

Programme officiel

2026

j'entre
en 4^e

Les maths en vacances

Programme de 30 séances
pour être zen à la rentrée



FICHES DE COURS

EXOS, QUIZ, JEUX

CORRIGÉS INCLUS

100% AUTONOME

des vidéos méthodes pas à
pas accessibles en QR codes



CAMPUS XYZ






Ce carnet appartient à

© 2026, Campus XYZ, publication indépendante.
37 avenue Foch, 75116 Paris
Dépôt légal : avril 2026
ISBN : 9798332865398

Tous droits réservés. Toute reproduction ou utilisation sous quelque forme et par quelque moyen électronique, photocopie, enregistrement ou autre que ce soit est strictement interdite sans l'autorisation écrite de l'éditeur.

PROGRAMME DE L'ÉTÉ EN 30 SÉANCES

 Coche les pages une fois celles-ci complétées
 à faire terminé

JOUR	THÉMATIQUE	PAGE	MISSION ACCOMPLIE 
JOUR 1	Nombres décimaux : lecture, écriture, comparaison	16	<input type="checkbox"/>
JOUR 2	Calcul avec les décimaux : opérations et expressions	18	<input type="checkbox"/>
JOUR 3	Nombres relatifs : découverte et comparaison	20	<input type="checkbox"/>
JOUR 4	Nombres relatifs : addition et soustraction	22	<input type="checkbox"/>
JOUR 5	Fractions : décomposer, simplifier, comparer	24	<input type="checkbox"/>
JOUR 6	Fractions : addition et soustraction	26	<input type="checkbox"/>
JOUR 7	Nombres entiers : division euclidienne, multiples, diviseurs	28	<input type="checkbox"/>
JOUR 8	Expressions littérales : lire, écrire, évaluer	34	<input type="checkbox"/>
JOUR 9	Expressions littérales : réduire, développer, substituer	36	<input type="checkbox"/>
JOUR 10	Proportionnalité : reconnaître et résoudre	42	<input type="checkbox"/>
JOUR 11	Pourcentages et échelles	44	<input type="checkbox"/>
JOUR 12	Ratios et situations proportionnelles	46	<input type="checkbox"/>
JOUR 13	Statistiques : lire et interpréter des données	48	<input type="checkbox"/>
JOUR 14	Statistiques : calculer et interpréter une moyenne	50	<input type="checkbox"/>
JOUR 15	Probabilités : notion et calculs simples	52	<input type="checkbox"/>
JOUR 16	Convertir des grandeurs : longueurs, aires et durées	60	<input type="checkbox"/>
JOUR 17	Calculer des périmètres et des aires	62	<input type="checkbox"/>
JOUR 18	Calculer des volumes : prismes droits et cylindres	64	<input type="checkbox"/>
JOUR 19	Aires et volumes : figures composées et problèmes	66	<input type="checkbox"/>
JOUR 20	Angles : mesure, calcul et propriétés	76	<input type="checkbox"/>
JOUR 21	Triangles : inégalité triangulaire et propriétés	78	<input type="checkbox"/>
JOUR 22	Quadrilatères : reconnaissance et propriétés	80	<input type="checkbox"/>
JOUR 23	Symétrie axiale	82	<input type="checkbox"/>
JOUR 24	Symétrie centrale	84	<input type="checkbox"/>
JOUR 25	Se repérer dans le plan : coordonnées	86	<input type="checkbox"/>
JOUR 26	Solides : vocabulaire, patrons, prismes	88	<input type="checkbox"/>
JOUR 27	Problèmes multi-étapes : nombres et calcul	92	<input type="checkbox"/>
JOUR 28	Problèmes multi-étapes : géométrie et mesures	94	<input type="checkbox"/>
JOUR 29	Problèmes multi-étapes : proportionnalité	96	<input type="checkbox"/>
JOUR 30	Grand Défi Final — Escape Game 	98	<input type="checkbox"/>

CHOISIS TON PARCOURS



Parcours Relax

Réviser tranquillement pour une rentrée zen.
Objectif : **2 séances par semaine pendant tout l'été.**



Parcours régulier

Pour se remettre dans le bain avant la rentrée.
Objectif : **1 séance par jour pendant un mois.**



Parcours Intense

Tu as tout oublié ? Pas de panique, revois tout le programme en 2 semaines.
Objectif : **2 séances par jour pendant deux semaines.**

– MON CONTRAT DE RÉUSSITE –

Je soussigné(e), _____, m'engage officiellement à relever le défi des 30 jours pour maîtriser les maths et préparer ma rentrée sereinement.

Je m'engage à consacrer **30 minutes par jour** à mes exercices, sans distraction, en suivant le Parcours

Je m'engage à lire la fiche et/ou visionner la vidéo avant de commencer si je me sens bloqué(e). En cas d'erreur, je prendrai le temps de comprendre mon calcul grâce aux corrigés détaillés.

Récompense 🏆

Si je termine mon **Programme** et que je valide mes 30 jours, je m'autorise la récompense suivante :

Signature de l'Élève

Témoin du succès (Parent/Coach)

Fait à _____, le ___ / ___ / _____

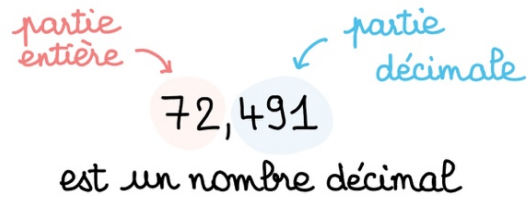
NOMBRES ET CALCULS



LES NOMBRES DÉCIMAUX

Un nombre est la somme de sa **partie entière** et de sa **partie décimale** :

$$72,491 = 72 + 0,491$$



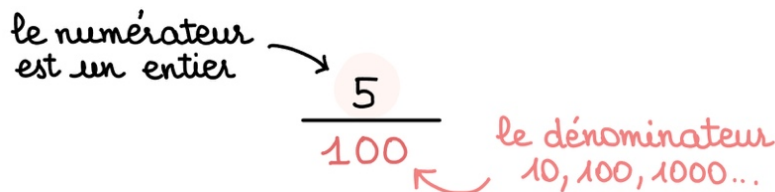
mille	centaine	dizaine	unité	dixième	centième	millième
		7	2	4	9	1

la virgule permet de repérer le chiffre des unités, ici 2.

« décimal », c'est quand tu vois une virgule « , »

★ FRACTION DÉCIMALE

Une **fraction décimale** est une fraction dont le **numérateur** est un nombre entier et dont le **dénominateur** est **10, 100, 1 000, ...**



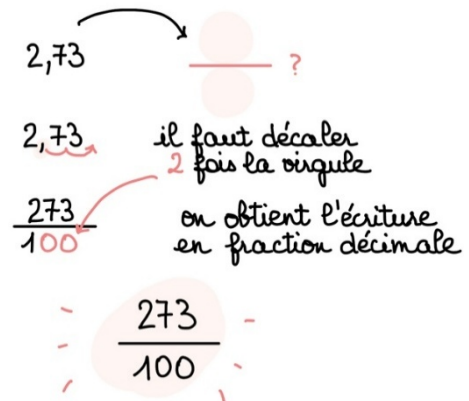
✏ MÉTHODE : Écrire un nombre décimal sous forme de fraction décimale.

On compte le nombre de fois qu'il faut **décaler la virgule** vers la droite : ici 2 fois.

Cela donne le nombre de 0 à mettre au dénominateur : 100.

On écrit la **fraction décimale** avec

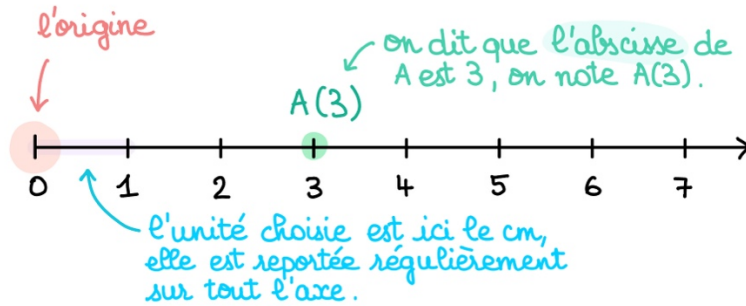
- le nombre sans la virgule au numérateur
- 100 au dénominateur. ✓



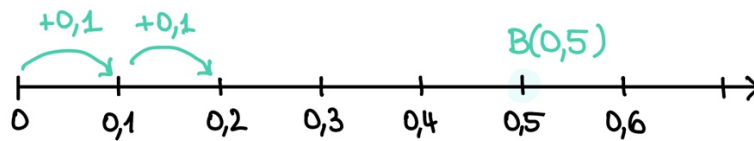
DROITE GRADUÉE

★ DEMI-DROITE GRADUÉE

On peut placer les nombres décimaux sur une **demi-droite graduée**. Plaçons **3**.



✦ Avec une graduation de **0,1** : on avance alors de 0,1 à chaque pas réalisé vers la droite.



★ COMPARER LES NOMBRES DÉCIMAUX

✦ Comparer les nombres **8,32** et **8,4**.

Dans 8,32 et 8,4, les parties entières sont égales (c'est 8).
On va donc comparer les **parties décimales**.

Pour comparer les parties décimales, il est préférable que les deux nombres possèdent **autant de chiffres après la virgule**.

On va rajouter un « **zéro inutile** » : **8,4** devient **8,40**.

Et donc en comparant les parties décimales, on a :
8,32 < 8,40 ✓

8,32 ? 8,4

8,4 = 8,40

8,32 < 8,40

ADDITIONNER LES DÉCIMAUX

Poser et calculer $36,3 + 43,96$.

1. Je pose les deux nombres en **alignant la virgule** et les rangs des chiffres (unités entre elles, dizaines entre elles, etc..).
2. J'additionne les chiffres deux à deux en commençant par le rang le plus **à droite**.

$$\begin{array}{r} 36,3 \\ + 43,96 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 36,3 \\ + 43,96 \\ \hline 6 \end{array}$$

3. Si leur somme dépasse 10, je note **l'unité** dans la ligne de résultat et je reporte la **retenue** au-dessus du rang de gauche.
4. Je continue ainsi avec les rangs de gauche, en reportant la retenue si nécessaire.

$$\begin{array}{r} \textcircled{1} \\ 36,3 \\ + 43,96 \\ \hline 26 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} \textcircled{1} \textcircled{1} \\ 36,3 \\ + 43,96 \\ \hline 8026 \end{array}$$

5. Je reporte la **virgule** dans la ligne de résultat.
6. J'obtiens le **résultat**.

$$\begin{array}{r} 36,3 \\ + 43,96 \\ \hline 80,26 \end{array}$$

80,26

MULTIPLIER LES DÉCIMAUX

On commence sans la virgule !

Poser et calculer $2,4 \times 3,3$.

- 1.** Je pose la multiplication **comme si la virgule n'existait pas !**

$$\begin{array}{r} 24 \\ \times 33 \\ \hline \end{array}$$

- 2.** Je multiplie l'unité du bas par l'unité puis par la dizaine du haut :
- J'écris seulement le chiffre des unités, puis on place le chiffre des dizaines en retenue
 - J'ajoute cette retenue au résultat de la multiplication suivante.

$$\begin{array}{r} 24 \\ \times 33 \\ \hline 2 \end{array}$$

Annotations : "je retiens 1" (pointant sur le 4), "3 x 4 = 12" (sur le 3 et le 4), "2" (sur le 3).

$$\begin{array}{r} 24 \\ \times 33 \\ \hline 72 \end{array}$$

Annotations : "je retiens 1" (sur le 4), "3 x 2 = 6" (sur le 2), "6 + 1 = 7" (sur le 3), "72" (sur le 3).

- 3.** Je place un zéro sous le chiffre des unités du résultat.

$$\begin{array}{r} 24 \\ \times 33 \\ \hline 72 \\ 0 \end{array}$$

- 4.** Je multiplie la dizaine du bas par l'unité puis la dizaine du haut en effectuant les mêmes étapes pour la retenue.

$$\begin{array}{r} 24 \\ \times 33 \\ \hline 72 \\ 20 \end{array}$$

Annotations : "je retiens 2" (sur le 4), "3 x 4 = 12" (sur le 3 et le 4), "72" (sur le 3), "20" (sur le 3).

$$\begin{array}{r} 24 \\ \times 33 \\ \hline 72 \\ 720 \end{array}$$

Annotations : "je retiens 1" (sur le 4), "3 x 2 = 6" (sur le 2), "6 + 1 = 7" (sur le 3), "72" (sur le 3), "720" (sur le 3).

- 5.** J'additionne les deux nombres obtenus.

$$\begin{array}{r} 24 \\ \times 33 \\ \hline 72 \\ + 720 \\ \hline 792 \end{array}$$

Je compte le nombre total de décimales pour les deux nombres : il y en a deux. J'ajoute la virgule en décalant de **2 rangs** à partir de la droite. J'obtiens le **résultat**.

$$\begin{array}{r} 2,4 \\ 3,3 \end{array} \left. \vphantom{\begin{array}{r} 2,4 \\ 3,3 \end{array}} \right\} 2 \text{ décimales} \quad 7,92$$

LES NOMBRES RELATIFS

On introduit les signes !



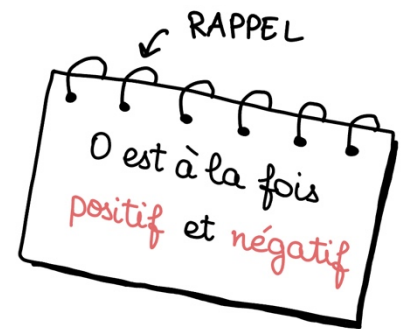
- Un nombre **positif** est un nombre **supérieur ou égal à zéro**.

Exemples : 3 ; 1,25 ; 0,56

- Un nombre **négatif** est un nombre **inférieur ou égal à zéro**.

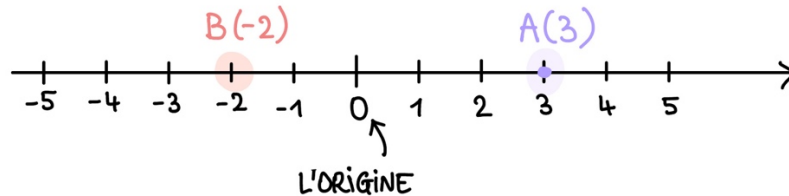
Exemples : -6 ; -52,05 ; -0,004

- Un nombre **relatif** est un nombre **positif ou négatif**.



DROITE GRADUÉE

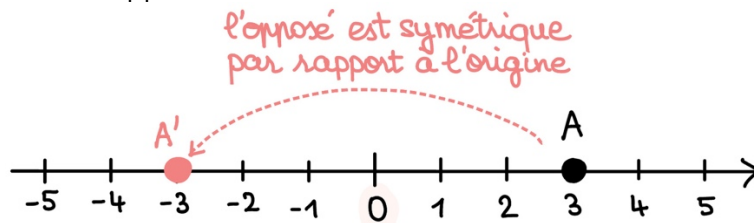
On peut placer les nombres relatifs sur une **droite graduée**. Plaçons 3 et -2 sur la droite.



OPPOSÉ D'UN NOMBRE

On obtient l'opposé d'un nombre en changeant son **signe**.

Exemple : -3 est l'opposé de +3.



COMPARER DES NOMBRES RELATIFS

✓ Les nombres **négatifs** sont rangés dans **l'ordre inverse** des nombres positifs.

✓ Un nombre **négatif** est toujours **plus petit** qu'un nombre **positif**.

$$2 < 6$$

$$-2 > -6$$

$$-2 < 6$$



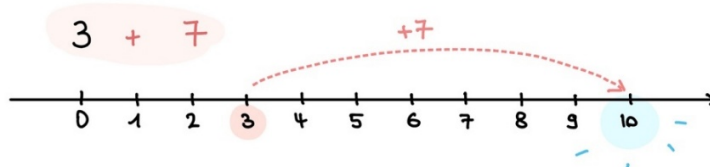
CALCULER LES RELATIFS

On effectue des calculs avec les nombres relatifs

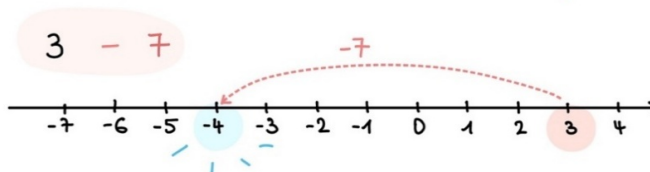
ADDITIONNER ET SOUSTRAIRE

Les nombres relatifs, cela marche comme une échelle (horizontale).

- Additionner un **nombre positif**, c'est **avancer** vers la droite : $3 + 7 = 10$ ✓



- Additionner un **nombre négatif**, c'est la même chose que **soustraire** : on **recule** vers la gauche : $3 - 7 = -4$ ✓



EFFECTUER UNE SUITE D'OPÉRATIONS

Quand il y a des parenthèses, on **applique la règle des signes qui se suivent** :

$$\begin{array}{l}
 + \quad + \quad \longrightarrow \quad + \\
 - \quad - \quad \longrightarrow \quad + \\
 + \quad - \quad \longrightarrow \quad - \\
 - \quad + \quad \longrightarrow \quad -
 \end{array}$$

Exemples

$$13 + (-7) = 13 - 7 = 6$$

$$5 - (-3) = 5 + 3 = 8$$

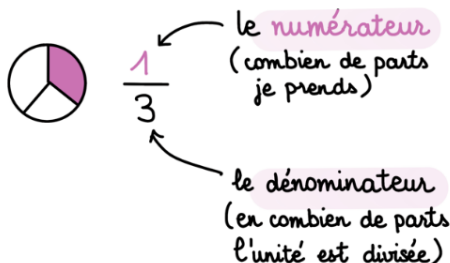


LES FRACTIONS

Représenter et comparer les fractions



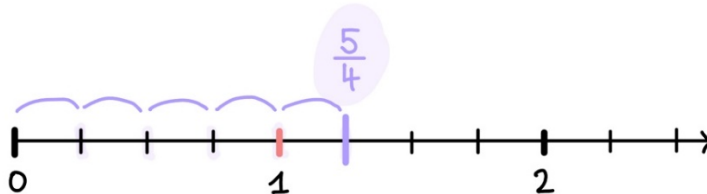
Une fraction, c'est un nombre représenté par un **quotient de deux nombres entiers**.



PLACER UNE FRACTION SUR UNE DROITE GRADUÉE

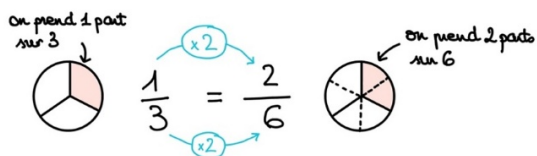
On peut représenter la fraction $\frac{5}{4}$ sur une **droite graduée**.

Pour cela, on partage l'unité en quatre morceaux, puis on compte **5 morceaux**.



QUAND DEUX FRACTIONS SONT-ELLES ÉGALES ?

Deux fractions sont égales quand on passe de l'une à l'autre en **multipliant le numérateur et le dénominateur par le même nombre** :





SIMPLIFIER LES FRACTIONS

C'est rendre la fraction irréductible.

METTRE UNE FRACTION AU MÊME DÉNOMINATEUR

On cherche à mettre **au même dénominateur** les deux fractions suivantes : $\frac{5}{6}$ et $\frac{5}{18}$

On remarque que $18 = 6 \times 3$

1^è fraction : on multiplie par 3 le numérateur et le dénominateur.

$$\frac{5}{6} = \frac{5 \times 3}{6 \times 3} = \frac{15}{18}$$

2^è fraction : on la garde $\frac{5}{18}$.

