Je me mets en route

QCM : 1C – 2AB – 3C – 4CD – 5C – 6D – 7C – 8B – 9B

Je m'exerce

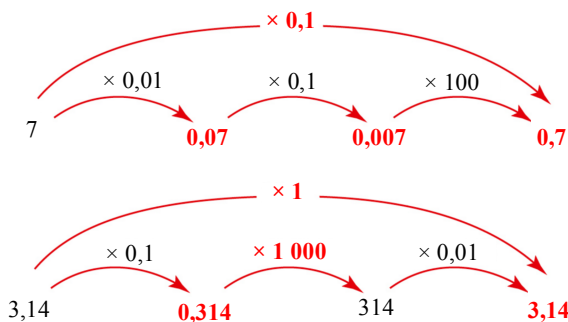
Exercice 1

$$\begin{array}{r} 627,85 \\ + 70,28 \\ \hline = 698,13 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 18,01 \\ - 12,34 \\ \hline = 5,67 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 6,28 \\ \times 3,7 \\ \hline 4396 \\ 1884 \cdot \\ \hline = 23,236 \end{array}$$

Exercice 2



$$\begin{array}{l} (4,8 + 7,3) \times 5 \\ \swarrow \quad \searrow \\ 12,1 \quad 60,5 \end{array}$$

$$\begin{array}{l} 6 \times 9 + 8 \times 7 \\ \swarrow \quad \searrow \quad \swarrow \quad \searrow \\ 54 \quad 56 \\ \swarrow \quad \searrow \\ 110 \end{array}$$

Exercice 3

- $2 \times 3,75 = 7,5$
- $3 \times 2,14 = 6,42$
- $1,45 \times 2,6 = 3,77$
- $6,42 + 3,77 + 1,46 + 7,5 = 19,15$
- $20 - 19,15 = 0,85$

Enzo achète trois paquets de biscuits à **2,14 €** l'un, 1,450 kg de poires à **2,60 €** le kg, 2 packs de six bouteilles de jus de fruits à 3,75 € le pack et une tablette de chocolat à **1,46 €**. Il paie avec un billet de **20 €**. On lui rend **85** centimes.

Exercice 4

- Mathilde a 25 ans et Paul a 62 ans. Quel sera l'âge de Paul quand l'âge de Mathilde aura doublé ?
L'âge de Mathilde aura doublé dans 25 ans car $2 \times 25 = 50$ ans.
La somme $62 + 25 = 87$ donc Paul aura 87 ans quand l'âge de Mathilde aura doublé.
- Paul a acheté 25 livres identiques pour 62 €. Quel est le prix d'un livre ?
La division décimale de 62 par 25 est $62 : 25 = 2,48$ donc le prix d'un livre est 2,48 €.
- Combien de voyages Mathilde doit-elle faire pour déménager ses 62 livres en transportant 25 livres à la fois ?
La division euclidienne de 62 par 25 donne l'égalité $62 = 2 \times 25 + 12$ donc Mathilde doit faire 3 voyages.
- Mathilde dépense 25 € pour ses courses et Paul 62 €. Combien ont-ils dépensé à eux deux ?
La somme de 25 et 62 est 87 donc ils ont dépensé 87 € à eux deux.
- Paul mesure 25 cm de plus que Mathilde qui en mesure 1,62 m. Quelle est la taille de Paul ?
La somme de 1,62 m et 25 cm est $1,62 + 0,25 = 1,87$ donc la taille de Paul est 1,87 m.

Exercice 5

Une facture de restaurant pour un repas de 12 personnes a été partiellement effacée. La compléter en effectuant les calculs nécessaires.

Pizzeria « El Mathématico »		
Pizza Regina	$4 \times 7,80$	31,20
Pizza Calzone	$3 \times 8,10$	24,30
Spaghettis carbonara	$2 \times 9,90$	19,80
Raviolis	$3 \times 8,90$	26,70
Tiramisu	$6 \times 6,60$	39,60
Sorbet	$4 \times 5,30$	21,20
Mousse au chocolat	$2 \times 5,50$	11,00
Jus de fruits	$4 \times 4,90$	19,60
Limonade	$6 \times 3,60$	21,60
Café	$9 \times 1,30$	11,70
TOTAL		226,70

Je cherche, je raisonne, je relève des défis

ENIGME 1 : LE SUDOKU



La somme de 1,3 et 2,7 = **4**



La différence de 91 et 89 = **2**



Le produit de 12 par 0,5 = **6**



La différence $25 - 4 \times 5 =$ **5**



Le produit $2 \times (13 - 9) =$ **8**

5	2	1	8	7	6	4	3	9
7	3	8	2	9	4	1	5	6
9	4	6	3	5	1	8	7	2
2	6	5	7	4	3	9	8	1
3	1	9	5	2	8	7	6	4
4	8	7	1	6	9	3	2	5
6	5	3	4	1	7	2	9	8
8	9	4	6	3	2	5	1	7
1	7	2	9	8	5	6	4	3

ENIGME 2 : LE MOT MYSTERE

Grille 1 : Multiples de 2

35	99	27	41	39	15
1	18	46	34	20	63
77	2	13	25	37	9
49	32	58	0	3	61
31	86	85	91	55	17
5	10	54	16	62	29
7	33	89	47	11	7 3

Grille 2 : Multiples de 3

8	29	2	28	35	10
22	27	20	32	18	40
14	12	6	4	39	34
7	30	0	24	33	38
26	21	1	15	9	11
16	3	13	17	36	5
41	23	31	37	25	1 9

Grille 3 : Multiples de 5

3	13	34	22	7	26
21	10	40	50	15	33
28	25	2	12	38	39
14	35	20	45	18	4
6	5	27	19	23	36
31	30	11	8	32	17
16	9	24	29	1	3 7

Grille 4 : Multiples de 10

55	63	71	94	32	45
46	60	43	27	20	16
77	30	15	92	100	66
22	90	19	42	50	53
78	10	26	35	80	48
73	70	40	110	120	92
25	18	72	13	65	5 7

Réponse : **NEUF**

ENIGME 3 : LE LABYRINTHE

Départ 😊	54	56	8,5	84	39	18	0
56	58	32	9	4	17	60	99
2,6	23	8	40	16	45	6	59
14	95	1,3	11	2	7	4	7,8
30	5,9	47	3,1	10	3	0	53
62	35	8,5	40	42	8,9	32	37
0	91	20	88	5,9	35	1	35
6	4,7	9	15	25	2	10	20



- $9 \times 6 = 54$
- $157 - 99 = 58$
- $4 \times (5 + 3) = 32$
- $63 : 9 = 7$
- $8 \times 0,5 = 4$
- la moitié de 34 = 17
- $3 + 7 \times 6 = 45$
- $8 \times 7 = 56$
- $200 \times 0,01 = 2$
- $14 \times 11 = 154$

- $0,013 \times 100 = 1,3$
- $24 + 47 = 71$
- $2,5 \times 3,4 = 8,5$
- le double de 20 = 40
- $42 \times 0,1 = 4,2$
- $7,4 - 5,9 = 1,5$
- $175 : 5 = 35$
- $4 \times 7 - 3 \times 9 = 1$
- $12 \times 10 = 120$
- le quart de 80 = 20