✓ Les deux fractions ont le même dénominateur.

SIMPLIFIER UNE FRACTION

Quand **on ne peut plus trouver de diviseur commun** entre le numérateur et le dénominateur, on dit que la fraction est **irréductible**.

Simplifier une fraction, c'est trouver sa **forme irréductible**.

Exemple : la forme irréductible de $\frac{4}{12}$ est $\frac{1}{3}$ car :

$$\frac{4}{12} = \frac{4 \times 1}{4 \times 3} = \frac{1}{3}$$

On ne peut pas simplifier davantage $\frac{1}{3}$ donc c'est la **forme irréductible**. ✓



ADDITIONNER LES FRACTIONS

Connais-tu la méthode du « papillon » ? 

Pour additionner deux fractions, il faut penser à trouver le **dénominateur commun**.

Cas 1 : si un dénominateur est un multiple de l'autre

$$\begin{aligned}
 \frac{2}{3} + \frac{1}{6} &= \frac{2 \times 2}{3 \times 2} + \frac{1}{6} && \textcircled{2} \text{ je multiplie par 2} \\
 & && \text{pour obtenir 6 au} \\
 & && \text{dénominateur} \\
 \textcircled{1} \text{ je remarque} & && \\
 \text{que 6 c'est } 3 \times 2 & && \\
 &= \frac{4}{6} + \frac{1}{6} && \textcircled{3} \text{ j'obtiens deux} \\
 & && \text{fractions de même} \\
 & && \text{dénominateur} \\
 &= \frac{4+1}{6} = \frac{5}{6} \quad \checkmark
 \end{aligned}$$

Cas 2 : Sinon, j'utilise la méthode du "papillon"

$$\begin{aligned}
 \frac{2}{3} + \frac{1}{6} &= \frac{2 \times 6 + 1 \times 3}{3 \times 6} \\
 &= \frac{12 + 3}{18} = \frac{15}{18} \\
 &= \frac{5 \times \cancel{3}}{6 \times \cancel{3}} = \frac{5}{6} \quad \checkmark
 \end{aligned}$$



MULTIPLES ET DIVISEURS

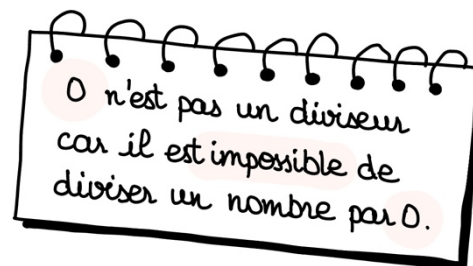
On révisé les règles de divisibilité

MULTIPLES ET DIVISEURS

$$56 = 8 \times 7$$

On dit que :

- 7 et 8 sont des **diviseurs** de 56.
- 56 est un **multiple** de 7 et de 8.
- On dit que 56 est **divisible** par 7 et par 8.



CRITÈRES DE DIVISIBILITÉ

Un entier naturel est **divisible** par :

- **2** si son chiffre des unités est **0, 2, 4, 6 ou 8** ;
- **3** si la somme des chiffres qui le composent est un **multiple de 3** ;
- **5** si son chiffre des unités est **0 ou 5** ;
- **9** si la somme des chiffres qui le composent est un **multiple de 9** ;
- **10** si son chiffre des unités est **0**.

NOMBRES PREMIERS

Un **nombre premier** est un nombre dont les seuls diviseurs sont **1 et lui-même**.

Exemples : 2; 3; 5; 7; 11; 13; 17; 19; etc





JOUR 1

NOMBRES DÉCIMAUX : LECTURE, ÉCRITURE, COMPARAISON

Exercice 1 Vrai ou faux ?

- a. Dans 47,362, le chiffre des centièmes est 6. Vrai Faux
- b. $3,50 = 3,5$ car les zéros non significatifs ne changent pas la valeur. Vrai Faux
- c. 0,407 est plus grand que 0,47. Vrai Faux
- d. Le chiffre des millièmes de 12,609 est 9. Vrai Faux
- e. Entre 5,29 et 5,3, il n'existe aucun nombre décimal. Vrai Faux

Exercice 2 Recopie et complète les décompositions.

- a. $25,47 = 20 + 5 + \text{-----} + \text{-----}$
- b. $6,038 = 6 + \text{-----} + \text{-----}$
- c. Écris sous forme décimale : $(4 \times 10) + (7 \times 1) + (3 \times 0,1) + (5 \times 0,01) = \text{-----}$
- d. Écris sous forme décimale : $(2 \times 100) + (8 \times 1) + (3 \times 0,01) + (7 \times 0,001) = \text{-----}$

Exercice 3 Comparer et encadrer des nombres décimaux.

- a. Range dans l'ordre croissant : 3,07 ; 3,7 ; 3,071 ; 3,17

- b. Encadre 8,634 à l'unité près, puis au dixième près.

À l'unité : $\text{-----} < 8,634 < \text{-----}$

Au dixième : $\text{-----} < 8,634 < \text{-----}$

- c. Intercale un nombre décimal entre 5,29 et 5,3.

$5,29 < \text{-----} < 5,3$

- d. Place le signe $<$ ou $>$ qui convient.

$0,407 \text{-----} 0,47$ $12,06 \text{-----} 12,6$ $0,050 \text{-----} 0,05$



Exercice 4 🇧🇷 Calcule mentalement et complète.

a. $4,7 \times 100 = \text{-----}$

b. $0,38 \times 1\,000 = \text{-----}$

c. $52,6 \div 10 = \text{-----}$

d. $3,04 \div 100 = \text{-----}$

e. $\text{-----} \times 10 = 83,5$

f. $720 \div \text{-----} = 0,72$

g. $5,45 \times \text{-----} = 5\,450$

h. $0,014 \times \text{-----} = 1,4$

Exercice 5 🇧🇷 Résous ce problème en montrant toutes tes étapes.

Un maître-nageur parcourt la longueur d'une piscine de 25,75 m à chaque aller. Il effectue 8 allers-retours par séance.

a. Quelle distance parcourt-il en un seul aller-retour ?

.....
.....

b. Quelle distance parcourt-il en une séance complète ?

.....
.....

c. Il travaille 5 jours par semaine. Quelle distance parcourt-il en une semaine ? Exprime ta réponse en mètres et en kilomètres.

.....
.....
.....

🧩 Énigme du jour

Je suis un nombre décimal à 4 chiffres.

Mon chiffre des dizaines est 3. Mon chiffre des dixièmes est le double de mon chiffre des centièmes.

Mon chiffre des unités est 5. La somme de tous mes chiffres est 14.

Qui suis-je ?

Bilan du jour

Ce que j'ai réussi :

Les points à travailler pour la rentrée :

Temps passé : _____

Bilan de la séance : 😄 😊 😞 😭





JOUR 2

CALCUL AVEC LES DÉCIMAUX – OPÉRATIONS ET EXPRESSIONS

Exercice 1 Vrai ou faux ?

- a. Dans une expression sans parenthèses, la multiplication s'effectue avant l'addition. Vrai Faux
- b. $5,6 + 3,4 \times 2 = 18$ (on calcule de gauche à droite). Vrai Faux
- c. $0,25 \times 4 \times 100 = 100$. Vrai Faux
- d. $(12,5 - 2,5) \times 4 = 40$. Vrai Faux
- e. $8,4 \div 10 + 0,16 \times 100 = 17,04$. Vrai Faux

Exercice 2 Calcule mentalement.

- a. $5,6 + 7,2 =$ _____
- b. $9 - 3,5 =$ _____
- c. $0,9 \times 0,04 =$ _____
- d. $0,4 \times 2,5 =$ _____
- e. $8,4 \div 2 =$ _____
- f. $48,6 \div 6 =$ _____
- g. $0,25 \times 5,65 \times 4 =$ _____
- h. $8 \times 52 \times 12,5 =$ _____

Exercice 3 Calcule ces expressions en détaillant les étapes.

a. $A = 24 + 3 \times 7$

.....

.....

b. $B = 20 - 0,1 \times 38$

.....

.....

c. $C = 60 - 14 + 5 \times 3 + 2$

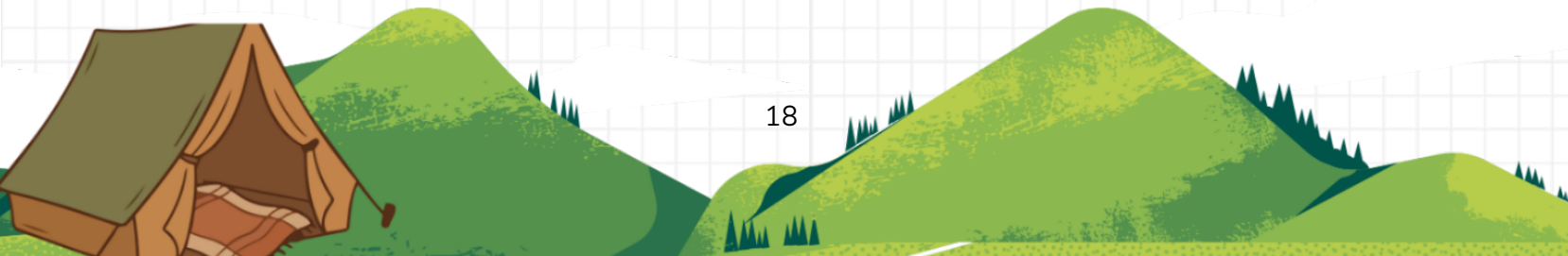
.....

.....

d. $D = 8 \times 3 - 5 \times 4 \times 0,2$

.....

.....





Exercice 4 🧮 Calcule ces expressions avec parenthèses en détaillant les étapes.

a. $E = 25 - (8 - 3) + 1$

.....

b. $F = 18 - [4 \times (5 - 3) + 2]$

.....

c. $G = 24 \div [8 - (3 + 1)]$

.....

d. Place des parenthèses pour que l'égalité soit vraie.

$4 \times 2 + 9 = 44$

Exercice 5 🛒 Résous ce problème en écrivant une seule expression.

Aurélié achète 5 pots de confiture à 1,80 € pièce et 12 baguettes de pain à 0,70 € pièce. Elle paie avec un billet de 50 €.

a. Écris une seule expression pour calculer le prix total de ses achats.

.....

b. Calcule le prix total.

.....

c. Quelle somme lui rend-on ?

.....

Énigme du jour

Je pense à un nombre. Je lui ajoute 3, je multiplie le résultat par 5, puis je retire 9. J'obtiens 41.
Quel est mon nombre ?

Bilan du jour

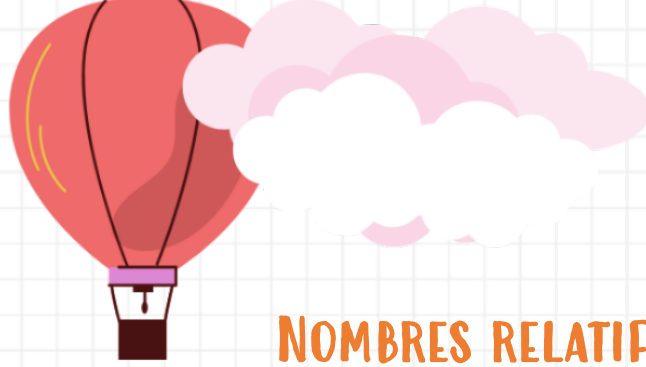
Ce que j'ai réussi :

Les points à travailler pour la rentrée :

Temps passé :

Bilan de la séance : 😄 😊 😞 😭





JOUR 3



NOMBRES RELATIFS – DÉCOUVERTE ET COMPARAISON

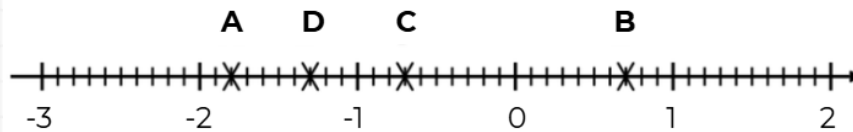
Exercice 1 Vrai ou faux ?

- a. Tout nombre négatif est inférieur à tout nombre positif. Vrai Faux
- b. -8 est supérieur à -3 car 8 est plus grand que 3 . Vrai Faux
- c. $-2,3 < -2,3333$ Vrai Faux
- d. L'opposé de $-4,2$ est $+4,2$. Vrai Faux
- e. Il n'existe aucun nombre décimal entre -3 et -2 . Vrai Faux

Exercice 2 Décris chaque situation avec le nombre relative correspondant.

- a. Un sous-marin se trouve à 850 m sous la surface. → _____
- b. Un alpiniste est à $2\ 400$ m d'altitude. → _____
- c. Un compte bancaire présente un solde positif de 347 €. → _____
- d. Complète avec le mot qui convient parmi la liste suivante : positif – négatif – relatifs – opposé.
 -3 ; $+5$; $-9,3$; 0 sont des nombres _____. Le nombre $+5$ est _____.
 Le nombre -5 est _____. Son _____ est $+5$.

Exercice 3 Droite graduée et comparaison.



- a. Lis les abscisses des quatre points de la droite graduée.
 A(_____) B(_____) C(_____) D(_____)
- b. Range dans l'ordre croissant les 4 abscisses.

- c. Place le signe «inférieur», «supérieur» ou «égal» qui convient.

$+10$ ___ $+3$ -5 ___ $-5,0$ -8 ___ 0 -7 ___ -8



Exercice 4 Opposés et distance à zéro.

a. Complète le tableau.

Nombre	-2,3	+7	0	-5	+1
Opposé

b. Range dans l'ordre croissant ces nombres et leurs opposés : -2,3 ; +7 ; -5.
.....

c. Encadre -2,3 par deux entiers relatifs consécutifs.

$$\text{-----} < -2,3 < \text{-----}$$

d. Complète par des nombres relatifs pour que la suite soit croissante.

$$-6,4 < \text{-----} < \text{-----} < \text{-----} < -5,8$$

Exercice 5 Résous ce problème en montrant toutes tes étapes.

Un relevé météo donne les températures d'ébullition de quatre gaz (en °C) :

Néon : -246,1 °C Radon : -61,7 °C Argon : -185,9 °C Xénon : -108,1 °C.

a. Range ces quatre gaz par ordre croissant de température d'ébullition.
.....
.....

b. Quel est l'écart entre la température du Radon et celle du Néon ?
.....

c. Le Krypton a une température d'ébullition de -153,3 °C. Se place-t-il entre l'Argon et le Xénon ? Justifie par une comparaison.
.....
.....

Énigme du jour





Je suis un nombre relatif négatif. Mon opposé est supérieur à 6. Ma distance à zéro est 6,5.

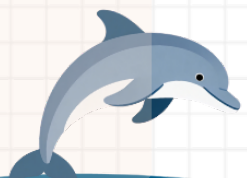
Qui suis-je ?

Bilan du jour

Ce que j'ai réussi :

Les points à travailler pour la rentrée :

Temps passé : Bilan de la séance :    



JOUR 4

NOMBRES RELATIFS – ADDITION ET SOUSTRACTION

Exercice 1 Vrai ou faux ?

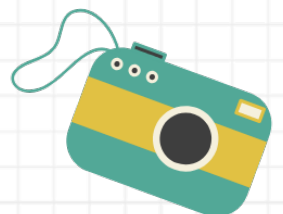
- a. $(-5) + (-3) = -8$ car deux nombres de même signe Vrai Faux
- b. $(-5) + (+8) = +3$ car signes contraires Vrai Faux
- c. Soustraire un nombre revient à ajouter son opposé. Vrai Faux
- d. $(+6) - (-4) = +2$. Vrai Faux
- e. $-3 - 5 + 8 = 0$. Vrai Faux

Exercice 2 Complète le tableau en écrivant le calcul et le résultat.

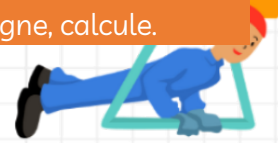
Situation de départ	Modification	Résultat	Écriture mathématique
Altitude +525 m	Monte de 200 m	.....	.....
Profondeur -850 m	Remonte de 300 m	.....	.....
Température -7 °C	Baisse de 5 °C	.....	.....
Température +3 °C	Baisse de 11 °C	.....	.....
Altitude +1 200 m	Descend de 1 500 m	.....	.....

Exercice 3 Effectue les opérations suivantes.

- a. $(-12) + (-15) =$
- b. $(-20) + (+18) =$
- c. $(+2,1) + (+0,8) =$
- d. $(-1,51) + (-0,14) =$
- e. $(-12) - (+15) = (-12) + (\quad) =$
- f. $(+12) - (-15) = (+12) + (\quad) =$
- g. $(-4,5) - (-6,7) =$
- h. $(+6) - (-1,5) =$



Exercice 4 Transforme en suite d'additions, regroupe les termes de même signe, calcule.



a. $A = (-3) + (+6) - (-8)$

.....
.....

b. $B = (+12) + (-11) + (+25) + (-17)$

.....
.....

c. $C = (-5) - (+3) - (-4) + (-10)$

.....
.....

d. $D = (+4) + (-11) - (+3)$

.....
.....

Exercice 5 Résous ce problème en montrant toutes tes étapes.

À Spearfish (Dakota du Sud), la température était de $-20\text{ }^{\circ}\text{C}$ un matin. Elle a gagné $27\text{ }^{\circ}\text{C}$ en deux minutes. Le même jour, à Mouthe (France), il faisait $-36,7\text{ }^{\circ}\text{C}$ et la température a augmenté de $37,8\text{ }^{\circ}\text{C}$ dans la journée.

a. Calcule la nouvelle température à Spearfish après la hausse.

.....
.....

b. Calcule la nouvelle température à Mouthe après la hausse.

.....
.....

c. Quelle ville a la plus haute température finale ? De combien ?

.....
.....

Énigme du jour





Je pense à un nombre relatif. Quand je lui ajoute -12 , j'obtiens -5 .

Quand je soustrais $+3$ à ce même nombre, que vais-je obtenir ?

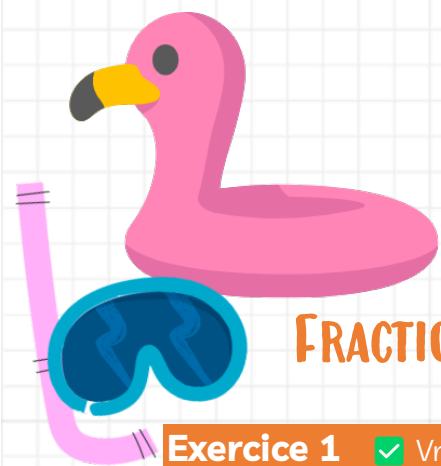
Bilan du jour

Ce que j'ai réussi :

Les points à travailler pour la rentrée :

Temps passé : _____ Bilan de la séance :    





JOUR 5

FRACTIONS – DÉCOMPOSER, SIMPLIFIER, COMPARER

Exercice 1 Vrai ou faux ?

- a. Le quotient de 9 par 7 ne peut pas s'écrire sous forme décimale exacte. Vrai Faux
- b. Pour obtenir une fraction égale, on peut multiplier numérateur et dénominateur par le même nombre. Vrai Faux
- c. La fraction $\frac{15}{21}$ est irréductible (simplifiée au maximum). Vrai Faux
- d. Deux fractions de même dénominateur : la plus grande a le plus grand numérateur. Vrai Faux
- e. La fraction $\frac{87}{4}$ est comprise entre 21 et 22. Vrai Faux

Exercice 2 Décomposer et encadrer des fractions.