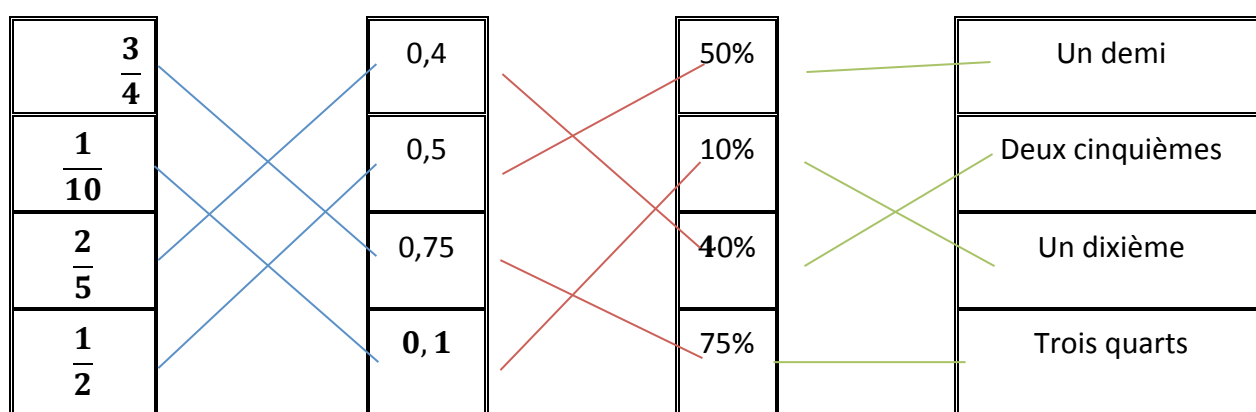
Objectifs

- Je sais ajouter des fractions de même dénominateur
- Je sais utiliser une fraction pour exprimer un quotient, et que $\frac{a}{b} \times b = a$
- Je sais utiliser des fractions pour rendre compte de mesures de grandeurs.

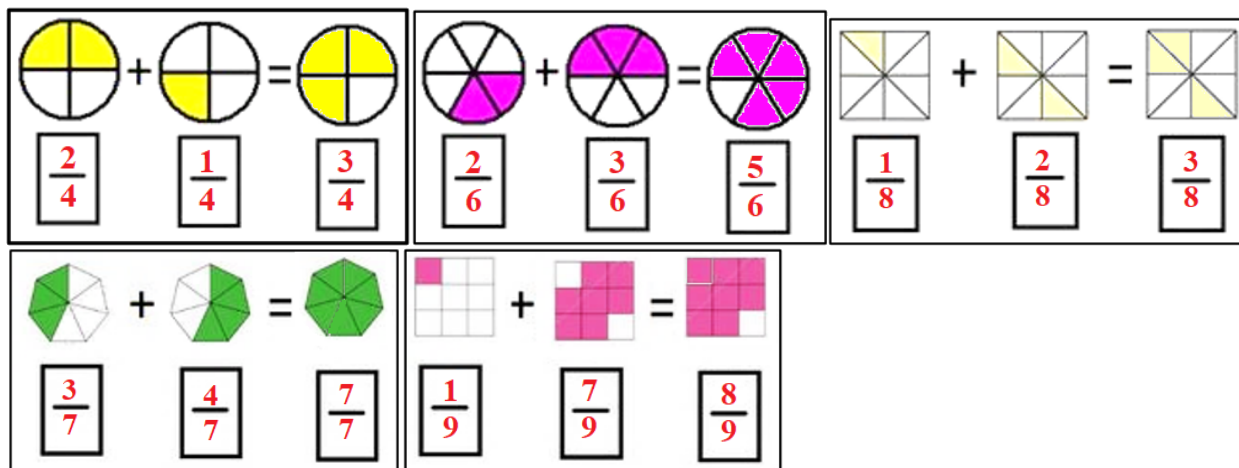
Je me mets en route

Les fractions

Correction exercice 1



Correction exercice 2



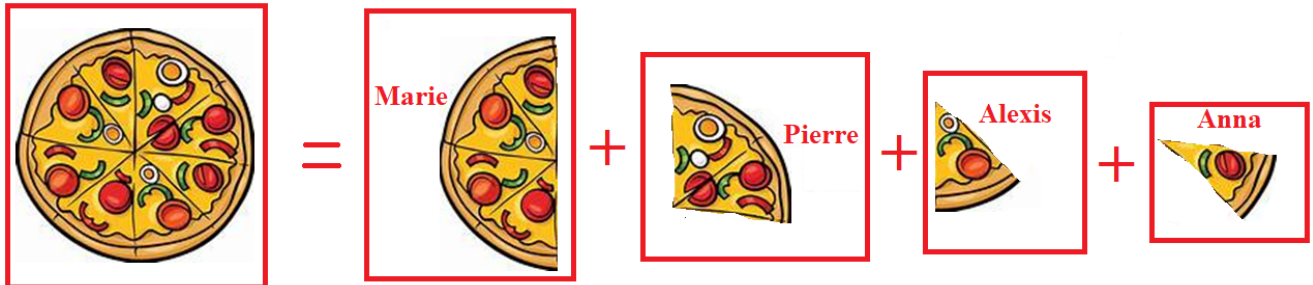
Correction exercice 3

Complète le tableau suivant

Fraction	Décomposition (somme d'un nombre entier et d'une fraction inférieure à une unité)	Encadrement par deux entiers consécutifs.
$\frac{16}{5}$	$\frac{16}{5} = 3 + \frac{1}{5}$	$3 < \frac{16}{5} < 4$
$\frac{43}{8}$	$\frac{43}{8} = 5 + \frac{3}{8}$	$5 < \frac{43}{8} < 6$

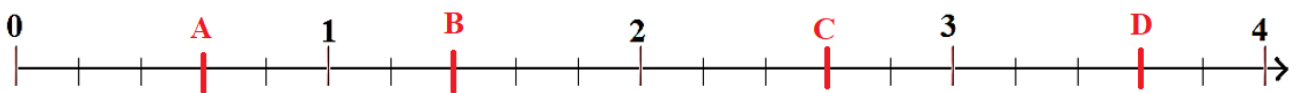
$\frac{25}{3}$	$\frac{23}{3} = 7 + \frac{2}{3}$	$7 < \frac{23}{3} < 8$
$\frac{55}{7}$	$\frac{55}{7} = 7 + \frac{6}{7}$	$7 < \frac{55}{7} < 8$

Exercice 4



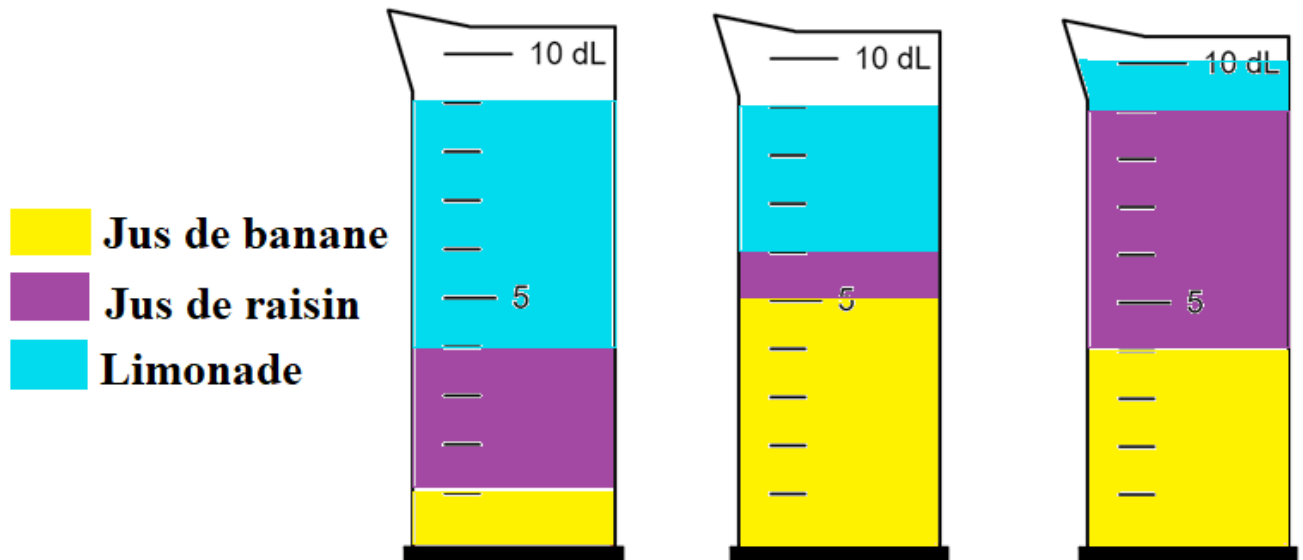
Il reste $\frac{1}{8}$ de la pizza pour la petite sœur Anna.

Correction exercice 5

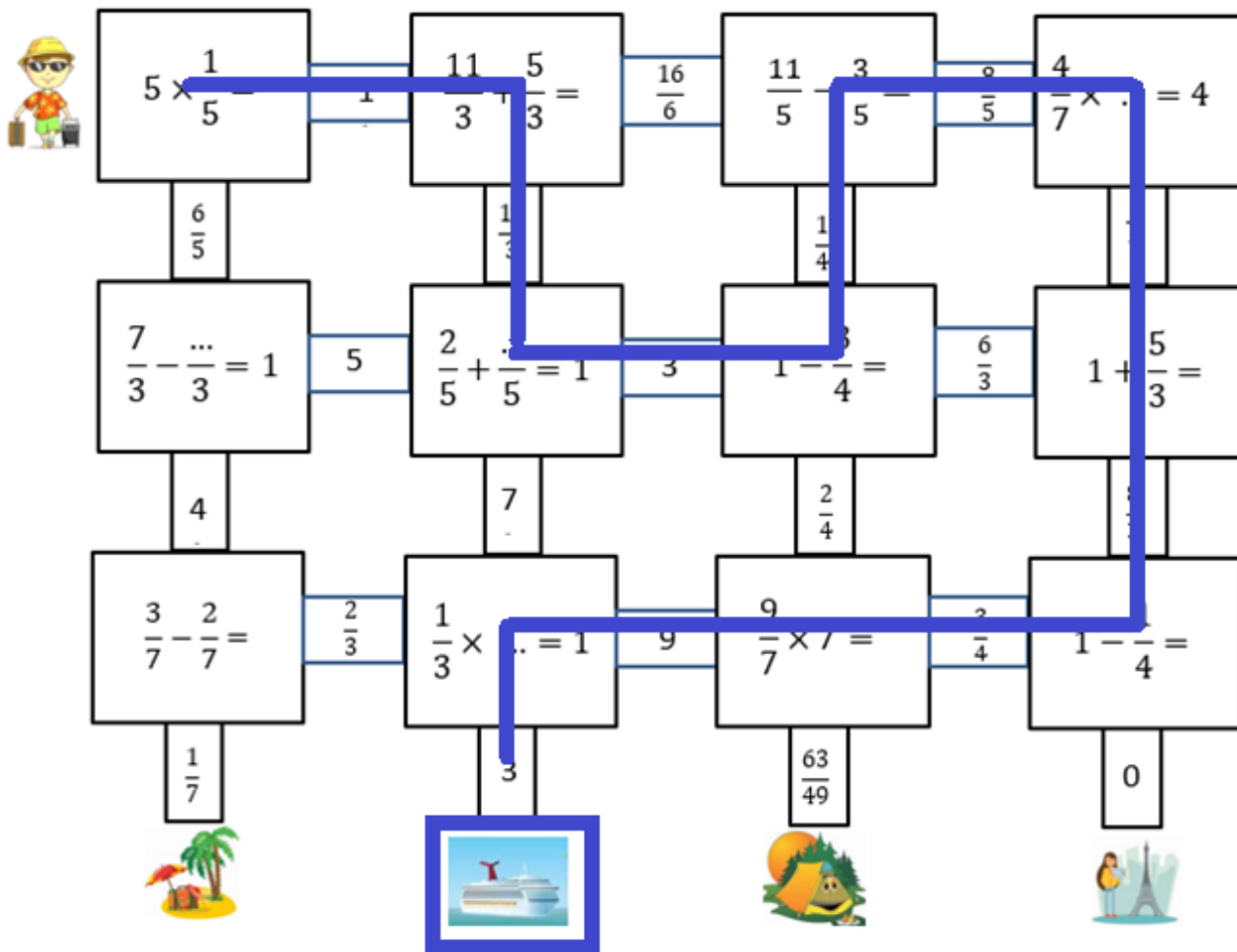


Je cherche, je raisonne, je
relève des défis

Correction défi 1 :



Correction Enigme 2 : Le labyrinthe



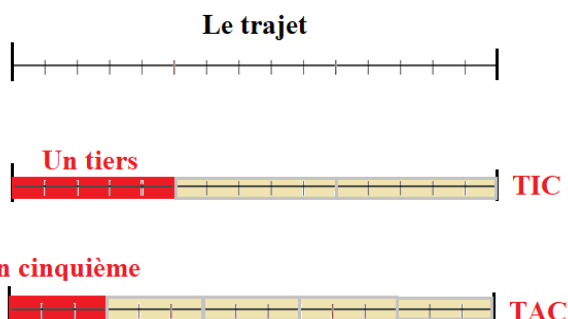
Bob partira en vacances sur un yacht.

Correction énigme 3 : Escape GAME

Etape 1 : 1 Litre = 100 cL. Le quart de 100 est égal à 25, $\frac{3}{4}L = 3 \times 25 = 75$ J'ai bu 75 cL d'eau

Etape 2 : Le tiers de 12 bonbons est égal à 4 bonbons ($12 \div 3$). Il me reste donc 8 bonbons. ($12 - 4$)

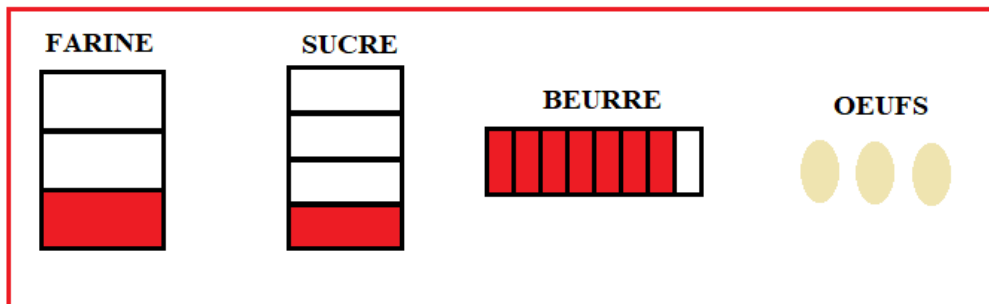
Etape 3 : TIC est en tête de la course.



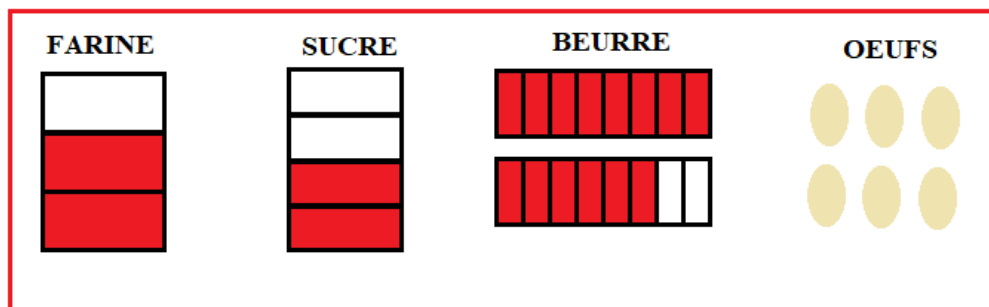
Code à rentrer : **7 5 8 T I C** (ne pas mettre d'espace entre les caractères)