Écris chaque fraction sous la forme : entier + fraction inférieure à 1.

- a. $\frac{78}{9} = \text{-----} + \text{-----}$
- b. $\frac{67}{12} = \text{-----} + \text{-----}$
- c. $\frac{37}{15} = \text{-----} + \text{-----}$
- d. $\frac{602}{100} = \text{-----} + \text{-----}$

Encadre chaque fraction par deux entiers consécutifs.

- e. $\text{-----} < \frac{59}{4} < \text{-----}$
- f. $\text{-----} < \frac{115}{6} < \text{-----}$
- g. $\text{-----} < \frac{11}{3} < \text{-----}$

Exercice 3 Fractions égales : compléter et simplifier.

a. Complète pour obtenir des fractions égales.

$$\begin{array}{l} \frac{2}{3} \times 8 = \text{-----} \qquad \frac{3}{9} \div 3 = \text{-----} \\ \frac{9}{7} \times 7 = \text{-----} \qquad \frac{1}{9} \times 2 = \text{-----} \\ \frac{9}{6} \div 3 = \text{-----} \end{array}$$

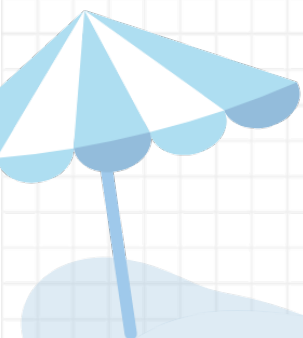
b. Simplifie chaque fraction au maximum. Montre les étapes.

$$\frac{30}{48} = \text{-----} \qquad \frac{63}{35} = \text{-----} \qquad \frac{15}{60} = \text{-----} \qquad \frac{99}{44} = \text{-----}$$

c. Range ces fractions dans le bon groupe.

$$\frac{15}{18} \quad \frac{6}{9} \quad \frac{12}{18} \quad \frac{10}{12} \quad \frac{21}{28} \quad \frac{6}{8} \quad \frac{10}{15} \quad \frac{20}{24}$$

Égales à $\frac{2}{3}$: Égales à $\frac{3}{4}$: Égales à $\frac{5}{6}$:



Exercice 4 Comparer des fractions.

a. Même dénominateur

$$\frac{5}{6} \text{ --- } \frac{9}{6} \quad \frac{4}{3} \text{ --- } \frac{17}{3} \quad \frac{3}{8} \text{ --- } \frac{3}{12}$$

b. Dénominateurs différents : réduis au même dénominateur puis compare.

$$\frac{9}{4} \text{ et } \frac{6}{2} :$$

$$\frac{8}{9} \text{ et } \frac{2}{3} :$$

c. Range dans l'ordre croissant :

$$\frac{9}{12} ; \frac{3}{2} ; \frac{3}{4}$$

Exercice 5 Résous ce problème en montrant toutes tes étapes.

Lors d'un concours de jeunes créateurs, Noémie a obtenu $\frac{3}{7}$ des suffrages, Samia en a obtenu $\frac{3}{14}$, et Alexia a recueilli tous les autres suffrages.

a. Vérifie que $\frac{3}{7}$ et $\frac{6}{14}$ sont des fractions égales.

b. Quelle fraction des suffrages Noémie et Samia ont-elles obtenu ensemble ?

c. Quelle fraction Alexia a-t-elle obtenue ? Qui a gagné ?

Énigme du jour

Je suis une fraction irréductible dont le numérateur et le dénominateur sont tous deux inférieurs à 10. Ma valeur est comprise entre $\frac{3}{4}$ et $\frac{4}{5}$. Mon dénominateur est impair.





Qui suis-je ?

Bilan du jour

Ce que j'ai réussi :

Les points à travailler pour la rentrée :

Temps passé : _____

Bilan de la séance :    



JOUR 6

FRACTIONS – ADDITION ET SOUSTRACTION

Exercice 1 Vrai ou faux ?

a. Pour additionner deux fractions de même dénominateur, on additionne les numérateurs.

Vrai Faux

b. $\frac{1}{6} + \frac{3}{6} = \frac{4}{12}$

Vrai Faux

c. Pour calculer $\frac{7}{6} + \frac{2}{3}$, on peut écrire $\frac{2}{3} = \frac{4}{6}$ puis additionner.

Vrai Faux

d. Le résultat de $\frac{17}{18} + \frac{19}{18}$ vaut 2.

Vrai Faux

e. $1 - \frac{5}{8} + \frac{3}{8} = 1$

Vrai Faux

Exercice 2 Même dénominateur — calcule mentalement.

a. $\frac{4}{9} + \frac{3}{9} =$ _____

d. $\frac{91}{121} - \frac{90}{121} =$ _____

b. $\frac{13}{17} - \frac{2}{17} =$ _____

e. $\frac{101}{4} + \frac{26}{4} =$ _____

c. $\frac{43}{78} + \frac{28}{78} =$ _____

f. $\frac{12}{12} - \frac{12}{12} =$ _____

Calcule puis simplifie si possible.

g. $\frac{1}{6} + \frac{3}{6} =$ _____

i. $\frac{17}{18} + \frac{19}{18} =$ _____

h. $\frac{31}{14} - \frac{5}{14} =$ _____

j. $\frac{16}{28} - \frac{7}{28} - \frac{5}{28} =$ _____

Exercice 3 Dénominateurs différents — réduis au même dénominateur puis calcule.

a. $A = \frac{7}{6} + \frac{2}{3} = \frac{7}{6} + \frac{4}{6} =$ _____

b. $B = \frac{3}{5} + \frac{11}{10} = \frac{6}{10} + \frac{11}{10} =$ _____

c. $C = \frac{8}{9} - \frac{1}{3} =$ _____

d. $D = 5 + \frac{3}{2} =$ _____

e. $E = 3 - \frac{5}{7} =$ _____

f. $F = \frac{13}{12} + \frac{19}{48} =$ _____

Exercice 4

Calculé astucieusement.

Regroupe les termes pour simplifier les calculs.

a. $A = \frac{1}{7} + \frac{2}{9} + \frac{6}{7} + \frac{7}{9}$

b. $B = \frac{13}{8} + \frac{5}{2} + \frac{3}{4}$

c. $C = \frac{15}{9} + \frac{2}{3} - \frac{6}{18}$



Exercice 5

Résous ce problème en montrant toutes tes étapes.

Un adulte passe en moyenne $\frac{1}{4}$ de son temps à travailler, $\frac{1}{3}$ à dormir, $\frac{1}{12}$ à gérer le quotidien et $\frac{5}{36}$ à manger.

a. Quelle fraction du temps passe-t-il à travailler et à dormir ?

b. Quelle fraction du temps est occupée par ces quatre activités au total ?

c. Quelle fraction du temps lui reste-t-il pour ses loisirs ?

Énigme du jour

Un confiseur prépare des sachets : il met $\frac{1}{3}$ de caramels, $\frac{2}{9}$ de bonbons aux fruits et complète avec des bonbons au chocolat.

Quelle fraction du sachet représentent les bonbons au chocolat ?

Bilan du jour

Ce que j'ai réussi :

Les points à travailler pour la rentrée :

Temps passé : _____ Bilan de la séance : 😄 😊 😐 😞



JOUR 7

NOMBRES ENTIERS – DIVISION EUCLIDIENNE, MULTIPLES, DIVISEURS

Exercice 1 Vrai ou faux ?

- a. Dans la division euclidienne de 183 par 12, le quotient est 15 et le reste est 3. Vrai Faux
- b. Le reste d'une division euclidienne est toujours strictement inférieur au diviseur. Vrai Faux
- c. 24 est un multiple de 6 car $24 = 6 \times 4$. Vrai Faux
- d. 157 326 est divisible par 9 car la somme de ses chiffres est divisible par 9. Vrai Faux
- e. Tout nombre premier n'a que deux diviseurs : 1 et lui-même. Vrai Faux

Exercice 2 \div Division euclidienne.

Pose et effectue les divisions euclidiennes suivantes, puis écris l'égalité correspondante.

a. $375 \div 14 =$ quotient : _____ reste : _____ $\rightarrow 375 = 14 \times$ _____ $+$ _____

.....

.....

b. $863 \div 59 =$ quotient : _____ reste : _____ $\rightarrow 863 = 59 \times$ _____ $+$ _____

.....

.....

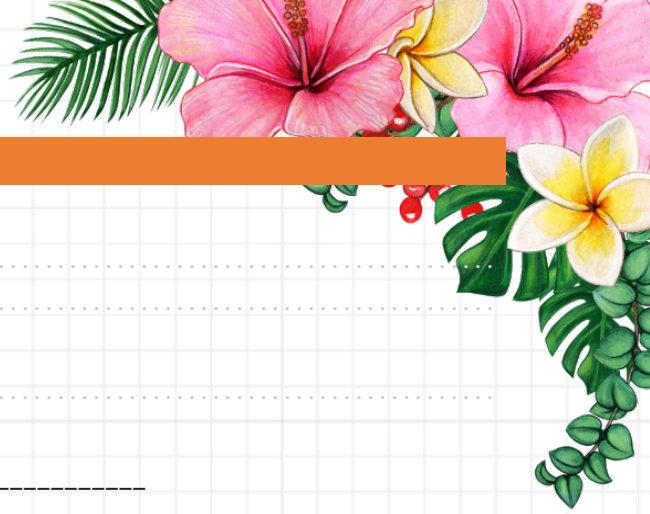
Sans poser l'opération, réponds aux questions suivantes.

- c. On sait que $116 = (16 \times 7) + 4$. Quel est le reste de la division de 116 par 7 ?
-

Exercice 3 $\frac{12}{34}$ Multiples et diviseurs.

- a. Écris les 8 premiers multiples de 7 : _____
- b. Écris tous les diviseurs de 72 : _____
- c. Écris tous les multiples de 4 inférieurs à 50, puis tous les multiples de 6 inférieurs à 50. Entoure les multiples communs.
-
-
- d. Critères de divisibilité : coche si vrai.

Nombre	$\div 2$	$\div 3$	$\div 5$	$\div 9$	$\div 10$
345
4 680
56 241



Exercice 4 🔑 Nombres premiers et décomposition.

a. Donne tous les diviseurs de 11, 13 et 19. Que remarques-tu ?

b. Donne tous les nombres premiers inférieurs à 30.

c. Décompose en produit de facteurs premiers.

38 = _____ 60 = _____ 98 = _____

d. Utilise la décomposition pour rendre irréductibles les fractions.

$\frac{45}{75} = \frac{\quad}{\quad}$ $\frac{42}{105} = \frac{\quad}{\quad}$

Exercice 5 🌸 Résous ce problème en montrant toutes tes étapes.

Une fleuriste dispose de 158 fleurs. Elle confectionne des bouquets de 7 fleurs chacun.

a. Combien de bouquets complets peut-elle réaliser ?

b. Combien de fleurs lui restera-t-il ?

c. Elle souhaite répartir équitablement 36 roses et 24 tulipes dans des bouquets mixtes (même nombre de chaque dans chaque bouquet). Quel est le nombre maximum de bouquets possibles ?

🔍 **Énigme du jour**

Je suis un nombre premier inférieur à 30. Je suis impair. La somme de mes chiffres est 8.
Qui suis-je ?

Bilan du jour

Ce que j'ai réussi :

Les points à travailler pour la rentrée :

Temps passé : _____ Bilan de la séance : 😄 😊 😐 😞



JEU

Complète le labyrinthe de calculs.

28 : 7 =	36 + = 72	+ 36 =
:	:	·
13	45	8 = = 48
=	=	= 9 = 34
-	+	- × :
=	= 8	27 + =
=	·	=
7 · = 35	8 · =	- = 42
:	+	-
8	78 = = 17	16 = 14
=	=	6 6
+	+	-
=	= 5	:
=	·	=
3 : = 24	48 : 6 =	75 = =
·	- × =	-
4	5	+
=	= 30	+ = 57
+	+	=
+ 40 =	+ 26 =	:
:	-	-
:	7 · 7 =	- = 15
:	+ × =	:
3	10	+
=	=	+ = 4
·	+	-
· 6 =	+ 51 = 65	5 - =
-	-	-
:	7 · × =	- = 15
·	+ × =	· × =
=	+ 51 = 65	:
= 8 =	=	=

CALCUL LITTÉRAL



ÉCRIRE EN FONCTION DE X

Utiliser les expressions littérales

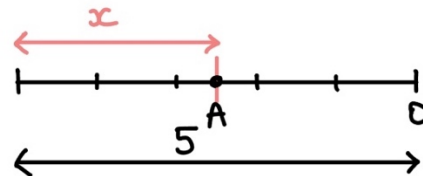


Une **expression littérale** comporte des chiffres et une ou plusieurs lettres qu'on appelle des **variables**. Elles permettent de désigner des nombres dont **on ne connaît pas la valeur**.

👉 EXPRIMER UNE LONGUEUR

Sur la figure, on voit que la longueur du segment est 5.

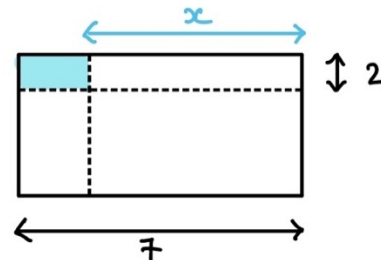
$$AO = 5 - x$$



👉 EXPRIMER UNE AIRE

Sur la figure, on cherche à exprimer **l'aire en bleu**.

$$\text{Aire} = 2 \times (7 - x)$$



👉 EXPRIMER UNE RELATION

Parfois, une relation entre deux variables est longue à décrire, comme ici.

L'opposé de la somme de deux nombres a et b est la somme des opposés de chacun des nombres.

C'est beaucoup plus court avec une expression littérale :

$$-(a + b) = -a - b$$

↑ l'opposé de la somme

↑ somme des opposés





CALCULER AVEC DES LETTRES

Réduire une somme algébrique

QUAND AI-JE LE DROIT D'ENLEVER LE SIGNE ?

Je peux supprimer le signe \times lorsqu'il est placé...

- Devant ou derrière une **lettre** :

$$5 \times a = 5a \quad \checkmark$$

Attention, on écrit toujours le chiffre en premier, pas la lettre.

$$\begin{array}{cc} \checkmark & \times \\ 5a & a5 \end{array}$$

- Devant ou derrière une **parenthèse** :

$$a \times (2+b) = a(2+b) \quad \checkmark$$

$$(2+b) \times a = (2+b)a \quad \checkmark$$

- Entre **deux lettres** ou **deux parenthèses**

$$x \times y = xy \quad \checkmark$$

$$(3-a) \times (2+b) = (3-a)(2+b) \quad \checkmark$$



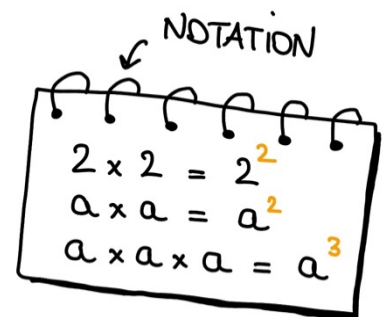
C'EST QUOI, RÉDUIRE UNE EXPRESSION ?

Réduire une expression, c'est chercher à l'écrire avec le moins d'opérations possible.

On peut réduire en regroupant les mêmes termes :

$$3 \times d \times 5 = 15d \quad \text{je multiplie les nombres}$$

$$\begin{aligned} a + 7 + 3a + b + 2b &= a + 3a + 7 + b + 2b \\ &\quad \text{je regroupe les } a \\ &= 4a + b + 2b + 7 \\ &\quad \text{je regroupe les } b \\ &= 4a + 3b + 7 \end{aligned}$$





JOUR 8

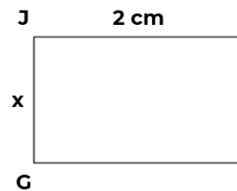
EXPRESSIONS LITTÉRALES – LIRE, ÉCRIRE, ÉVALUER

Exercice 1 Vrai ou faux ?

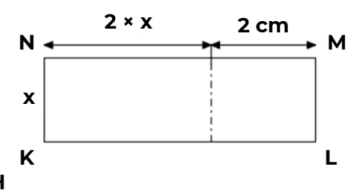
- a. Pour $x = 4$, l'expression $2 \times x + 3$ vaut 14. Vrai Faux
- b. L'expression $3 \times x + 2 \times x + 5$ peut se simplifier en $6x + 5$. Vrai Faux
- c. Le périmètre d'un rectangle de longueur $2x$ et de largeur 3 cm s'écrit $4x + 6$. Vrai Faux
- d. Pour $x = 0$, l'expression $7 \times x + 12$ vaut 12. Vrai Faux
- e. $x = 5$ est solution de l'équation $3 \times x - 2 = 2 \times x + 3$. Vrai Faux

Exercice 2 Lire et produire des expressions littérales.

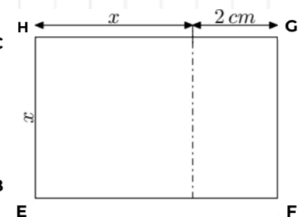
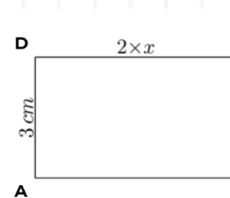
a. Exprime l'aire du rectangle GHIJ en fonction de x .



b. Exprime le périmètre du carré KLMN en fonction de x . Simplifie.



c. Pour $x = 3$ cm, calcule l'aire du rectangle GHIJ et le périmètre de KLMN.



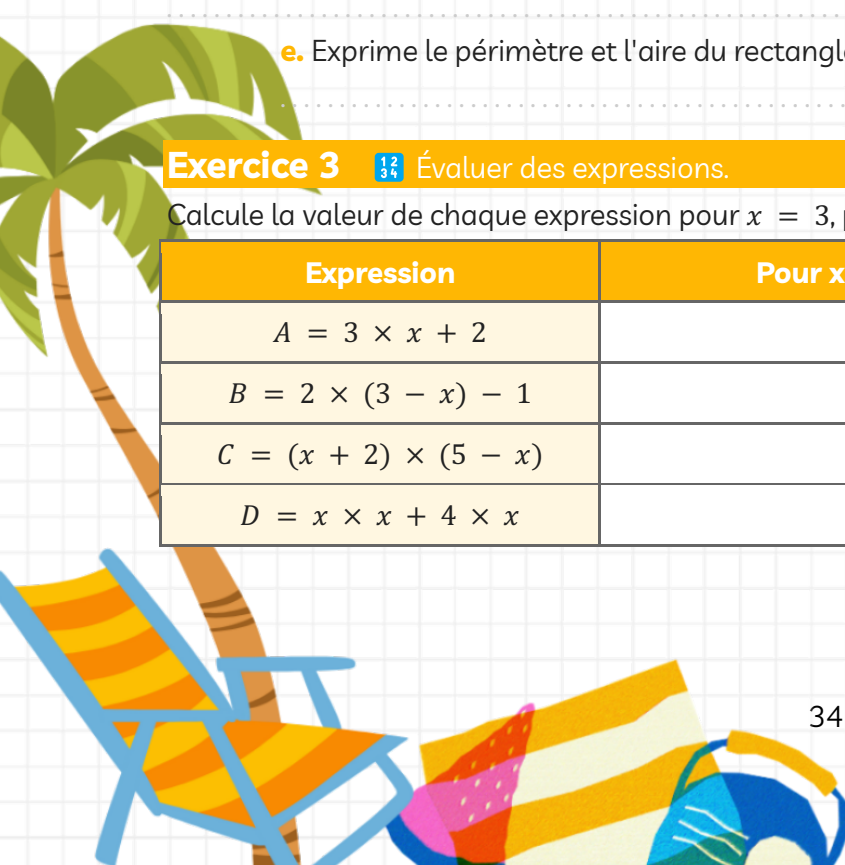
d. Exprime le périmètre et l'aire du rectangle ABCD en fonction de x .

e. Exprime le périmètre et l'aire du rectangle EFGH en fonction de x .

Exercice 3 Évaluer des expressions.

Calcule la valeur de chaque expression pour $x = 3$, puis pour $x = 0$.

Expression	Pour $x = 3$	Pour $x = 0$
$A = 3 \times x + 2$		
$B = 2 \times (3 - x) - 1$		
$C = (x + 2) \times (5 - x)$		
$D = x \times x + 4 \times x$		



Exercice 4 🔍 Dans chaque tableau, retrouve l'expression littérale utilisée.

x	4	5	6	7
Résultat	16	20	24	28

Expression :

x	3	4	5	6
Résultat	7	9	11	13

Expression :

Exercice 5 🛒 Résous ce problème en montrant toutes tes étapes.

Diariatou va au cinéma plusieurs semaines de suite. On note x le prix d'une place.

Semaine 1 : 2 places + boisson à 3 € + popcorn à 2 €.

Semaine 2 : 1 place + popcorn à 2 €.

Semaine 3 : 1 place seulement.

a. Écris une expression en fonction de x donnant le total des dépenses.

b. Simplifie cette expression.

c. Si une place coûte 8,50 €, calcule le total.

🔍 **Énigme du jour**

Je pense à un nombre x . Je lui ajoute 3, multiplie par 5, retire 9. J'obtiens 41.

Écris l'équation et trouve x .

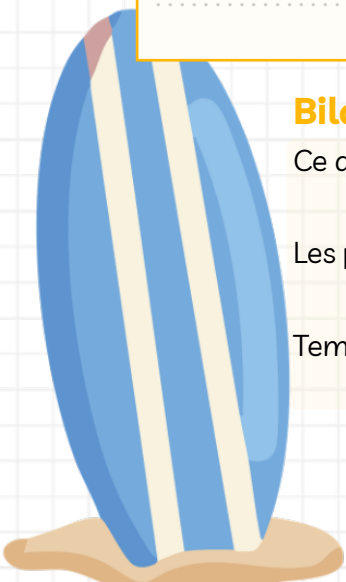
Bilan du jour

Ce que j'ai réussi :

Les points à travailler pour la rentrée :

Temps passé : _____

Bilan de la séance : 😄 😐 😞 😡



JOUR 9

EXPRESSIONS LITTÉRALES – RÉDUIRE, DÉVELOPPER, SUBSTITUER

Exercice 1 Vrai ou faux ?

- a. $3x + 4 + 8x + 2 + x = 18x$. Vrai Faux
- b. $4 \times (x + 5) = 4x + 20$. Vrai Faux
- c. $3 \times (2x + 1)$ et $6x + 3$ sont deux expressions toujours égales. Vrai Faux
- d. $5x - 2 + 3 \times (4x - 4) = 17x - 14$. Vrai Faux
- e. $x = 2$ est solution de l'équation $4 \times x - 3 = 3 \times x + 2$. Vrai Faux

Exercice 2 Réduire des expressions.

- a. $D = 3x + 4 + 8x + 2 + x = \dots\dots\dots$
- b. $E = 5 + 8x + 3x - 4x + 7 = \dots\dots\dots$
- c. $F = 3x + 5 + 4x - 2 - x - 7 = \dots\dots\dots$
- d. $G = 2 \times 3x + 2 \times 4 + x \times 3 = \dots\dots\dots$

Évalue chaque expression réduite pour $x = 2$.

D = E = F = G =

Exercice 3 Développer et réduire.

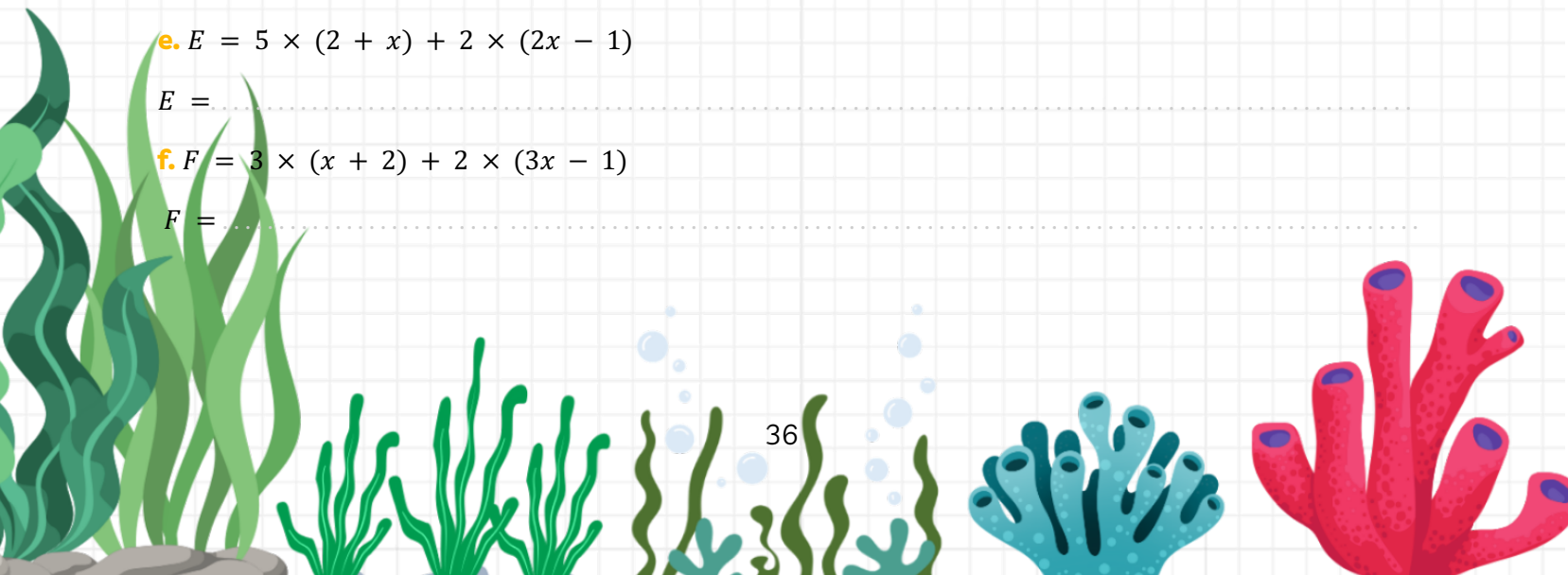
- a. $A = 4 \times (x + 5) = \dots\dots\dots$
- b. $B = 6 \times (2x + 3) = \dots\dots\dots$
- c. $C = 4 \times (x - 5) = \dots\dots\dots$
- d. $D = 3 \times (5x - 3) = \dots\dots\dots$

e. $E = 5 \times (2 + x) + 2 \times (2x - 1)$

E =

f. $F = 3 \times (x + 2) + 2 \times (3x - 1)$

F =



Exercice 4 ⚖ Être solution d'une équation. Vérifie si les valeurs proposées sont solutions.

a. $3 \times x - 3 = 2 \times x + 2 \rightarrow x = 3 ?$

.....

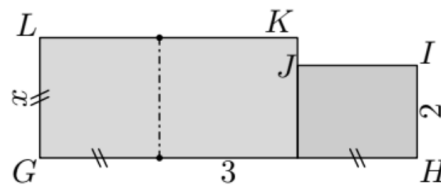
b. $4 \times x - 3 = 3 \times x + 2 \rightarrow x = 5 ?$

.....

c. $2 \times (x + 1) + 3 \times x = 5 \times x + 2 \rightarrow x = 1 ? x = 3 ?$

.....

Exercice 5 📐 Résous ce problème en montrant toutes tes étapes.



a. Exprime l'aire totale en fonction de x . Développe et réduis.

.....

b. Pour $x = 5 \text{ cm}$, calcule l'aire totale.

.....

Énigme du jour

Je cherche un nombre x tel que $3 \times (x + 2) = 5 \times x - 2$. Trouve la valeur de x .

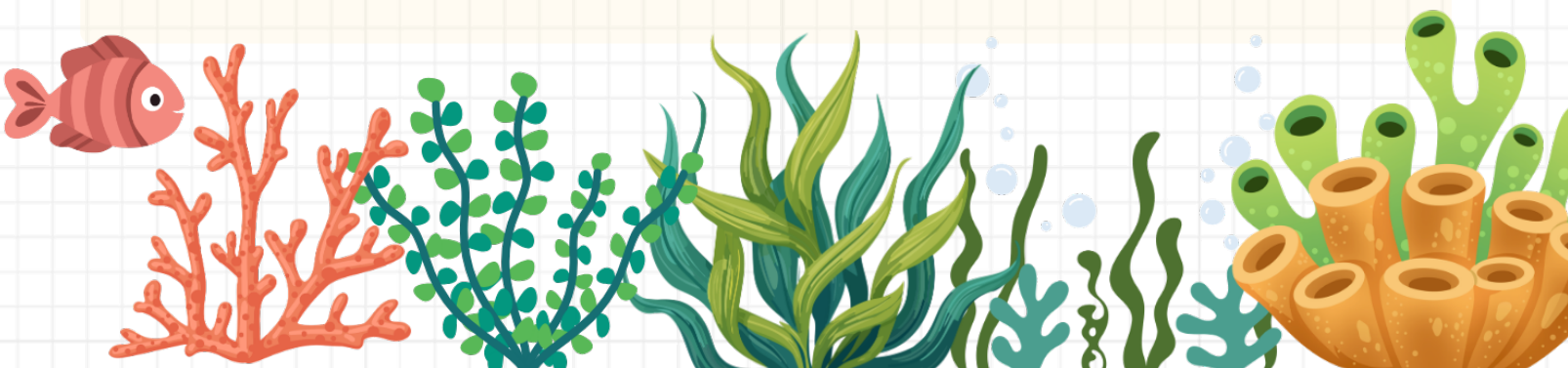
.....

Bilan du jour

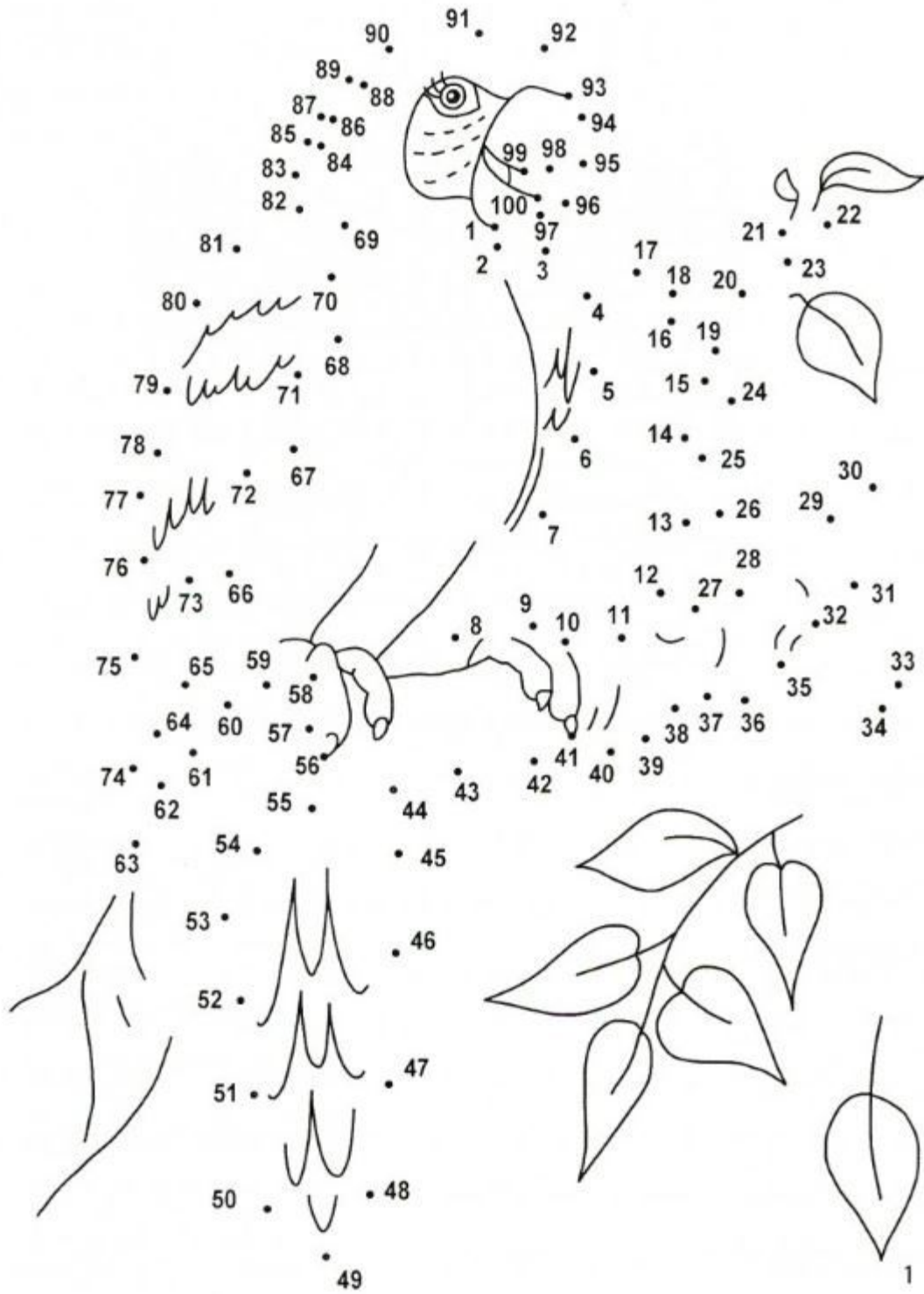
Ce que j'ai réussi :

Les points à travailler pour la rentrée :

Temps passé : _____ Bilan de la séance : 😄 😊 😞 😭



JEU



GESTION ET ORGANISATION DES DONNÉES



PROPORTIONNALITÉ

C'EST QUOI LA PROPORTIONNALITÉ ?

Deux grandeurs sont **proportionnelles** si on peut passer des valeurs de l'une à celles de l'autre **en multipliant par un même nombre** (non nul).

Exemple : la quantité de farine dans une recette est proportionnelle au nombre de personnes.

Farine (g)	40	80	120	160	320
Nombre de personnes	4	8	12	16	32

÷ 10

LE PRODUIT EN CROIX

Le **produit en croix** permet de calculer le **quatrième terme manquant** dans une situation de proportionnalité. On appelle aussi cette méthode la **règle de 3**.

a	b
c	d

$$ad = bc$$



Exemple : calculer le prix de 5 tickets de cinéma à partir de ce tableau

Nombre de tickets	Prix total
2	12
5	X

$$2 \times X = 12 \times 5$$

$$X = \frac{12 \times 5}{2}$$

$$X = 30$$

Le prix pour **5 tickets est donc 30 euros**.

UTILISER UN RATIO

On dit que deux nombres a et b sont dans le **ratio 2 : 3** si :

$$\frac{a}{2} = \frac{b}{3}$$

Exemple : Pour faire de la vinaigrette, Hugo mélange **4 cuillères à soupe de vinaigre pour 10 d'huile**. Dans quel **ratio** le vinaigre et l'huile sont-ils mélangés ?

Les nombres 4 et 10 sont dans le ratio 2 : 5 car $\frac{4}{2} = \frac{10}{5}$.

La quantité de vinaigre et la quantité d'huile sont donc dans le **ratio 2 : 5**.

STATISTIQUES ET PROBABILITÉS

MOYENNE

La **moyenne**, c'est l'indicateur le plus représentatif d'une série de valeurs. Pour la calculer, on additionne toutes les valeurs, qu'on divise par leur nombre.

$$\text{Moyenne} = \frac{\text{Somme des valeurs}}{\text{Nombre de valeurs}}$$

Exemple

2	3	0	11	-1
---	---	---	----	----

$$\text{Moyenne} = \frac{2 + 3 + 0 + 11 + (-1)}{5} = \frac{15}{5} = 3$$

Deux séries différentes peuvent avoir la même moyenne ! Par exemple, les deux séries suivantes possèdent la même moyenne.

0	2	4	6	8	10
---	---	---	---	---	----

 Moyenne = 5

5	5	5	5	5	5
---	---	---	---	---	---

 Moyenne = 5

PROBABILITÉS

La **probabilité d'un événement** se calcule avec la formule suivante :

$$P(A) = \frac{\text{nombre de résultats favorables à } A}{\text{nombre total d'issues}}$$

Exemple 🎲

Quelle est la probabilité d'obtenir un **nombre impair** dans un lancer de dé ?

1. Je compte le nombre de résultats favorables à l'événement.
Les résultats impairs sont : 1 ; 3 ; 5 : **il y en a donc 3.**

2. Je compte le nombre total de résultats possibles.
L'ensemble des résultats possibles sont : 1 ; 2 ; 3 ; 4 ; 5 ; 6 : **il y en a 6.**

3. Je calcule le quotient : j'obtiens la probabilité !

$$P(\text{nombre impair}) = \frac{3}{6} = \frac{1}{2} \quad \checkmark$$

JOUR 10

PROPORTIONNALITÉ – RECONNAÎTRE ET RÉSOUDRE

Exercice 1 Vrai ou faux ?

- a. Si on double la quantité achetée, on double le prix à payer : c'est une situation de proportionnalité. Vrai Faux
- b. Le périmètre d'un carré est proportionnel à son côté. Vrai Faux
- c. L'aire d'un carré est proportionnelle à son côté. Vrai Faux
- d. Dans un tableau de proportionnalité, tous les quotients ligne du bas ÷ ligne du haut sont égaux. Vrai Faux
- e. Si 6 bouteilles coûtent 9 €, alors 10 bouteilles coûtent 15 €. Vrai Faux

Exercice 2 Calcule les quotients et indique s'il s'agit d'un tableau de proportionnalité..

a.

Nombre de séances	1	4	14
Prix à payer (€)	8	32	112

b.

Masse de cerises (kg)	1	3,5	5
Prix à payer (€)	3	10,50	15

c.

x	10	15	30
y	15	25	50

Exercice 3 Compléter des tableaux de proportionnalité.

x	6	9	15	
y		21		84

x	4	2	6	.....	14
y	.....	9	15	18	.....

Exercice 4 🗺️ Résoudre des problèmes de proportionnalité.

a. Des yaourts sont vendus par lots de 4 au prix de 1,10 € le lot. Quel est le prix de 12 yaourts ?

.....

b. Combien de yaourts aurai-je pour 5,50 € ?

.....

c. On a remarqué que 2 € valent 3 dollars canadiens (CAD). Combien valent 80 € en CAD ?

.....

Exercice 5 🚗 Résous ce problème en montrant toutes tes étapes.

Une voiture consomme en moyenne 4,9 L d'essence pour 100 km parcourus.

Distance (km)	100	.....
Consommation (L)	4,9	.....

a. Quelle quantité d'essence faut-il prévoir pour parcourir 196 km ?

.....

b. Avec un plein de 40 L, quelle distance peut parcourir cette voiture ?

.....

🔍 Énigme du jour

Un robinet laisse échapper 3 L d'eau en 2 heures. L'eau est facturée 0,003 € le litre. Quel montant coûtera cette fuite au bout d'un an (365 jours) ?

.....