Lien du cadenas : <https://lockee.fr/o/m6WiCkET>

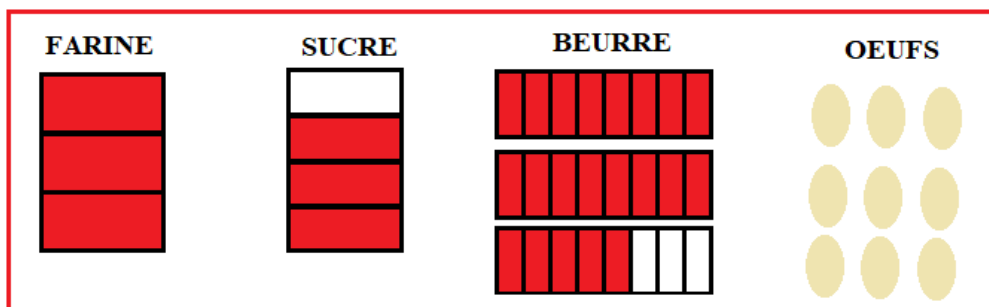
Correction énigme 4



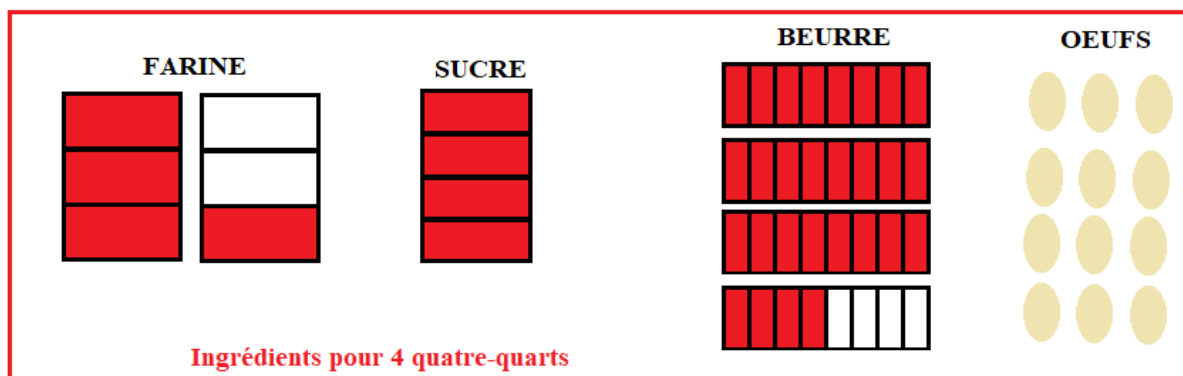
Un quatre-quarts



Deux quatre-quarts



Trois quatre-quarts



D'après le dessin, il y a assez de farine (il me faut moins d'un paquet et demi), juste assez de sucre (le paquet sera entièrement utilisé) et juste assez d'œufs. Cependant il n'y aura pas assez de beurre donc tu ne pourras pas faire les 4 gâteaux.

Correction des exercices :

Je m'exerce

Exercice 1

8 petits pains au chocolat = 3 petits pains au chocolat + 5 petits pains au chocolat.

Donc, 8 petits pains au chocolat vont coûter : $3,45\text{€} + 5,75\text{€} = \underline{9,20\text{€}}$.

2 petits pains au chocolat = 5 petits pains au chocolat – 3 petits pains au chocolat.

Donc, 2 petits pains au chocolat vont coûter $5,75\text{€} - 3,45\text{€} = \underline{2,30\text{€}}$.

6 petits pains au chocolat = le double de 3 petits pains au chocolat.

Donc, 6 petits pains au chocolat vont coûter $2 \times 3,45\text{€} = \underline{6,90\text{€}}$.

Exercice 2

Je place 4 pommes sous le nombre 6 dans le tableau.

Je détermine ensuite le coefficient de proportionnalité qui permet de passer de 4 pommes à 6 parts : $\frac{6}{4} = 1,5$.

Je place ensuite les deux bulles : $\times 1,5$ et $\div 1,25$.

J'effectue les calculs suivants :

$$15 \div 1,5 = 10$$

$$12 \times 1,5 = 18$$

$$30 \div 1,5 = 20$$

J'obtiens :

$\times 1,5$		Nombre de parts	6	15	18	30		$\div 1,5$
		Nombre de pommes	4	10	12	20		

Exercice 3

12 personnes = 8 personnes + la moitié de 8 personnes.

Pour obtenir les proportions pour 12 personnes, je vais prendre les quantités pour 8 personnes et ajouter les quantités pour la moitié de 8 personnes.

J'obtiens :

- $6 + 3 = 9$ œufs.
- $1 + 0,5 = 1,5$ sachet de sucre vanillé.
- $1 + 0,5 = 1,5$ sachet de levure.
- $300\text{g} + 150\text{g} = 450\text{g}$ de sucre en poudre.
- $350\text{g} + 175\text{g} = 525\text{g}$ de farine.
- $2 + 1 = 3$ verres d'huile.
- $1 + 0,5 = 1,5$ verre de lait.

Exercice 4

$$65\% \text{ de } 480 \text{ élèves} = \frac{65}{100} \times 480 \text{ élèves} = 0,65 \times 480 \text{ élèves} = \underline{312 \text{ élèves externes.}}$$

Je cherche, je raisonne, je relève des défis

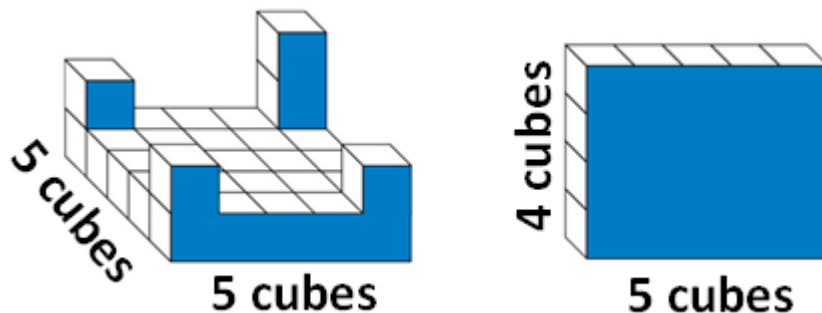
Enigme 1 :

Marie fêtera ses 20 ans dans 10 ans.

Donc, Lucie aura 10 ans de plus, soit 44 ans.

Ce n'est pas une situation de proportionnalité, car lorsque l'âge de Marie aura doublé, celui de sa mère n'aura pas doublé.

Enigme 2 :



La première construction est constituée de $5 \times 5 + 1 + 1 + 1 + 2 = 30$ cubes identiques.

Puisque sa masse est de 450g, un cube pèse : $450 \text{ g} \div 30 = 15 \text{ g}$

La masse de la deuxième construction est $885 \text{ g} - 450 \text{ g} = 435 \text{ g}$.

Elle est donc constituée de $435 \div 15 = 29$ cubes.

On en voit $4 \times 5 = 20$ sur les 29.

Ainsi, 9 cubes ne sont pas visibles sur la deuxième construction.

Enigme 3 :

$$\frac{32}{100} = 0,32$$

On cherche un nombre tel que, si on le multiplie par 0,32 alors on obtient 800.

C'est-à-dire : $0,32 \times ? = 800$.

Ce nombre est donc $800 \div 0,32 = 2\,500$.

Le montant total des travaux s'élève à 2 500€.

$$\text{Pour vérifier : } 32\% \text{ de } 2\,500\text{€} = \frac{32}{100} \times 2\,500\text{€} = 0,32 \times 2\,500\text{€} = 800\text{€}$$

Enigme 4 :

Le nombre d'ouvriers est divisé par 1,5. ($15 \div 1,5 = 10$)

Donc, la durée nécessaire sera multipliée par 1,5.

Il faudra donc $12 \times 1,5 = 18$ jours pour 10 ouvriers pour monter le mur.