Bilan du jour

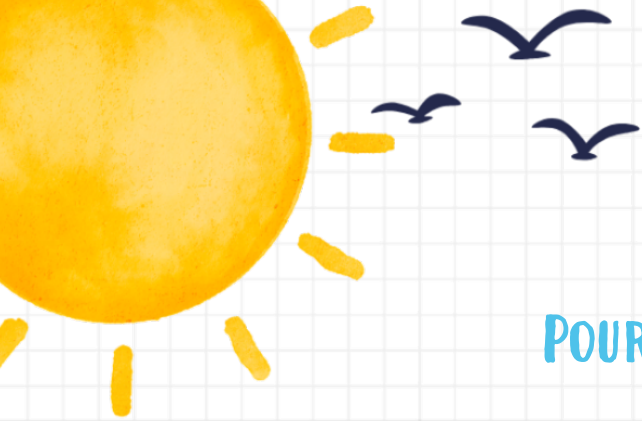
Ce que j'ai réussi :

Les points à travailler pour la rentrée :

Temps passé : _____

Bilan de la séance : 😄 😊 😞 😭





JOUR 11

POURCENTAGES ET ÉCHELLES

Exercice 1 Vrai ou faux ?

- a. 15 % de 200 € = 30 €. Vrai Faux
- b. Pour calculer 20 % d'une quantité, on multiplie par 0,20. Vrai Faux
- c. Une réduction de 25 % sur 80 € donne un prix final de 55 €. Vrai Faux
- d. Sur une carte à l'échelle 1/50 000, 1 cm représente 50 m en réalité. Vrai Faux
- e. Si 420 berlines sur 600 véhicules sont vendus, les berlines représentent 70 % des ventes. Vrai Faux

Exercice 2 Calculer et utiliser des pourcentages.

- a. En 6e A, 8 élèves sur 25 font du sport en club. Complète le tableau et calcule le pourcentage.

Nb élèves sport	8	.....
Total élèves	25	100

Pourcentage : %

- b. Un commerçant accorde un rabais de 15 % sur un article à 230 €. Quel est le nouveau prix ?
-
-

- c. Dans un stade de 25 000 places, il y a eu 21 250 spectateurs. Quel est le taux d'occupation ?
-
-

- d. Au football, Rinaldo a réussi 102 buts sur 120 matchs, Massi en a réussi 72 sur 84. Calcule le pourcentage de réussite de chacun. Qui est le meilleur buteur ?
-
-

Exercice 3 Échelles.

- a. Sur une carte, 5 cm représentent 15 km en réalité. Calcule l'échelle.

Carte (cm)	5 cm	1 cm
Réalité (km)	15 km	..... km

1 cm sur la carte = cm en réalité → Échelle : 1 /

- b. Sur un plan à l'échelle 1/100, une salle à manger mesure 8 cm × 6 cm. Quelles sont les dimensions réelles ?
-
-



c. Sur une maquette, le coefficient pour passer du réel au réduit vaut 0,025. Quelle est l'échelle ?

Exercice 4  Tableau de proportionnalité et pourcentage.

Le percepteur prélève 12 % d'impôts sur chaque somme. Complète le tableau.

Somme possédée (€)	100	200	20	120	340	3,4
Impôts prélevés (€)	12					

- a. Prendre 12 % de 200 € c'est prendre _____ €.
- b. Prendre 12 % de 120 grammes c'est prendre _____ g.
- c. Prendre 12 % de _____ km c'est prendre 2,4 km.

Exercice 5  Résous ce problème en montrant toutes tes étapes.

Dans une boutique de sport, tous les articles sont soldés. Un vélo coûte 220 €, une raquette 76 € et une tenue 54 €. Le commerçant effectue 25 % de remise sur tous les articles.

- a. Calcule la remise sur chaque article.
- b. Calcule le prix final de chaque article.
- c. Tu as 200 €. Peux-tu acheter le vélo ET la raquette soldés ? Justifie.

Énigme du jour





Dans une classe, 60 % des élèves sont des filles, soit 18 filles.
Combien y a-t-il d'élèves au total ? Utilise un tableau de proportionnalité avec $60\% = 18$.

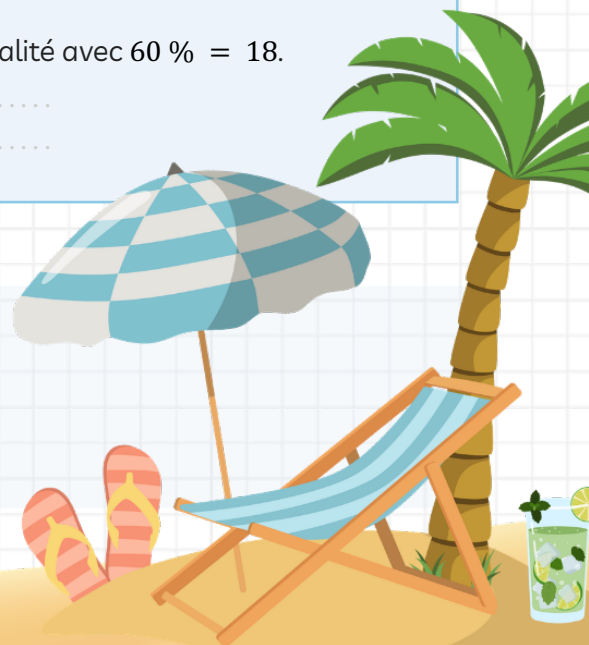
Bilan du jour

Ce que j'ai réussi :

Les points à travailler pour la rentrée :

Temps passé : _____

Bilan de la séance :    



JOUR 12

RATIOS ET SITUATIONS PROPORTIONNELLES

Exercice 1 Vrai ou faux ?

- a. Le ratio 30:48 se simplifie en 5:8. Vrai Faux
- b. 300 € partagés dans le ratio 2:3 donne 120 € et 150 €. Vrai Faux
- c. Une vinaigrette dans le ratio huile:vinaigre = 3:1 contient 75 % d'huile. Vrai Faux
- d. $2:3 = 24:36$. Vrai Faux
- e. Le ratio 14:16 se simplifie en 7:6. Vrai Faux

Exercice 2 Simplifier et compléter des ratios.

★★★★))	Ratio =
★★★★★★))	Ratio =
★★)) ★★))	Ratio =

- a. Simplifie les ratios suivants.

$$30:48 = \text{.....} \quad 14:16 = \text{.....} \quad 8:72 = \text{.....} \quad 35:15 = \text{.....}$$

- b. Complète pour obtenir deux ratios égaux.

$$18:\text{.....} = 9:4 \quad 8:3 = \text{.....}:24 \quad \text{.....}:30 = 5:6 \quad 2:3 = 24:\text{.....}$$

Exercice 3 Partager dans un ratio.

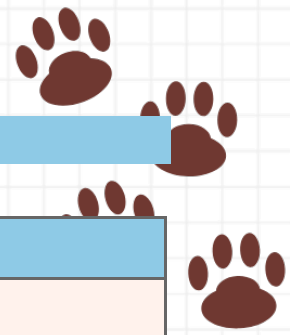
- a. 300 € sont partagés entre Julie et Rayan dans le ratio 2:3. Combien chacun reçoit-il ?

Méthode du tableau de proportionnalité :

	Julie	Rayan	Total
Ratio	2	3	5
Somme (€)	.....	.....	300

- b. Une vinaigrette de 450 mL est réalisée dans le ratio huile:vinaigre = 3:1. Quelles sont les quantités d'huile et de vinaigre ?

- c. Pour le dosage du béton, les volumes de ciment, sable et gravier sont dans le ratio 1:2:3. Quelle masse de sable et de gravier pour 300 kg de ciment ?



Exercice 4 🗺️ Trouver x dans un tableau de proportionnalité.

a.

5	.....	3
2	.....	x

x = _____

b.

2,1	.....	x
7	.....	4,9

x = _____

Exercice 5 🌍 Résous ce problème en montrant toutes tes étapes.

En France, les garçons et les filles naissent dans un ratio de 105:100.
En 2019, on a dénombré 753 000 naissances.

- a. Quel est le nombre total de parts dans ce ratio ?
.....
- b. Combien de garçons sont nés en 2019 ?
.....
- c. Combien de filles sont nées en 2019 ?
.....


🔍 Énigme du jour

Un paquet de 20 bonbons contient des bonbons à la menthe et 8 au citron.
Quel est le ratio menthe:citron, simplifié au maximum ?

.....

.....

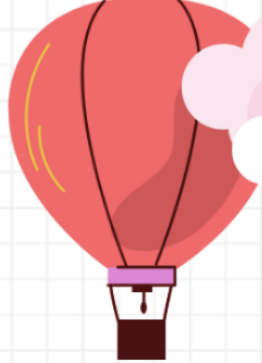
Bilan du jour

Ce que j'ai réussi : 

Les points à travailler pour la rentrée :

Temps passé : _____ Bilan de la séance : 😄 😊 😐 😞





JOUR 13

STATISTIQUES : LIRE ET INTERPRÉTER DES DONNÉES

Exercice 1 Vrai ou faux ?

- a. L'effectif total d'une série statistique est la somme de tous les effectifs partiels. Vrai Faux
- b. La fréquence d'une valeur est toujours comprise entre 0 et 1. Vrai Faux
- c. Dans un tableau à double entrée, on peut lire des données sur deux caractères à la fois. Vrai Faux
- d. Un diagramme en bâtons convient uniquement pour représenter des données qualitatives. Vrai Faux
- e. La somme de toutes les fréquences d'une série statistique vaut toujours 1. Vrai Faux

Exercice 2 Lis ce tableau de distances.

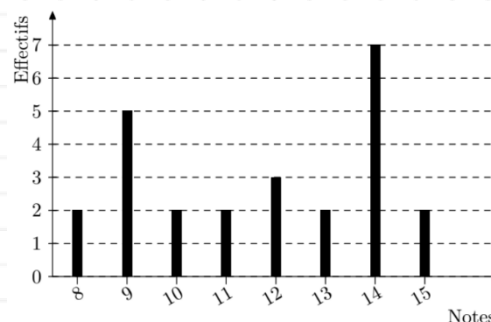
Le tableau suivant donne les distances (en km) entre quatre villes françaises.

	Lyon	Bordeaux	Marseille	Nantes
Lyon	–	549	316	623
Bordeaux	549	–	657	347
Marseille	316	657	–	921
Nantes	623	347	921	–

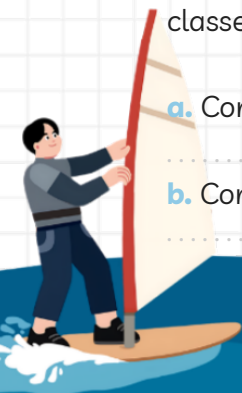
- a. Quelle est la distance entre Lyon et Nantes ?
.....
- b. Quelles sont les deux villes les plus proches dans ce tableau ?
.....
- c. Anaïs habite à Bordeaux et doit aller à Marseille puis à Lyon avant de rentrer. Quelle distance totale parcourt-elle ?
.....

Exercice 3 Lis ce diagramme en bâtons.

Le diagramme en bâtons ci-dessous représente la répartition des notes obtenues lors d'un contrôle de maths dans une classe de 3e.



- a. Combien d'élèves y a-t-il dans cette classe ?
.....
- b. Combien d'élèves ont obtenu au moins 12 à ce contrôle ?
.....



c. Quelle note regroupe le plus grand nombre d'élèves ?

d. Calcule la fréquence, en pourcentage, des élèves ayant eu strictement moins de 10.

Exercice 4 📊 Complète ce tableau statistique.

Dans un club sportif de 120 membres, on a relevé la pratique de la natation et du tennis selon le tableau ci-dessous. Complète les données manquantes.

	Natation OUI	Natation NON	Total
Tennis OUI	18	.....	47
Tennis NON	.....	55	.....
Total	.....	.....	120

a. Combien de membres pratiquent la natation mais pas le tennis ?

b. Calcule la fréquence, en pourcentage, des membres pratiquant au moins un des deux sports.

Exercice 5 ⚡ Résous ce problème en contexte réel.

Le tableau ci-dessous donne la répartition (en %) de la consommation d'énergie en France pour deux années.

Source d'énergie	Électricité	Pétrole	Gaz	Renouvelables
Année 1990	36,4	38,7	11,5	5,0
Année 2014	45,4	30,2	14,0	7,0

a. Quelle source d'énergie était la plus consommée en 1990 ? Et en 2014 ?

b. Entre 1990 et 2014, la consommation d'électricité a-t-elle augmenté ou diminué ? De combien de points de pourcentage ?

c. En 2014, sur 1 000 unités d'énergie consommées, combien proviennent des énergies renouvelables ?

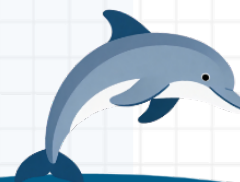
Bilan du jour

Ce que j'ai réussi :

Les points à travailler pour la rentrée :

Temps passé : _____

Bilan de la séance : 😄 😊 😞 😭



JOUR 14

STATISTIQUES : CALCULER ET INTERPRÉTER UNE MOYENNE

Exercice 1 Vrai ou faux ?

- a. La moyenne d'une série est toujours égale à l'une des valeurs de la série. Vrai Faux
- b. Pour calculer une moyenne, on divise la somme des valeurs par l'effectif total. Vrai Faux
- c. Si on ajoute une valeur égale à la moyenne, la moyenne ne change pas. Vrai Faux
- d. La moyenne pondérée d'une série tient compte seulement de l'effectif total. Vrai Faux
- e. La moyenne de 4 ; 8 ; 6 ; 10 est 8. Vrai Faux

Exercice 2 Calcule ces moyennes.

a. Notes de géographie : 12 ; 15 ; 8 ; 11 ; 14. Calcule la moyenne.

.....

.....

b. Températures relevées une semaine (en °C) : 18 ; 21 ; 19 ; 23 ; 20 ; 17 ; 22. Calcule la température moyenne de la semaine.

.....

.....

c. Un cycliste parcourt 45 km lundi, 38 km mercredi et 52 km vendredi. Quelle distance moyenne parcourt-il par sortie ?

.....

.....

Exercice 3 Calcule cette moyenne pondérée.

Le tableau suivant donne le nombre de livres lus par les élèves d'une classe au cours du mois de septembre.

Nombre de livres	0	1	2	3	5	8
Effectif	9	5	6	4	2	1

a. Quel est l'effectif total de la classe ?

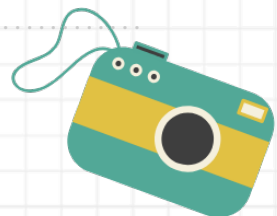
.....

.....

b. Calcule le nombre moyen de livres lus par élève. Arrondis au dixième près.

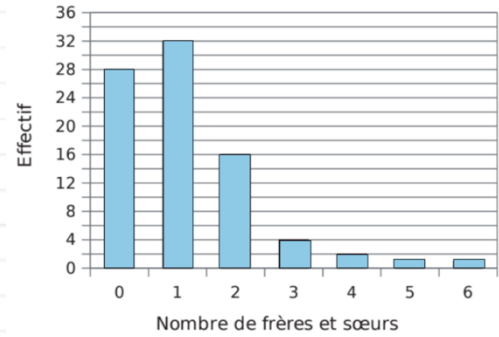
.....

.....



Exercice 4 Lis ce diagramme, puis calcule la moyenne.

Le diagramme en bâtons ci-dessous représente le nombre de frères et sœurs des élèves d'une classe de 5e.



- a. Quel est l'effectif total de la classe ?
.....
- b. Calcule la moyenne du nombre de frères et sœurs par élève. Arrondis au centième.
.....
- c. Que peux-tu dire de la famille type dans cette classe ?
.....

Exercice 5 Résous ce problème en contexte réel.

Lors d'une compétition de natation, Théo passe trois épreuves.

Épreuve	50 m nage libre	100 m dos	200 m brasse
Temps	28 s	1 min 14 s	2 min 52 s
Points	185	162	





- a. Quelle est la moyenne des points sur les deux premières épreuves ?
.....
- b. La moyenne générale de Théo sur les trois épreuves est 171 points. Combien de points a-t-il obtenus en 200 m brasse ?
.....
- c. Pour se qualifier pour la finale, Théo doit avoir une moyenne d'au moins 175 points sur ses 4 meilleures épreuves de la saison. Il a déjà 185, 162 et 166 points. Quel score minimum doit-il réaliser à sa prochaine épreuve ?
.....

Bilan du jour

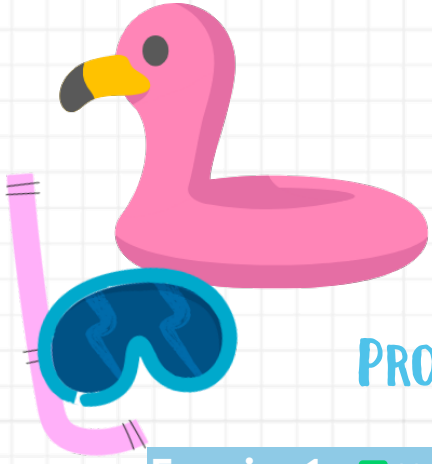
Ce que j'ai réussi :

Les points à travailler pour la rentrée :

Temps passé : _____

Bilan de la séance :    





JOUR 15

PROBABILITÉS : NOTION ET CALCULS SIMPLES

Exercice 1 Vrai ou faux ?

- a. La probabilité d'un événement certain vaut 1. Vrai Faux
- b. La probabilité d'un événement impossible vaut -1 . Vrai Faux
- c. Toute probabilité est comprise entre 0 et 1. Vrai Faux
- d. Si on lance un dé équilibré à 6 faces, la probabilité d'obtenir 3 est égale à $3/6$. Vrai Faux
- e. La probabilité d'obtenir pile ou face lors d'un lancer de pièce équilibrée est $1/2$. Vrai Faux

Exercice 2 Classe ces événements.

On lance un dé équilibré à 6 faces numérotées de 1 à 6. Pour chacun des événements suivants, indique s'il est : impossible / peu probable / probable / certain.

a. Obtenir un nombre inférieur à 6.

.....

b. Obtenir un multiple de 7.

.....

c. Obtenir un nombre pair.

.....

d. Obtenir un diviseur de 12.

.....

e. Obtenir un nombre strictement supérieur à 4.

.....

Exercice 3 Calcule des probabilités.

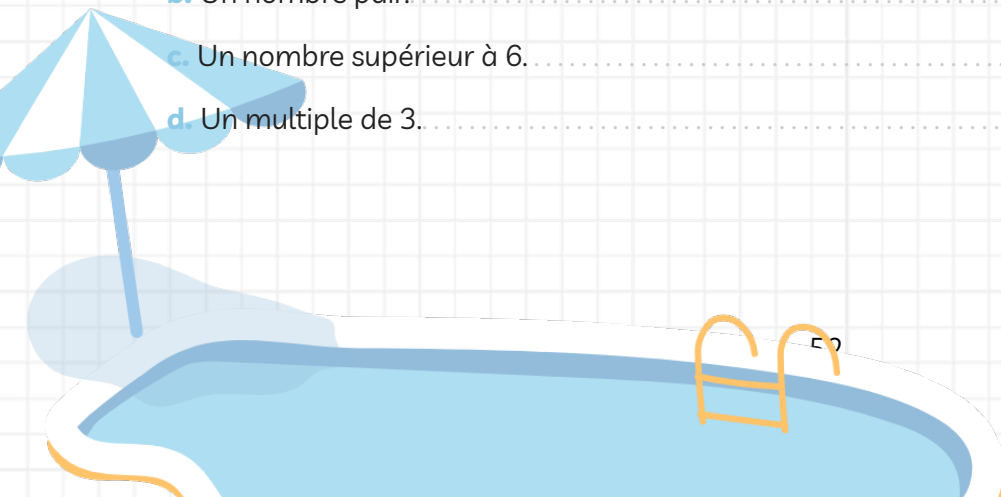
Une roue de loterie est partagée en 10 secteurs identiques numérotés de 1 à 10. On fait tourner la roue. Calcule la probabilité d'obtenir :

a. Le numéro 7.

b. Un nombre pair.

c. Un nombre supérieur à 6.

d. Un multiple de 3.