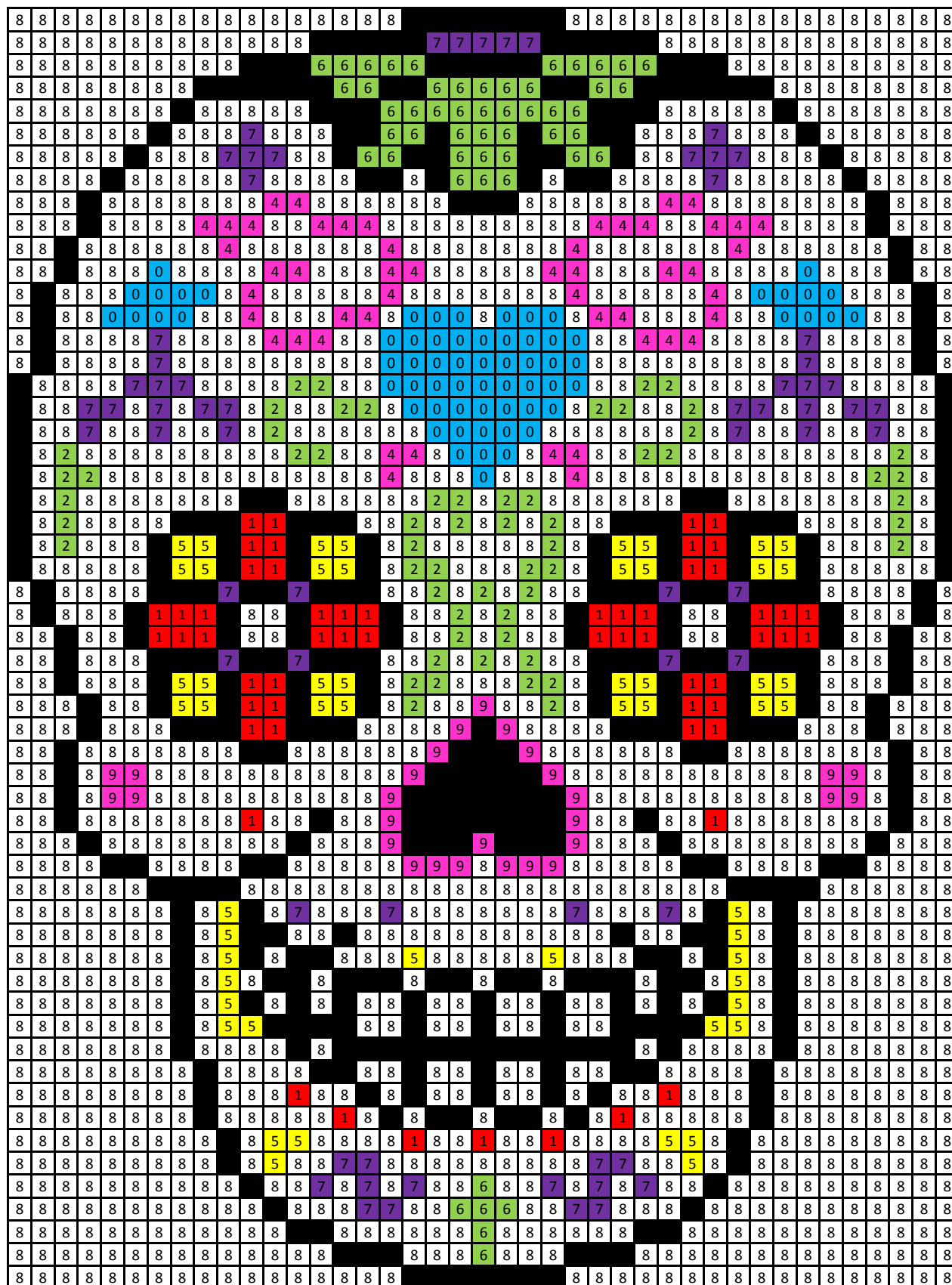
Je me teste

-

Nombre de viennoiseries	3	4	9
Prix en €	1,80€	2,40€	5,40€

÷ 0,60

x 0,60



Correction des exercices.

Je m'exerce

Exercice 1 :

12 semaines et 4 jours = 12×7 jours + 4 jours = 88 jours.

Bob aura mis plus de 80 jours, il n'a pas rempli son objectif.

Exercice 2 :

45 minutes et 17 secondes = 45×60 secondes + 17 secondes = 2 717 secondes.

Lucie a donc été la plus rapide.

Exercice 3 :

3	4	9	9	0		6	0	
-	0	0				5	8	3
3								
	4	9	9					
	-	8	0					
	4							
		1	9	0				
		-	8	0				
		1						
			1	0				

Ainsi, 34 990 s = 583 min 10 s

5	8	3		6	0
-	4	0		9	
5					
	4	3			

Ainsi, 583 min = 9h 43min

Bilan : 34 990 s = 9h 43min 10s

Exercice 4 :

28 jours = 28×24 heures = 672 heures.

672 heures = 672×60 minutes = 40 320 minutes.

C'est donc le Bombus pretorum qui a la plus grande espérance de vie.

Je cherche, je raisonne, je
relève des défis

Enigme 1 :

La fête nationale se célèbre le 14 Juillet.

Je vais convertir 18 732 minutes en jours, heures et minutes.

1	8	7	3	2		6	0	
-	8	0				3	1	2
1								
	7	3						
	-	0						

$$\begin{array}{r}
 6 \\
 \hline
 1 \ 3 \ 2 \\
 - \ 2 \ 0 \\
 \hline
 1 \\
 \hline
 1 \ 2
 \end{array}$$

Ainsi, 18 732 minutes = 312 heures et 12 minutes.

$$\begin{array}{r}
 3 \ 1 \ 2 \\
 - \ 4 \\
 \hline
 2 \\
 \hline
 7 \ 2 \\
 - \ 2 \\
 \hline
 7 \\
 \hline
 0
 \end{array}$$

Ainsi, 312 heures = 13 jours.

Bilan, la fête de Claire aura lieu dans 13 jours et 12 minutes, soit le 27 Juillet.

Enigme 2 :

Du Vendredi 12 juin 9h00, au Jeudi 18 juin 17h00, il s'est écoulé 6 jours et 8 heures, soit $6 \times 24 \text{ h} + 8 \text{ h} = 152 \text{ h}$.

La deuxième montre aura donc 152 minutes de retard, soit $2 \times 60 \text{ min} + 32 \text{ min} = 2 \text{ h} 32 \text{ min}$ de retard.

Elle indiquera donc 14h28min. ($17 \text{ h} 00 - 2 \text{ h} 32 \text{ min} = 15 \text{ h} - 32 \text{ min} = 14 \text{ h} 28 \text{ min}$)

Enigme 3 :

Il y a 8 heures de décalage entre les deux 2 villes.

Gunther peut « chatter » de 16h30 à 23h00 et 7h00 à 8h00.

A Sydney, cela donne de 0h30 à 7h00 et de 15h00 à 16h00. Malheureusement, Adrian ne peut pas « chatter » pendant ces périodes.

Adrian et Gunther ne pourront donc pas « chatter » ensemble.

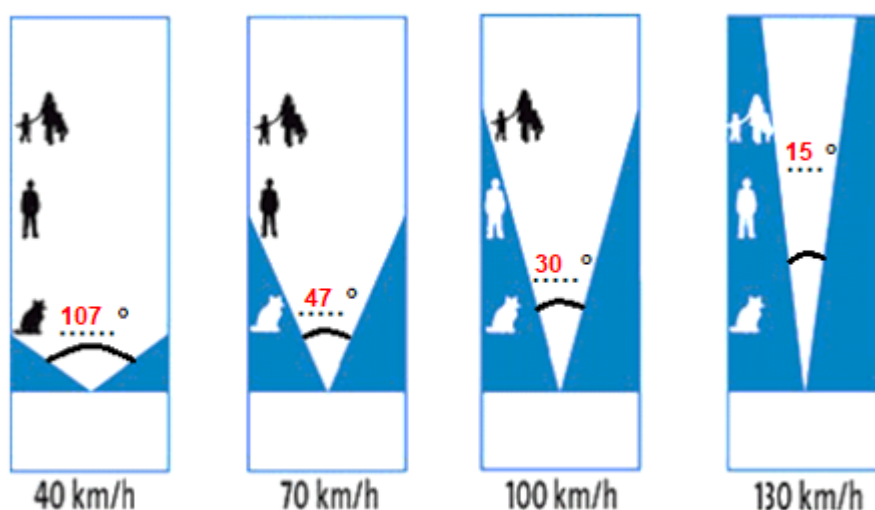
Angles et mesure

Je m'exerce

Correction exercice 1 : Dans les figures ci-dessous, trois angles ont été marqués en gris.