Exercice 4 ● Probabilités avec des billes.

Un sac contient 5 billes rouges, 3 billes bleues et 2 billes vertes. On tire une bille au hasard.

a. Quel est le nombre total de billes dans le sac ?

.....

b. Calcule la probabilité de tirer une bille rouge.

.....

c. Calcule la probabilité de tirer une bille verte.

.....

d. Calcule la probabilité de ne pas tirer une bille bleue.

.....

e. Quelle couleur est la plus probable ? Justifie.

.....

Exercice 5 🎲 Résous ce problème.

On tire une carte au hasard dans un jeu de 32 cartes. Ce jeu contient 4 couleurs (pique, cœur, carreau, trèfle) et 8 valeurs par couleur (7, 8, 9, 10, valet, dame, roi, as).

a. Quelle est la probabilité de tirer un as ?

.....

b. Quelle est la probabilité de tirer un cœur ?

.....

c. Quelle est la probabilité de tirer le roi de pique ?

.....

d. Quelle est la probabilité de tirer une figure (valet, dame ou roi) ?

.....

🔍 Énigme du jour

Un sac contient des billes rouges et des billes bleues.

La probabilité de tirer une bille rouge est de $\frac{3}{8}$.

Si le sac contient 24 billes au total, combien y a-t-il de billes bleues ?

.....

Bilan du jour

Ce que j'ai réussi :


Les points à travailler pour la rentrée :


Temps passé : _____ Bilan de la séance : 😄 😊 😞 😱




JEU



 2 couleurs sont bonnes et mal placées.

 Rien n'est bon.

 2 couleurs sont bonnes et mal placées.

 2 couleurs sont bonnes mais mal placées.

GRANDEURS ET MESURES



LONGUEURS ET AIRES

Convertir les unités de longueur et d'aires

CONVERTIR UNE LONGUEUR

Convertir : $5,2 \text{ km} = \dots \text{ m}$?

kilomètre	hectomètre	décamètre	mètre	décimètre	centimètre	millimètre
km	hm	dam	m	dm	cm	mm
5,	2	0	0			

J'écris la mesure en inscrivant le chiffre des unités dans la case correspondante.

Je complète avec des zéros pour arriver à l'unité de mesure recherchée.

Je lis le résultat : $5,2 \text{ km} = 5\,200 \text{ m}$ ✓

AIRE

⚠ Dans un tableau de conversion d'aires, il y a deux colonnes par unité.

Convertir : $12 \text{ hm}^2 = \dots \text{ m}^2$?

LE TEMPS



Convertir et additionner les durées

💡 ASTUCE POUR CONVERTIR LES DURÉES



Comment traduire le nombre d'heures en heures et minutes ?

1. Je recopie le nombre d'heures.
2. Puis je multiplie la décimale par 6 pour obtenir le nombre de minutes !

$$3,2 \text{ h} = \text{---} \text{ h } \text{---} \text{ min ?}$$

$$3,2 \text{ h} \xrightarrow{\times 6} 3 \text{ h } 12 \text{ min}$$

📌 ADDITIONNER LES DURÉES

On additionne les minutes entre elles, puis les heures entre elles. ✓

Exemple 1

$$\begin{array}{r} 2 \text{ h } 20 \text{ min} \\ + \quad 35 \text{ min} \\ \hline 2 \text{ h } 55 \text{ min} \end{array}$$

Exemple 2

$$\begin{array}{r} 1 \text{ h } 15 \text{ min} \\ + 5 \text{ h } 22 \text{ min} \\ \hline 6 \text{ h } 37 \text{ min} \end{array}$$

Et si le nombre de minutes obtenu dépasse 60 ?

Étape 1 :

J'additionne.

$$\begin{array}{r} 2 \text{ h } 35 \text{ min} \\ + 1 \text{ h } 40 \text{ min} \\ \hline 3 \text{ h } 75 \text{ min} \end{array}$$

Étape 2 :

Je remarque que 75 min
= 60 min + 15 min donc 1 h 15 min.

$$3 \text{ h } 75 \text{ min} \rightarrow 3 \text{ h } + 1 \text{ h } 15 \text{ min}$$

Étape 3 :

J'obtiens le résultat.

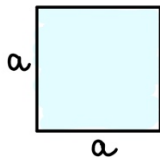
$$= 4 \text{ h } 15 \text{ min } \checkmark$$

CALCULER LES AIRES

Les formules à connaître et comment découper les figures

LES AIRES À CONNAÎTRE

Carré



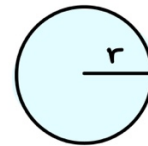
$$\text{Aire} = a^2$$

Rectangle



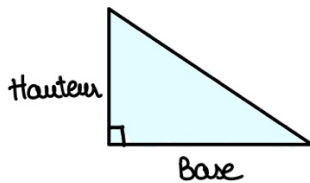
$$\text{Aire} = l \times L$$

Disque



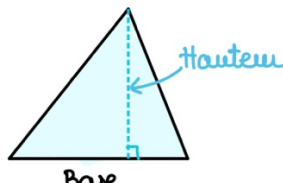
$$\text{Aire} = \pi r^2$$

Triangle rectangle



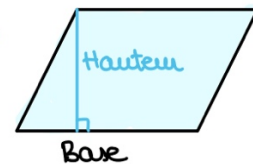
$$\text{Aire} = \frac{\text{Base} \times \text{Hauteur}}{2}$$

Triangle



$$\text{Aire} = \frac{\text{Base} \times \text{Hauteur}}{2}$$

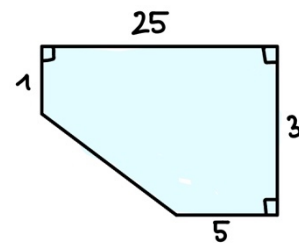
Parallélogramme



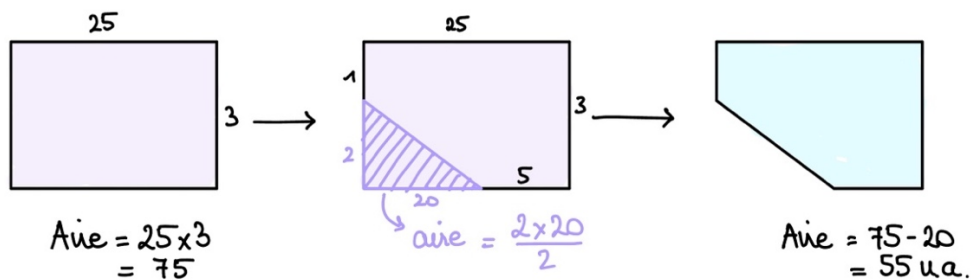
$$\text{Aire} = \text{Base} \times \text{Hauteur}$$

CALCULER L'AIRES D'UNE FIGURE

On ne connaît pas la formule qui permet de calculer l'aire de cette figure. On découpe donc la figure en morceaux dont on connaît les formules d'aire.



On reconnaît un **rectangle** auquel on enlève une surface équivalente à un **triangle**.





VOLUMES ET CONTENANCE

Convertir les unités de volumes et de contenance

VOLUME

Dans un tableau de conversion de volumes, il y a **trois** colonnes par unité.

Convertir : $74,1 \text{ hm}^3 = \dots \text{ m}^3$?

km^3	hm^3	dam^3	m^3	dm^3	cm^3	mm^3
	74,1	000	000	0		

J'écris la mesure en inscrivant le chiffre des unités dans la case correspondante.

Je complète avec des zéros pour arriver à l'unité de mesure recherchée.

Je lis le résultat : $74,1 \text{ hm}^3 = 74 \text{ 100 000 m}^3$ ✓

CONTENANCE

1 litre correspond à la contenance d'un cube d'arête 1 dm (ou 10 cm).

kilolitre (kL)	=	1000 L
hectolitre (hL)	=	100 L
décalitre (daL)	=	10 L
décilitre (dL)	=	0,1 L
centilitre (cL)	=	0,01 L
millilitre (mL)	=	0,001 L

📌 Convertir une unité de volume en contenance

Convertir : $4,8 \text{ daL} = \dots \text{ cm}^3$?

On pense à écrire les correspondances entre unité de volume et contenance.

km^3	hm^3	dam^3	m^3	dm^3	cm^3	mm^3
			kL hL daL L dl cl mL			
				4,8	000	

J'écris la mesure en inscrivant le chiffre des unités dans la case correspondante.

Je complète avec des zéros pour arriver à l'unité de mesure recherchée.

Je lis le résultat : $4,8 \text{ daL} = 48 \text{ 000 cm}^3$ ✓



JOUR 16

CONVERTIR DES GRANDEURS : LONGUEURS, AIRES ET DURÉES

Exercice 1 Vrai ou faux ?

a. $1 \text{ km} = 1\,000 \text{ m}$.

Vrai

Faux

b. $1 \text{ m}^2 = 100 \text{ cm}^2$.

Vrai

Faux

c. 1 heure = 3 600 secondes.

Vrai

Faux

d. $2,5 \text{ h} = 2 \text{ h } 50 \text{ min}$.

Vrai

Faux

e. $1 \text{ dm}^2 = 100 \text{ cm}^2$.

Vrai

Faux

Exercice 2 Convertis ces longueurs.

Mesure	km	m	dm	cm	mm
a.	3,7				
b.		850			
c.				46	
d.					2 500

e. Une pousse de bambou mesure 3,4 cm. Elle grandit de 115 cm en 24 h. Quelle sera sa taille au bout de 30 jours ? Réponds en mètres.

Exercice 3 Convertis ces durées.

a. Convertis 4 min 12 s en secondes.

b. Convertis 237 secondes en minutes et secondes.

c. Un coureur de marathon est parti à 9 h 36. Il est arrivé à 12 h 25. Combien de temps a-t-il mis pour le courir ?

d. Convertis 2,4 h en heures et minutes.

Exercice 4 Convertis ces aires.

Mesure	dam ²	m ²	dm ²	cm ²	mm ²
a.		4			
b.				5,1	
c.					1 350
d.	8 000				

e. Le père de Magali a partagé un terrain de 10 000 m² entre ses deux enfants. Il donne 45 dam² à son fils aîné. Quelle est la superficie du terrain de Magali en m² et en dam² ?

Exercice 5 Résous ce problème en contexte réel.

Augustin part de chez lui à 14 h 15 et rentre à 20 h 46.

a. Calcule la durée de son absence en heures et minutes.





b. Exprime cette durée en minutes.

c. Augustin gagne 12 € de l'heure pour son travail. Combien gagne-t-il pour cette journée ? (On compte uniquement les heures entières.)

Bilan du jour

Ce que j'ai réussi :

Les points à travailler pour la rentrée :

Temps passé : _____ Bilan de la séance :    

JOUR 17

CALCULER DES PÉRIMÈTRES ET DES AIRES

Exercice 1 Vrai ou faux ?

- a. Le périmètre d'un carré de côté 5 cm est 20 cm. Vrai Faux
- b. L'aire d'un triangle est égale à base \times hauteur. Vrai Faux
- c. Le périmètre d'un cercle de rayon r vaut $2 \times \pi \times r$. Vrai Faux
- d. Un parallélogramme et un rectangle de même base et même hauteur ont la même aire. Vrai Faux
- e. L'aire d'un disque de rayon 3 cm vaut $9\pi \text{ cm}^2$. Vrai Faux

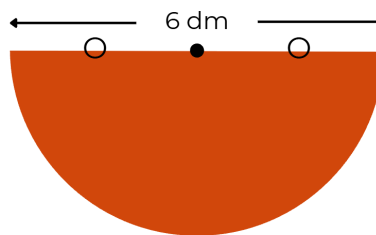
Exercice 2 Calcule ces périmètres.

- a. Un carré de côté 3,6 m.
.....
- b. Un rectangle de longueur 7,8 dm et de largeur 1,5 dm.
.....
- c. Un triangle équilatéral de côté 145,7 mm. Donne le résultat en cm.
.....
.....
- d. Deux côtés d'un parallélogramme mesurent 4,5 cm et 0,73 cm. Calcule son périmètre.
.....

Exercice 3 Périmètres avec des cercles.

On prendra $\pi \approx 3,14$. Donne la valeur exacte puis une valeur approchée au dixième.

- a. La longueur d'un cercle de diamètre 6 cm.
.....
- b. Le périmètre d'un demi-disque de diamètre 6 dm (contour = demi-cercle + diamètre).
.....





Exercice 4  Calcule ces aires.

- a. Un triangle rectangle de base 5 cm et de hauteur 4,5 cm.
.....
.....
- b. Un parallélogramme de base 4,8 cm et de hauteur 3 cm.
.....
.....
- c. Un disque de rayon 6 cm. Donne la valeur exacte puis arrondie au dixième.
.....
.....
- d. Un rapporteur plein en forme de demi-disque de diamètre 15 cm. Valeur exacte et arrondie au mm².
.....
.....

Exercice 5  Résous ce problème en contexte réel.

Un jardin rectangulaire mesure 12 m de long et 8,5 m de large. Au centre, une fontaine circulaire de rayon 1,5 m est installée. On prendra $\pi \approx 3,14$.

- a. Calcule le périmètre du jardin rectangulaire.
.....
.....
- b. Calcule l'aire totale du jardin.
.....
.....
- c. Calcule l'aire de la pelouse (jardin sans la fontaine). Arrondis au centième.
.....
.....

Bilan du jour

Ce que j'ai réussi :

Les points à travailler pour la rentrée :

Temps passé : _____ Bilan de la séance : 😄 😊 😐 🙄





JOUR 18

CALCULER DES VOLUMES : PRISMES DROITS ET CYLINDRES

Exercice 1 Vrai ou faux ?

- a. Le volume d'un prisme droit est égal à l'aire de la base multipliée par la hauteur. Vrai Faux
- b. $1 \text{ dm}^3 = 1 \text{ L}$. Vrai Faux
- c. Le volume d'un cube de côté 3 cm est 27 cm^3 . Vrai Faux
- d. Un cylindre de rayon 2 cm et de hauteur 5 cm a un volume de $10\pi \text{ cm}^3$. Vrai Faux
- e. $1 \text{ m}^3 = 10 \text{ L}$. Vrai Faux

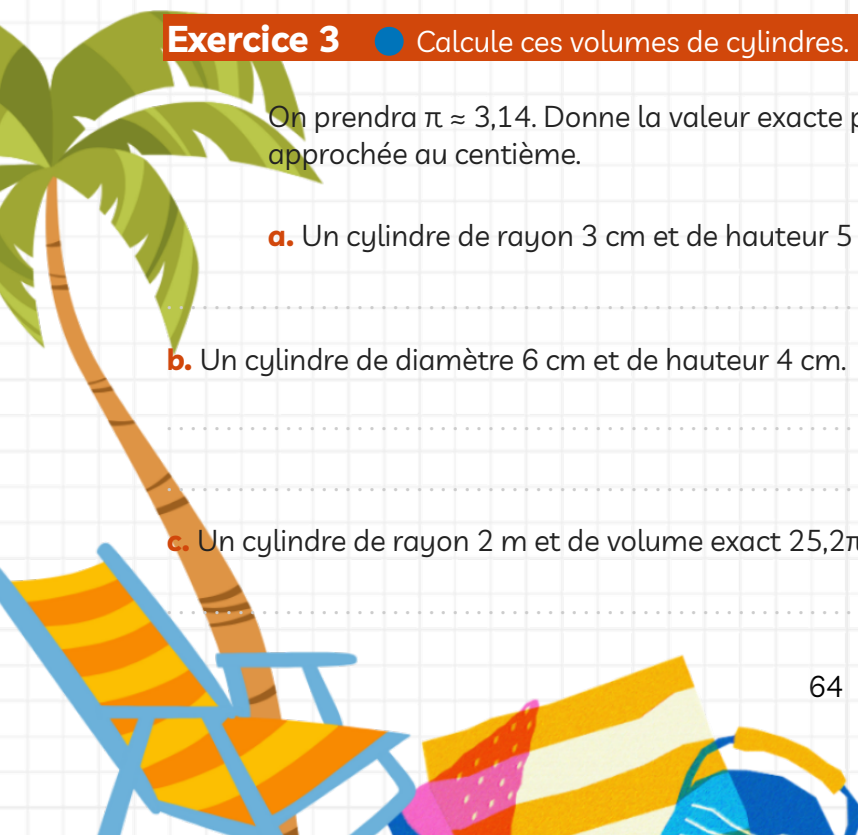
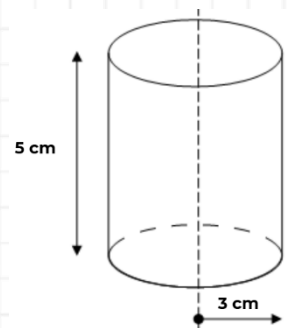
Exercice 2 Calcule ces volumes de prismes droits.

- a. Un pavé droit de longueur 6 cm, largeur 4 cm et hauteur 3 cm.
-
- b. Un prisme droit dont la base est un triangle rectangle de côtés 3 cm et 4 cm, et de hauteur 8 cm.
-
- c. Un prisme droit de 0,5 dm de hauteur. La base triangulaire a un côté de 0,3 dm et la hauteur relative à ce côté est de 1,3 dm.
-
-

Exercice 3 Calcule ces volumes de cylindres.

On prendra $\pi \approx 3,14$. Donne la valeur exacte puis une valeur approchée au centième.

- a. Un cylindre de rayon 3 cm et de hauteur 5 cm.
-
- b. Un cylindre de diamètre 6 cm et de hauteur 4 cm.
-
- c. Un cylindre de rayon 2 m et de volume exact $25,2\pi \text{ m}^3$. Retrouve sa hauteur.
-



Exercice 4 Conversions : volumes et capacités.

Mesure	m^3	$dm^3 (= L)$	$cm^3 (= mL)$
a.		25	
b.	0,032		
c.			205

d. On veut mettre en bouteilles 1 m^3 d'eau pétillante. Chaque bouteille contient 1,5 L. Combien de bouteilles faut-il prévoir ?

.....

.....

.....

Exercice 5 Résous ce problème en contexte réel.

Un vase cylindrique a un diamètre de 10 cm et une hauteur de 13 cm. Il contient actuellement 0,7 L d'eau. On prendra $\pi \approx 3,14$.

a. Calcule le volume total du vase en cm^3 . Arrondi au centième.

.....

.....

b. Quelle hauteur d'eau y a-t-il actuellement dans le vase ? Arrondi au dixième.

.....

.....

c. Peut-on ajouter 0,3 L d'eau sans que cela déborde ? Justifie.

.....

.....





.....

Bilan du jour

Ce que j'ai réussi :

Les points à travailler pour la rentrée :

Temps passé : _____

Bilan de la séance :    



JOUR 19

AIRES ET VOLUMES : FIGURES COMPOSÉES ET PROBLÈMES

Exercice 1 Vrai ou faux ?