	Sommet	Côtés de l'angle	Nature de l'angle (droit, aigu ou obtus)
Angle 1	A	[Ax) et [Ay)	Droit
Angle 2	B	[BE) et [BD)	Obtus
Angle 3	C	[CF) et [CG)	Aigu

Correction exercice 2 :



Plus la vitesse augmente, plus le champ visuel rétrécit.

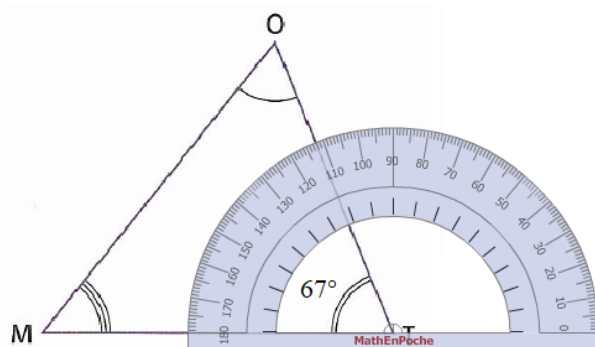
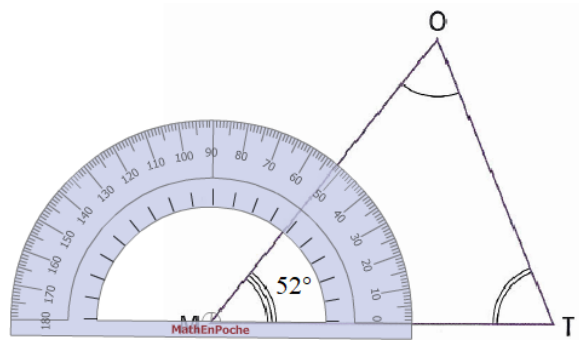
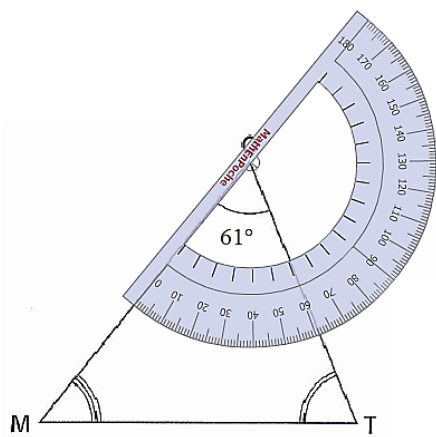
Correction exercice 3 :

Nomme puis mesure chacun des angles de ce triangle.

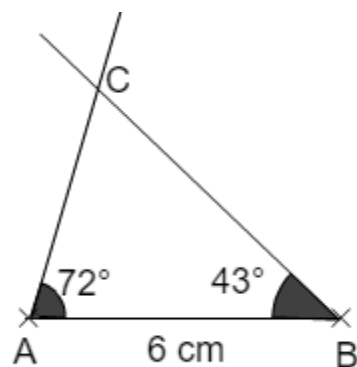
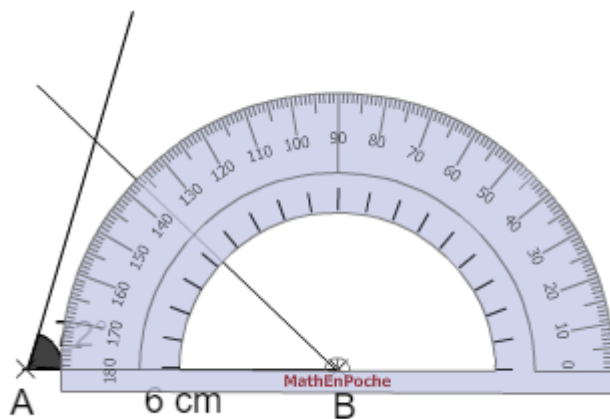
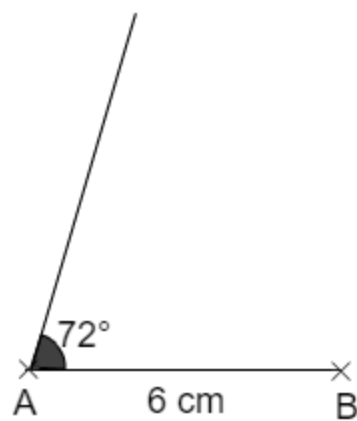
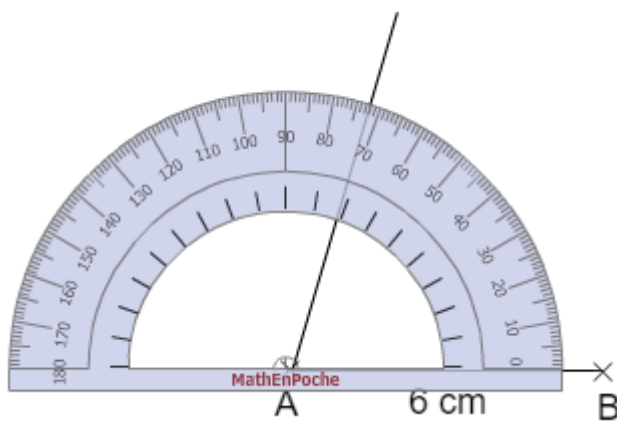
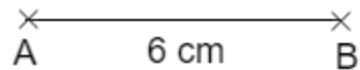
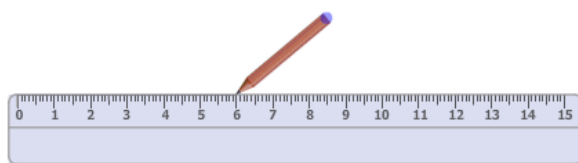
$\widehat{MOT}$ (ou $\widehat{TOM}$) mesure 61°

$\widehat{TMO}$ (ou $\widehat{OMT}$) mesure 52°

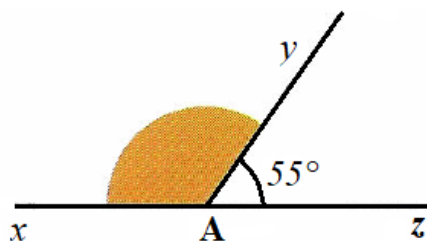
$\widehat{MTO}$ (ou $\widehat{OTM}$) mesure 67°



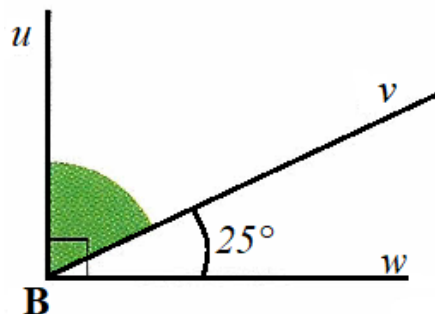
Correction exercise 4 :