- a. L'aire d'une figure composée est le produit des aires de ses parties. Vrai Faux
- b. On peut soustraire l'aire d'une partie pour calculer l'aire d'une région. Vrai Faux
- c. Le volume d'un solide composé est toujours la somme des volumes de ses parties. Vrai Faux
- d. Un DVD de diamètre 12 cm a une surface circulaire d'aire $48\pi \text{ cm}^2$. Vrai Faux
- e. Pour calculer l'aire d'un anneau, on soustrait l'aire du petit disque à celle du grand. Vrai Faux

Exercice 2 Calcule des aires de figures composées.

a. Un rectangle de $8 \text{ cm} \times 5 \text{ cm}$ avec un demi-disque de diamètre 8 cm collé sur le côté de 8 cm. Calcule l'aire totale. On prendra $\pi \approx 3,14$.

.....

.....

b. Un carré de côté 6 cm avec un triangle rectangle de base 6 cm et hauteur 4 cm retiré d'un coin. Calcule l'aire restante.

.....

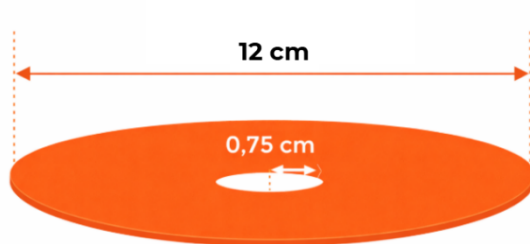
.....

c. Un anneau : grand disque de rayon 4 cm, petit disque de rayon 2 cm. Calcule l'aire de l'anneau. Valeur exacte puis approchée au dixième.

.....

.....

Exercice 3 Aire d'un DVD



Un DVD est composé d'un disque de diamètre 12 cm avec un trou central de rayon 0,75 cm. On prendra $\pi \approx 3,14$.

a. Calcule l'aire du grand disque.

b. Calcule l'aire du trou central.

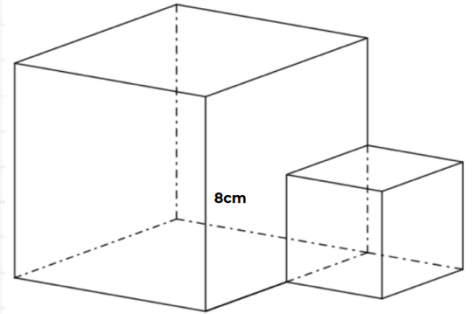
c. Calcule l'aire de la matière plastique. Arrondie au centième de cm^2 .

.....

.....

Exercice 4 📐 Volumes de solides composés.

a. Un solide formé de deux cubes : le grand cube a un côté de 8 cm, le petit cube a un côté deux fois plus petit. Calcule le volume total.



b. Un prisme droit à base rectangulaire de 6,1 cm de long, 42 mm de large et 7 cm de hauteur. Attention aux unités !

Exercice 5 🌊 Résous ce problème en contexte réel.

Une piscine cylindrique a un diamètre intérieur de 5 m et une hauteur de 1,2 m. On prendra $\pi \approx 3,14$.

a. Calcule le volume de la piscine en m^3 . Arrondi au centième.

b. On remplit la piscine aux $\frac{5}{6}$ de sa hauteur. Quel volume d'eau faut-il en litres ?

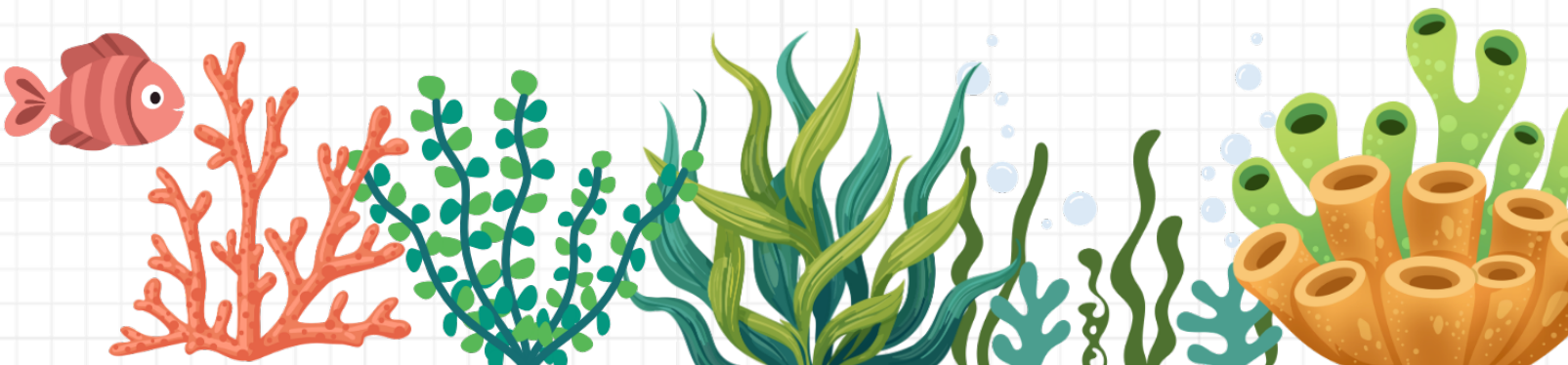
c. En France, 1 m^3 d'eau coûte en moyenne 2,95 €. Combien coûte le remplissage ? Arrondi au centime.

Bilan du jour

Ce que j'ai réussi :

Les points à travailler pour la rentrée :

Temps passé : _____ Bilan de la séance : 😊 😐 😞 😭



JEU

LES BOULES

Vous avez **9 boules** complètement identiques, mais l'une d'elles est légèrement plus lourde.

Les autres ont exactement le même poids.

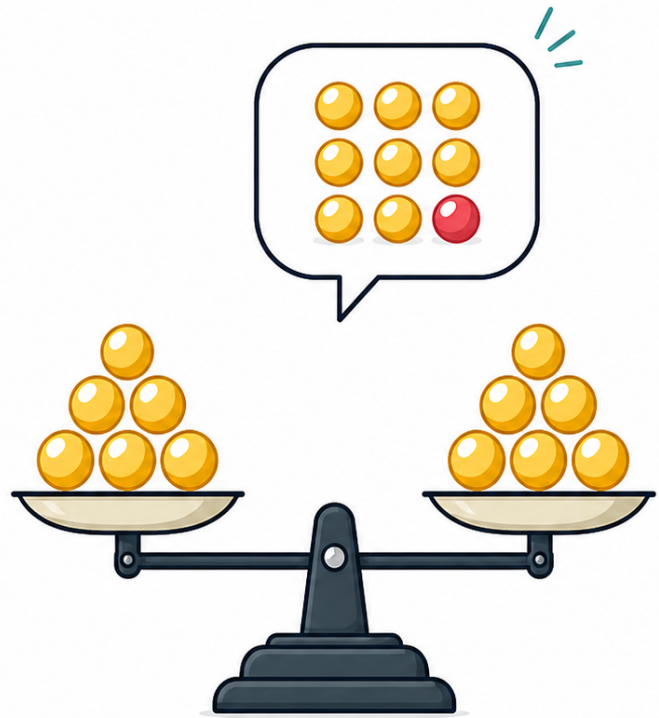


Si vous les prenez dans vos mains, vous ne pouvez pas sentir la différence.

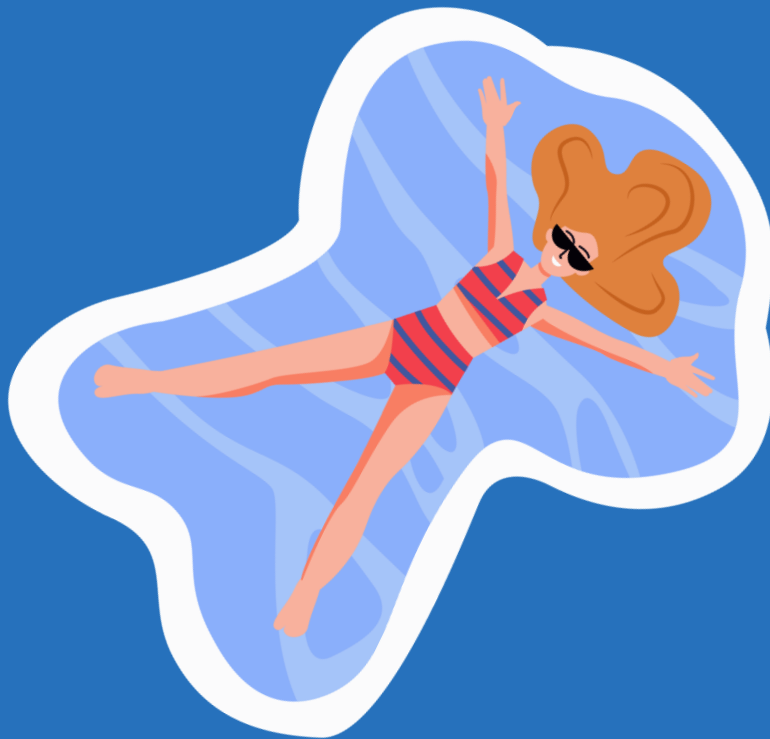
Heureusement, vous avez une **balance à plateaux**.



Comment trouver la boule la plus lourde en seulement **2 pesées** ?



GÉOMÉTRIE

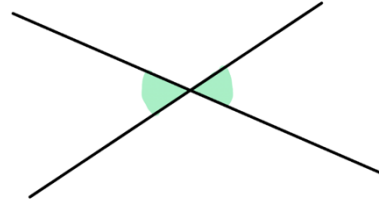


ANGLES ET PARALLÉLISME

Angles opposés, alternes-internes et alternes-externes

★ ANGLE OPPOSÉS

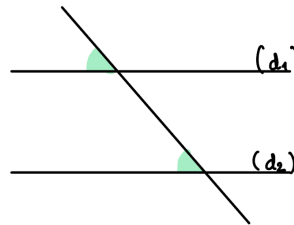
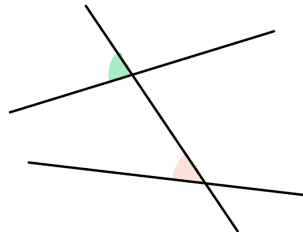
Deux angles opposés par le sommet **ont la même mesure.**



★ ANGLES CORRESPONDANTS

Ces deux angles sont dits **correspondants.**

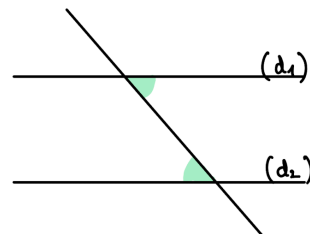
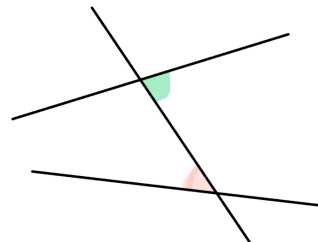
Si (d_1) et (d_2) sont **parallèles**, alors ces deux angles **ont la même mesure.**



★ ALTERNES-INTERNES ET ALTERNES-EXTERNES

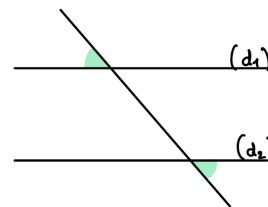
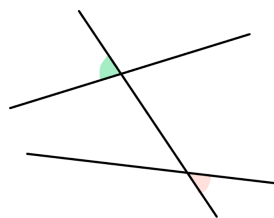
Ces deux angles sont dits **alternes-internes.**

Si (d_1) et (d_2) sont **parallèles**, alors ces deux angles **ont la même mesure.**



Ces deux angles sont dits **alternes-externes.**

Si (d_1) et (d_2) sont **parallèles**, alors ces deux angles **ont la même mesure.**



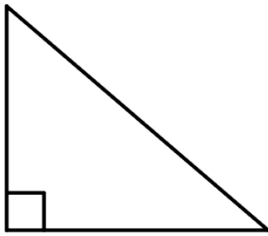


LES TRIANGLES

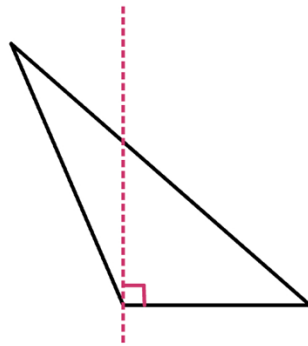
Les types de triangles et leurs caractéristiques

 Les triangles se distinguent selon la longueur de leurs côtés ou selon leurs angles.

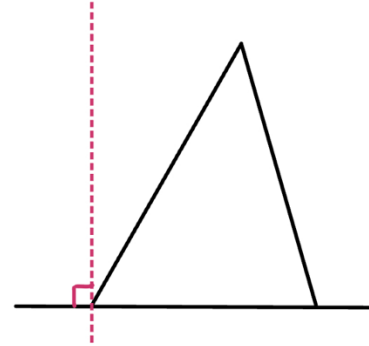
Triangle **rectangle** :
un angle droit



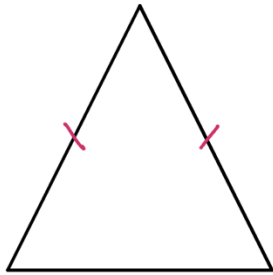
Triangle **obtusangle** :
un angle obtus



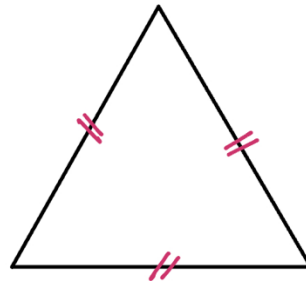
Triangle **acutangle** :
trois angles aigus



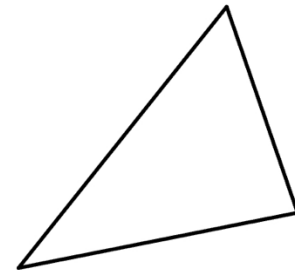
Triangle **isocèle** :
deux côtés de même
longueur



Triangle **équilatéral** :
trois côtés de même
longueur



Triangle **scalène** :
trois côtés de longueurs
différentes



Triangle **oblique** :
triangle n'ayant pas d'angle
droit

Triangle **dégénéré** :
trois sommets sont alignés.
Il est plat

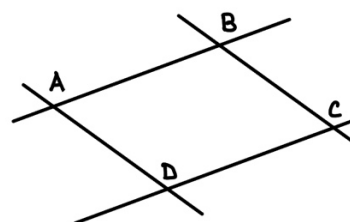
Triangle **quelconque** :
Il n'a pas de particularités !

PARALLÉLOGRAMME

Carré, rectangle, losange



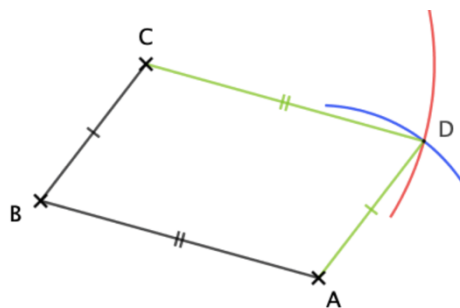
Un **parallélogramme** est un quadrilatère dont les côtés opposés sont **parallèles**.



🔪 CONSTRUIRE UN PARALLELOGRAMME A PARTIR DE SES CÔTÉS

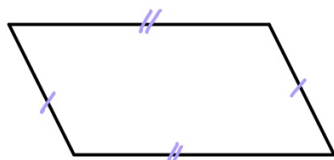
On donne ci-contre trois points A, B et C.
Construire le parallélogramme **ABCD**.

1. On trace les côtés [AB] et [BC].
2. On trace un arc de cercle de centre C et de rayon AB.
3. On trace un arc de cercle de centre A et de rayon BC.
4. Les deux arcs de cercle s'intersectent en D.
5. On trace les côtés [AD] et [CD].

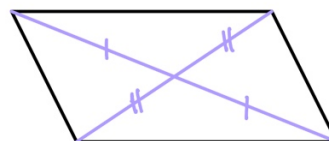


📌 PROPRIÉTÉS

Les côtés opposés d'un parallélogramme ont la **même longueur**.

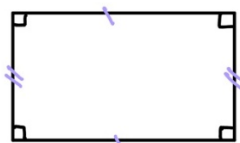


Les diagonales d'un parallélogramme **se coupent en leur milieu**.

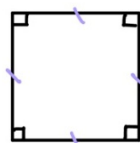


📌 CAS PARTICULIERS DE PARALLÉLOGRAMME

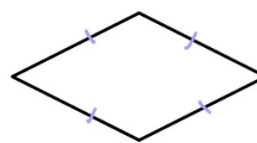
Le **rectangle** est un parallélogramme avec **quatre angles droits**.



Le **carré** est un parallélogramme dont les quatre côtés ont **la même longueur et quatre angles droits**.



Le **losange** est un parallélogramme dont les quatre côtés ont **la même longueur**.



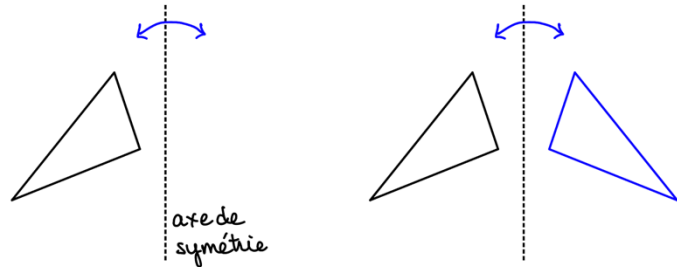


SYMÉTRIES

Ne confonds plus symétrie centrale et symétrie axiale

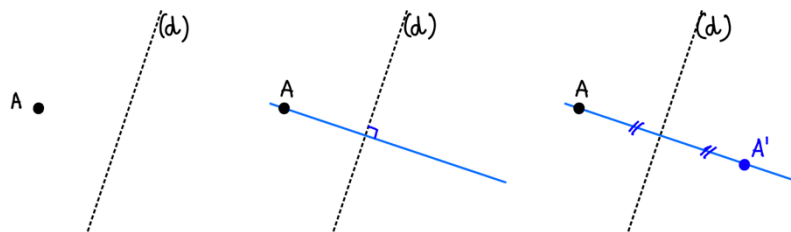
★ SYMÉTRIE AXIALE

On obtient l'image par une symétrie axiale en **pliant une feuille imaginaire** le long d'une droite. Cette droite est **l'axe de symétrie**.



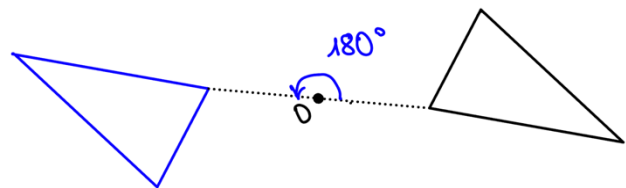
🔪 Construire le symétrique du point A par rapport à la droite (d).

1. On trace la droite perpendiculaire à (d) en passant par A.
2. On reporte la distance entre A et le point d'intersection à l'aide d'un compas.
3. On obtient le point A' symétrique de A par rapport à (d).



★ SYMÉTRIE CENTRALE

Deux figures sont **symétriques** par rapport à un point O si ces deux figures se superposent lorsqu'on effectue un **demi-tour autour de ce point**. Le point O est le **centre de symétrie**.



🔪 Construire le symétrique du point A par rapport au point O.

1. On trace la droite passant par A et O.
2. On reporte la distance entre A et O à l'aide d'un compas.
3. On obtient le point A' symétrique de A par rapport à O.



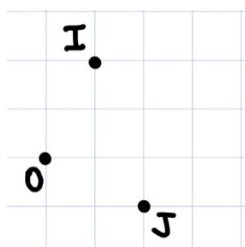
REPÉRAGE DANS LE PLAN

Qu'est-ce qu'un repère orthonormé ?