Correction exercice 5 :



$$\widehat{xAy} = 180^\circ - 55^\circ = 125^\circ$$

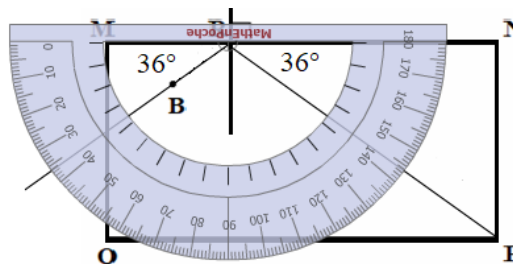
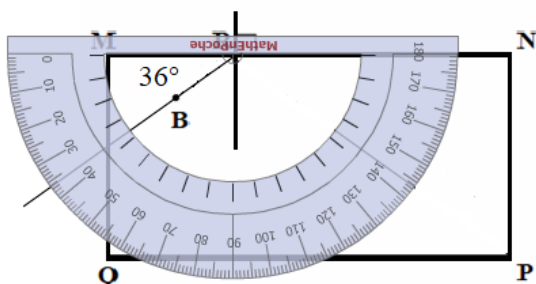
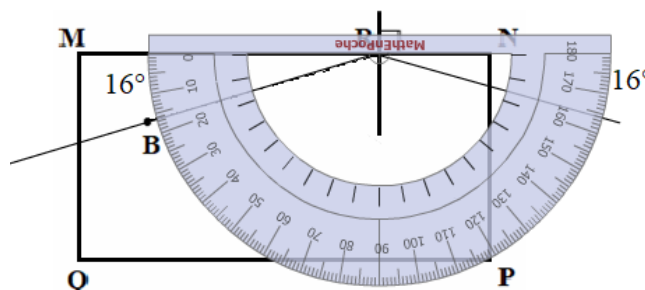
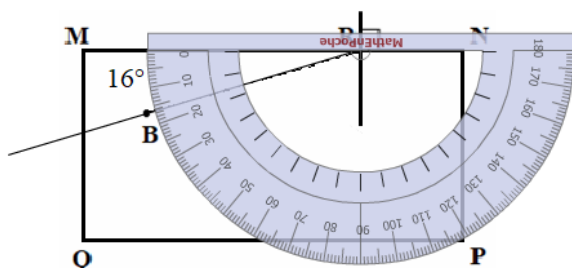
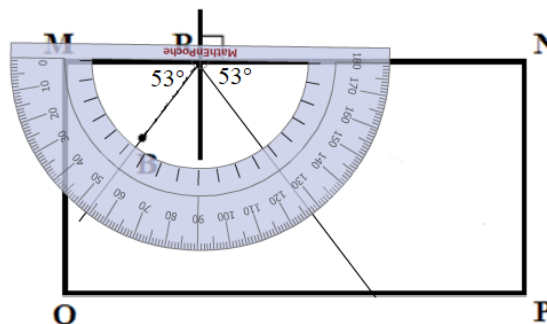
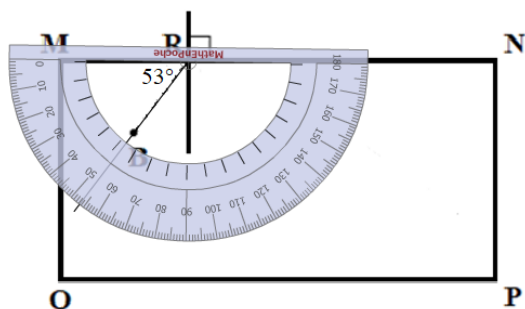
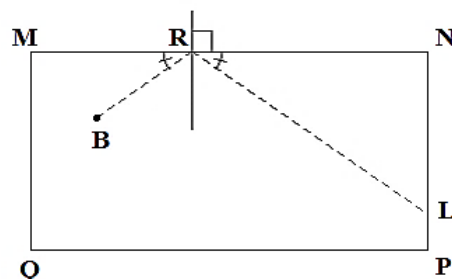


$$\widehat{uBv} = 90^\circ - 25^\circ = 65^\circ$$

Je cherche, je raisonne,
je relève des défis

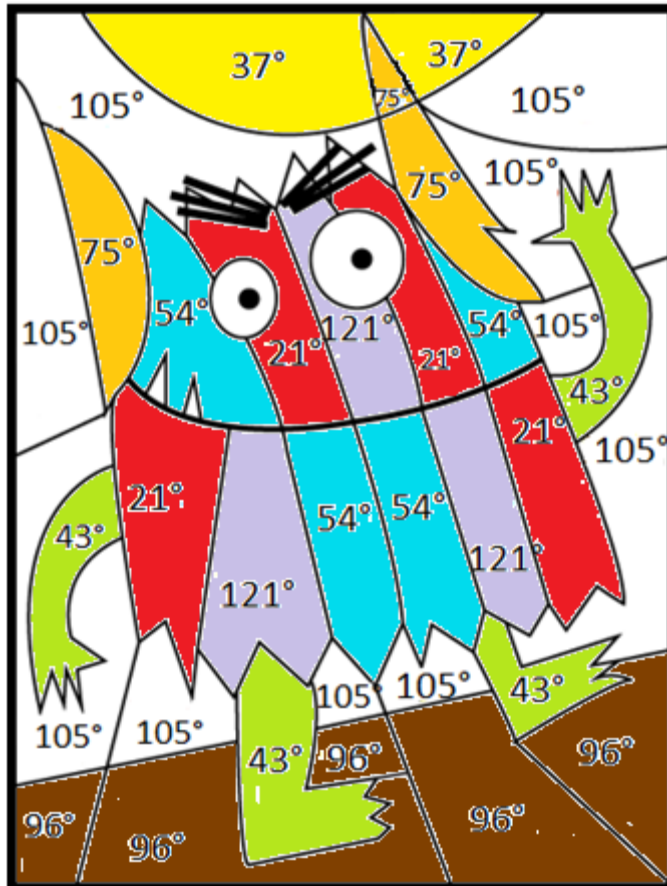
Correction énigme : Billard

Sur un billard, lorsque la boule B rebondit sur un bord [MN], l'angle $\widehat{LRN}$ de la trajectoire de la boule après le rebond est le même que l'angle $\widehat{BRM}$ avant rebond.



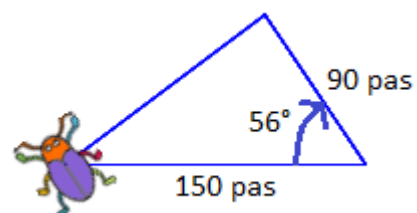
Dans le 3^{ème} cas, la boule B entrera dans le trou P.

Correction défi : Après avoir mesuré chaque angle, colorie le monstre en respectant le code couleur.



Correction Défi :

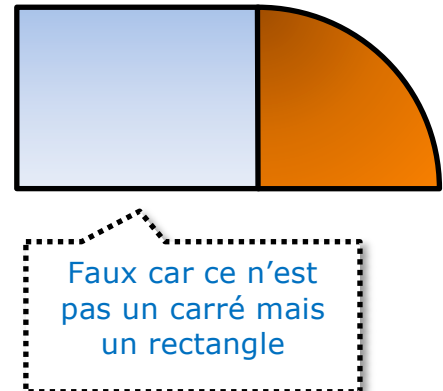
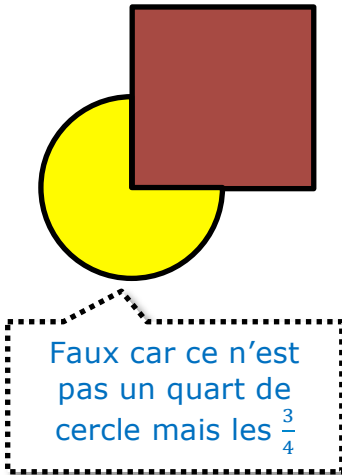
Un scarabée se promène sur le trottoir en dessinant un triangle comme ci-dessous.



Des figures, des solides et des calculs. **CORRECTION**

Je m'exerce

Exercice 1 :



Exercice 2 :

$$5,4 \text{ m} = 540 \text{ cm}$$

$$2 \text{ m} + 125 \text{ cm} = 3,25 \text{ m}$$

$$3 \text{ ha} = 30\,000 \text{ m}^2$$

$$3,5 \text{ dm}^3 = 3\,500 \text{ cm}^3$$

Exercice 3 :

1. Ce terrain est composé de 29 rectangles
10 par demi-terrain, s'ajoutent 9 rectangles pour le terrain complet.

2. Quelle est l'aire, exprimée en m^2 , de la surface totale du terrain ?

$$A_{\text{terrain}} = \text{Longueur} \times \text{largeur}$$

$$A_{\text{terrain}} = AB \times AD$$

$$A_{\text{terrain}} = 10,97 \text{ m} \times 23,78 \text{ m}$$

$$A_{\text{terrain}} = 260,8666 \text{ m}^2$$

$$AD = AF \times 2$$

L'aire du terrain de tennis est de $260,8666 \text{ m}^2$.

(Elle est d'environ 261 m^2 , arrondi au m^2)

3. Quelle est l'aire, exprimée en m^2 , de la surface de la zone de service ?

$$A_{\text{ZONE}} = \text{Longueur} \times \text{largeur}$$

$$A_{\text{terrain}} = ZE \times ZO$$

$$A_{\text{terrain}} = 6,4 \text{ m} \times 4,115 \text{ m}$$

$$A_{\text{terrain}} = 26,336 \text{ m}^2$$

$$ZO = 8,23 : 2$$

L'aire de la zone de service est de $26,336 \text{ m}^2$.

(Elle est d'environ 26 m^2 , arrondi au m^2)

Exercice 4 :



$$V_{\text{camion}} = \text{Longueur} \times \text{largeur} \times \text{hauteur}$$

$$V_{\text{camion}} = 6,3 \text{ cm} \times 2,2 \text{ cm} \times 2,3 \text{ cm}$$

$$V_{\text{camion}} = 31,878 \text{ cm}^3$$

Ce camion a un volume de $31,878 \text{ m}^3$, donc il ne peut pas le prendre.



$$V_{\text{camion}} = \text{Longueur} \times \text{largeur} \times \text{hauteur}$$

$$V_{\text{camion}} = 5,7 \text{ cm} \times 2,3 \text{ cm} \times 2,4 \text{ cm}$$

$$V_{\text{camion}} = 31,464 \text{ cm}^3$$

Ce camion a un volume de $31,464 \text{ m}^3$, donc il ne peut pas le prendre.

Remarque : vous pouvez chercher des dimensions possibles de ce camion.

Exercice 5 :

Tout d'abord, il faut convertir les deux contenances dans la même unité :

$$135 \text{ hL} = 1\,350\,000 \text{ cL}$$

$$1\,350\,000 \text{ cL} : 20 \text{ cL} = 67\,500$$

On peut donc remplir 67 500 verres de lait.

Exercice 6 :

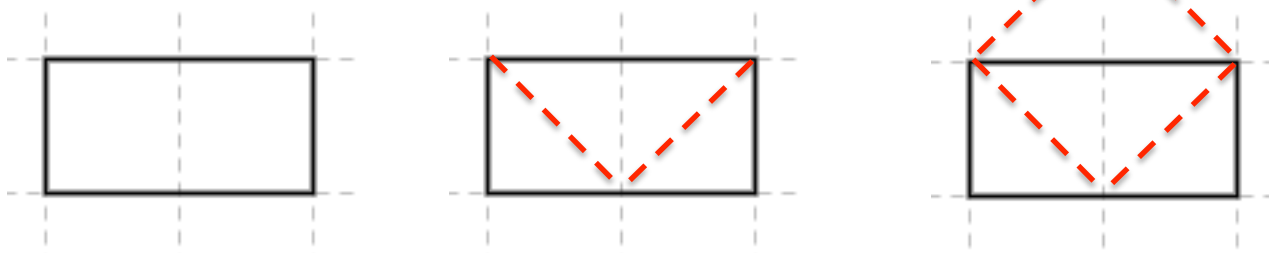
Pour corriger cette figure, mesurez les longueurs de votre figure de base et comparer avec celles demandées. Vérifiez aussi que vous avez bien fait votre médiatrice (perpendiculaire au segment en son milieu)



**Je cherche, je raisonne,
je relève des défis**

ENIGME 1

On dispose d'une feuille rectangulaire de côtés de mesures 1 et 2.



ENIGME 2 : L'ETOILE

Pour calculer le périmètre de cette étoile, on peut regrouper les parties de la figure :

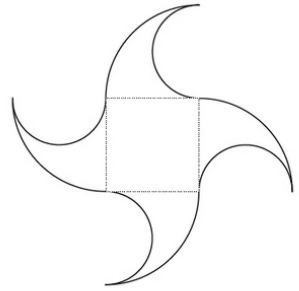
- Il y a 4 quarts de cercle de rayon 6 cm ce qui correspond à un cercle entier de rayon 6 cm.

$$P_{\text{cercle } R=6\text{cm}} = 2 \times \pi \times \text{rayon} = 2 \times \pi \times 6 \text{ cm}$$

$$P_{\text{cercle } R=6\text{cm}} \approx 37,7 \text{ cm}$$
- Il y a 4 demi-cercles de diamètre 6 cm ce qui correspond à 2 cercles entiers de diamètre 6 cm.

$$P_{\text{cercle } D=6\text{cm}} = \pi \times \text{diamètre} = \pi \times 6 \text{ cm}$$

$$P_{\text{cercle } D=6\text{cm}} \approx 18,85 \text{ cm}$$



Bilan : $P_{\text{étoile}} \approx 37,7 \text{ cm} + 2 \times 18,85 \text{ cm}$
 $P_{\text{étoile}} \approx 75,4 \text{ cm}$

Le périmètre de cette étoile est d'environ 75,4 cm

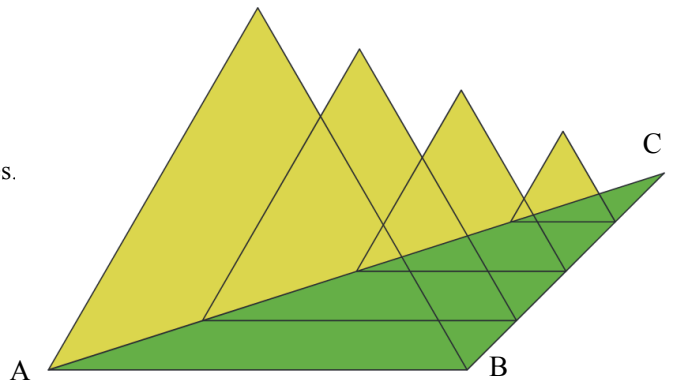
ENIGME 3 : LE LOGO

Construire un triangle ABC.

Partager le segment [AC] en quatre segments de même longueur.

Tracer les 3 segments parallèles à $[AB]$ passant par ces points.

Construire les triangles équilatéraux portés par les segments parallèles.



ENIGME 4 : PERIMETRE ET AIRE

Pour calculer l'aire du carré gris, il faut connaître la mesure d'un côté, donc d'un carreau.

On sait que $P_{AEBCD} = 121 \text{ cm}$.

Mais aussi si l'on calcule en carreaux :

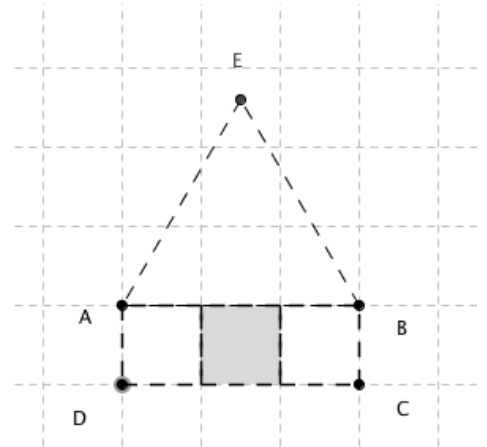
$$P_{\text{AEBCD}} = AE + EB + BC + CD + DA = 3 + 3 + 1 + 3 + 1 = 11 \text{ carreaux.}$$

On peut donc dire qu' 1 carreau mesure $121 : 11 = 11$ cm.

Au bilan :

$$A_{\text{carré}} = \text{côté} \times \text{côté} = 11 \text{ cm} \times 11 \text{ cm} = 121 \text{ cm}^2$$

Le carré gris a une surface de 121 cm^2



ENIGME 5 : LES CUBES

Cette construction est composée de 26 *rubik's cubes*.

Dans un *rubik's cube*, on peut mettre 9 petits cubes, donc au total :

$$9 \times 26 = 234$$

Il est composé de 234 petits cubes.