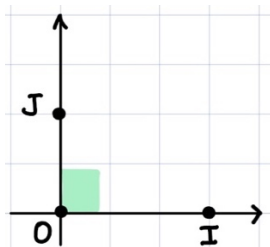


Pour se repérer dans le plan, on utilise usuellement un **repère orthonormé**.

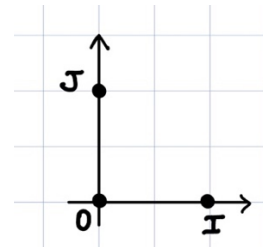
Un **repère du plan**, c'est simplement trois points O , I et J non alignés.



Si les droites (OI) et (OJ) sont perpendiculaires, le repère est **orthogonal**.



De plus, si $OI=OJ$, alors le repère est dit **orthonormé**. **C'est le plus utilisé.**

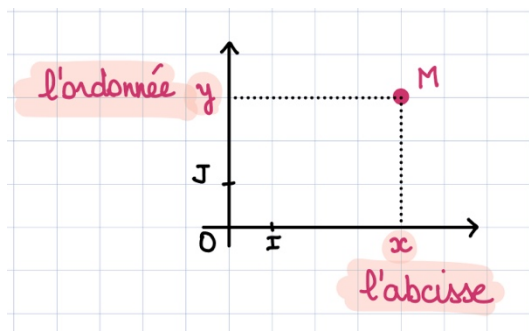


☀ COORDONNÉES D'UN POINT

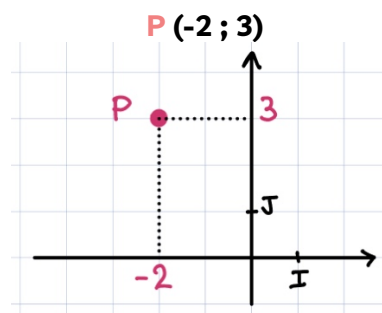
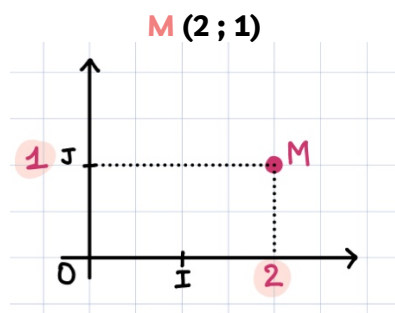
Dans un repère, chaque point M est associé à un unique couple de nombres $(x; y)$ qu'on appelle les **coordonnées** du point M .

Le nombre x est **l'abscisse** du point M : il se lit sur l'axe **horizontal**.

Le nombre y est **l'ordonnée** du point M : il se lit sur l'axe **vertical**.

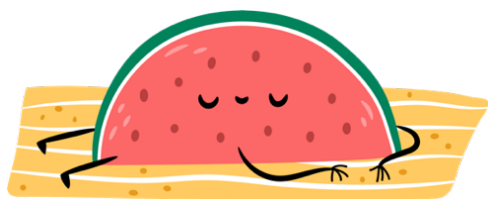


Exemples



LES SOLIDES

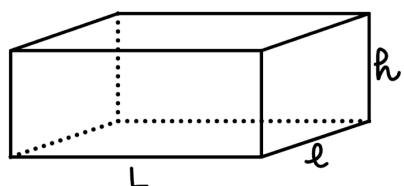
Identifier et les reconnaître



✂ Il y a sept solides particuliers à connaître :

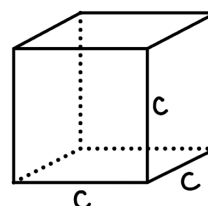
Pavé droit

Les faces sont des rectangles



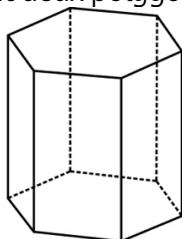
Cube

Les faces sont des carrés



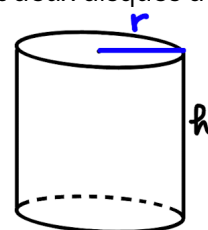
Prisme

Les bases sont deux polygones identiques



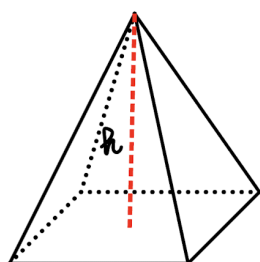
Cylindre

Les bases sont deux disques de même rayon



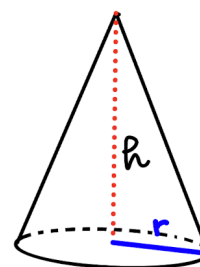
Pyramide

La base est un polygone

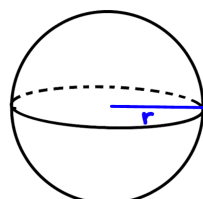


Cône

La base est un disque



Boule





JOUR 20

ANGLES : MESURE, CALCUL ET PROPRIÉTÉS

Exercice 1 Vrai ou faux ?

- a. Deux angles adjacents partagent un côté commun et ont le même sommet. Vrai Faux
- b. Deux angles supplémentaires ont une somme de mesures égale à 90° . Vrai Faux
- c. Deux angles opposés par le sommet sont toujours égaux. Vrai Faux
- d. La somme des angles d'un triangle est égale à 360° . Vrai Faux
- e. Si deux droites parallèles sont coupées par une sécante, les angles alternes-internes sont égaux. Vrai Faux

Exercice 2 Calcule ces angles.

Dans chaque cas, calcule la mesure de l'angle manquant.

- a. Triangle ABC avec angle A = 67° et angle B = 48° . Calcule l'angle C.

.....

- b. Triangle DEF avec angle D = 90° et angle E = 35° . Calcule l'angle F.

.....

- c. Un angle mesure 38° . Quel est son angle supplémentaire ?

.....

- d. Un angle mesure 57° . Quel est son angle complémentaire ?

.....

Exercice 3 Angles et droites parallèles.

Les droites (d) et (d') sont parallèles. Une sécante les coupe. L'un des angles formés mesure 62° .



- a. Donne la mesure de l'angle **alterne-interne** à celui de 62° .

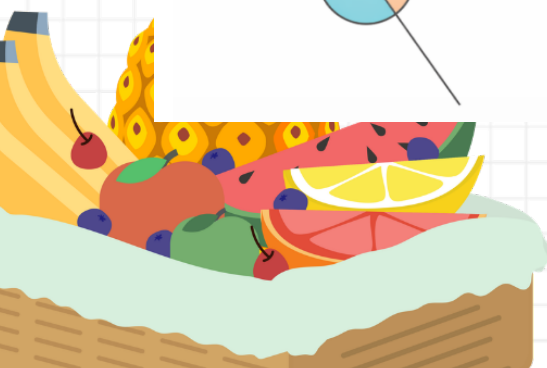
.....

- b. Donne la mesure de l'angle **correspondant** à celui de 62° .

.....

- c. Donne la mesure de l'angle **supplémentaire** à celui de 62° .

.....



Exercice 4 ▲ Angles dans des triangles particuliers.

a. Un triangle isocèle a son angle au sommet qui mesure 40° . Calcule les angles de la base.

b. Un triangle équilatéral : quelle est la mesure de chacun de ses angles ?

c. Un triangle rectangle a un angle de 32° . Calcule la mesure du troisième angle.

d. Triangle isocèle en P, avec angle $MNP = 52^\circ$. Calcule les angles PMN et NPM.

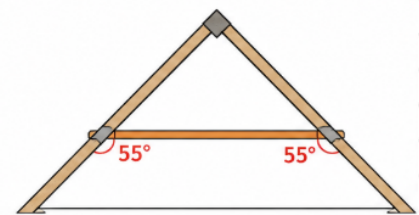
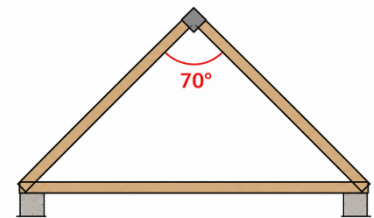
Exercice 5 🚀 Résous ce problème en contexte réel.

Un architecte conçoit une toiture en forme de triangle isocèle. L'angle au sommet (la pointe du toit) mesure 70° .

a. Calcule les deux angles à la base de la toiture.

b. Les murs latéraux sont perpendiculaires au sol. Quel angle fait chaque côté incliné du toit avec la verticale ?

c. Un charpentier place une poutre horizontale qui coupe les deux côtés inclinés. Si elle forme un angle de 55° avec le côté gauche, quel angle forme-t-elle avec le côté droit (droites parallèles au sol) ?



Bilan du jour

Ce que j'ai réussi :

Les points à travailler pour la rentrée :

Temps passé : _____ Bilan de la séance : 😄 😐 😐 😐





JOUR 21

TRIANGLES : INÉGALITÉ TRIANGULAIRE ET PROPRIÉTÉS

Exercice 1 Vrai ou faux ?

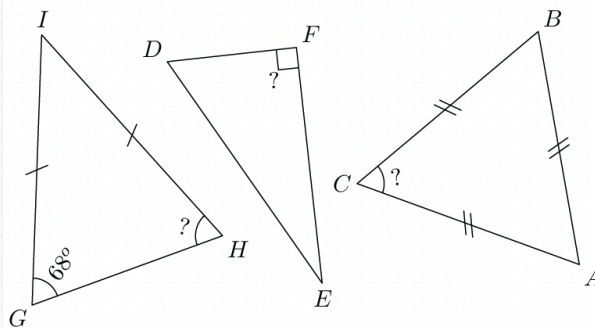
- a. Dans tout triangle, chaque côté est strictement inférieur à la somme des deux autres. Vrai Faux
- b. Un triangle avec les côtés 3 cm, 4 cm et 8 cm est constructible. Vrai Faux
- c. Un triangle isocèle a deux côtés de longueur proportionnelle. Vrai Faux
- d. Un triangle équilatéral est aussi un triangle isocèle. Vrai Faux
- e. Dans un triangle rectangle, le côté le plus long est en face de l'angle droit. Vrai Faux

Exercice 2 Pour chaque cas, indique si le triangle est constructible.

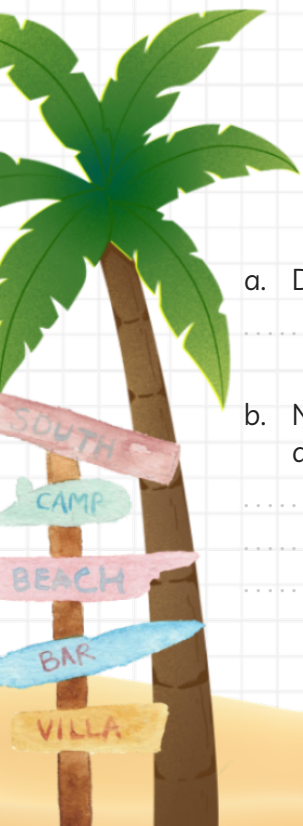
Côté a	Côté b	Côté c	Constructible ?
5 cm	8 cm	4 cm	.....
3 cm	7 cm	10 cm	.....
6 cm	6 cm	6 cm	.....
9,4 cm	4,6 cm	4,8 cm	.....

Exercice 3 Angles dans un triangle

On considère les trois triangles particuliers ci-dessous.



- a. Donner la nature de chacun de ces triangles.
.....
- b. Nommer puis donner la mesure de chacun des angles indiqués à l'aide d'un « ? » point d'interrogation.
.....
.....





Exercice 4 🔍 Nature des triangles.

Pour chaque triangle, détermine sa nature (quelconque, isocèle, équilatéral, rectangle). Justifie.

a. Triangle ABC : $AB = 5 \text{ cm}$; $BC = 7,5 \text{ cm}$; $AC = 4 \text{ cm}$.

b. Triangle DEF : $DE = 4 \text{ cm}$; $EF = 5 \text{ cm}$; $DF = 9 \text{ cm}$.

c. Triangle GHI : $GH = 6 \text{ cm}$; $HI = 6 \text{ cm}$; $GI = 6 \text{ cm}$.

d. Triangle JKL : $JK = 7 \text{ cm}$; $KL = 4 \text{ cm}$; $JL = 4 \text{ cm}$.

Exercice 5 🏔️ Résous ce problème en contexte réel.

Un randonneur part du point A, marche 8 km jusqu'au point B, puis 5 km jusqu'au point C pour revenir à son point de départ A.

a. Quelles sont les valeurs possibles pour la distance AC ? Donne un encadrement strict.

b. Si $AC = 5 \text{ km}$, quelle est la nature du triangle ABC ? Justifie.

c. Quelle est la distance totale parcourue si $AC = 6 \text{ km}$?

🔍 Énigme du jour

Un triangle isocèle a un périmètre de 22 cm. Son côté principal mesure 8 cm. Vérifie d'abord que ce triangle est constructible, puis calcule la longueur des deux côtés égaux.

Bilan du jour

Ce que j'ai réussi :

Les points à travailler pour la rentrée :

Temps passé : _____ Bilan de la séance : 😄 😊 😐 😞



JOUR 22

QUADRILATÈRES : RECONNAISSANCE ET PROPRIÉTÉS

Exercice 1 Vrai ou faux ?

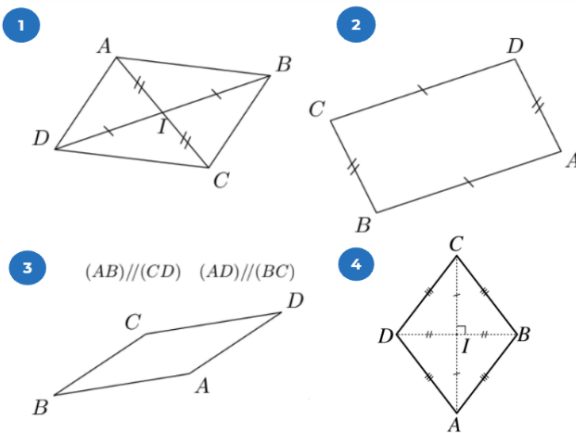
- a. Un carré est un cas particulier de rectangle. Vrai Faux
- b. Dans un parallélogramme, les diagonales se coupent en leurs milieux. Vrai Faux
- c. Un losange a tous ses angles de même mesure. Vrai Faux
- d. Dans un rectangle, les diagonales sont perpendiculaires. Vrai Faux
- e. Un carré est à la fois un rectangle et un losange. Vrai Faux

Exercice 2 Complète ce tableau de propriétés en cochant (✓) si la propriété est vraie.

Propriété	Parallélogramme	Rectangle	Losange	Carré
Côtés opposés parallèles
Côtés opposés de même longueur
Angles droits
Côtés consécutifs égaux
Diagonales se coupent en milieu
Diagonales de même longueur
Diagonales perpendiculaires

Exercice 3 Reconnaître et justifier.

Pour chaque quadrilatère ABCD, détermine sa nature et cite la propriété utilisée.



1. ABCD avec ses diagonales qui se coupent en leurs milieux.

2. ABCD avec $AB = CD$ et $AD = BC$ (côtés opposés de même longueur).

3. ABCD avec $(AB) \parallel (CD)$ et $(AD) \parallel (BC)$

4. ABCD avec $AB = BC = CD = DA$

Exercice 4 Calcul dans des quadrilatères.

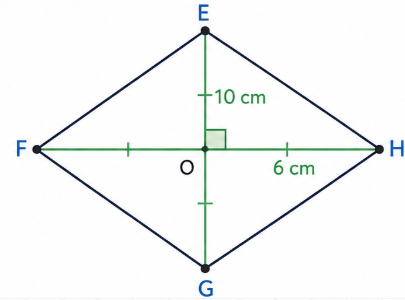
a. Dans un parallélogramme ABCD, l'angle DAB mesure 65° . Calcule les angles ABC, BCD et CDA.

.....
.....
.....



b. Dans un losange EFGH, la diagonale EG mesure 10 cm et la diagonale FH mesure 6 cm. Calcule la longueur du côté EF. (Les diagonales sont perpendiculaires et se coupent en leur milieu.)

.....
.....
.....



Exercice 5 Résous ce problème en contexte réel.

Un jardinier veut délimiter une pelouse en forme de losange ABCD dont les diagonales mesurent $AC = 12$ m et $BD = 8$ m.

a. Les diagonales d'un losange se coupent perpendiculairement en leur milieu. Calcule la longueur d'un côté du losange. Arrondi au centième.

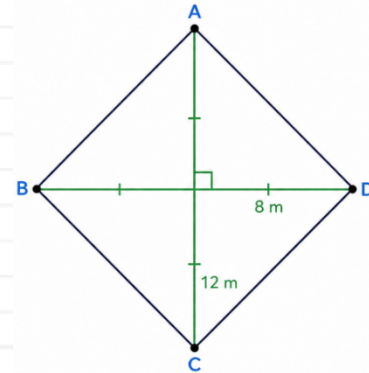
.....
.....
.....

b. Calcule le périmètre de cette pelouse.

.....
.....
.....

c. Calcule l'aire de cette pelouse. (Aire d'un losange = diagonale 1 \times diagonale 2 \div 2.)

.....
.....
.....







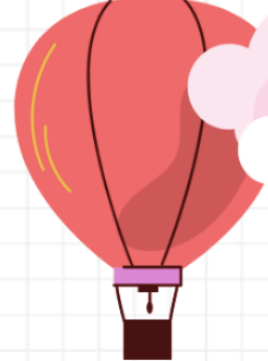
Bilan du jour

Ce que j'ai réussi :

Les points à travailler pour la rentrée :

Temps passé : _____

Bilan de la séance :    



JOUR 23

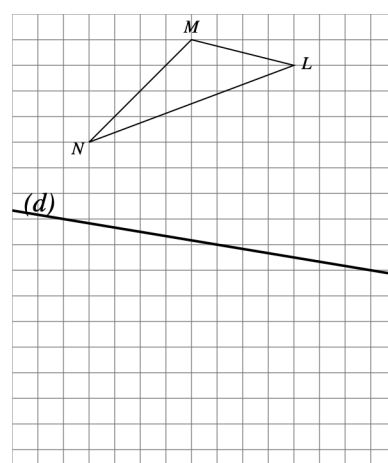
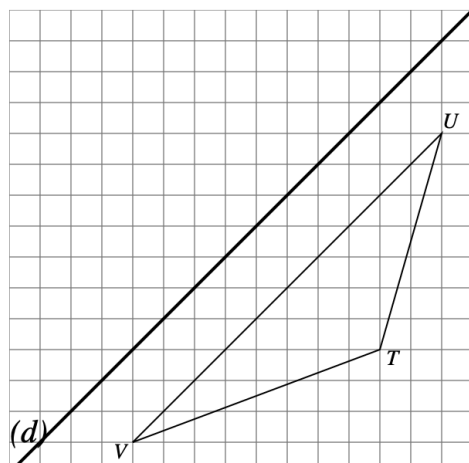
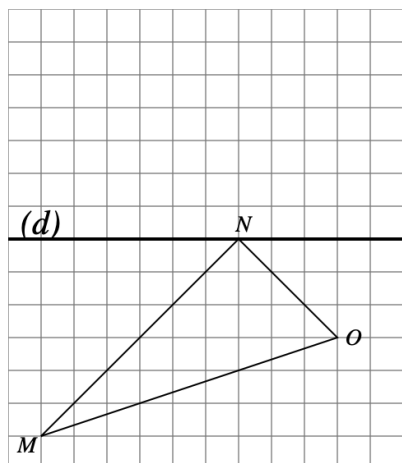
SYMÉTRIE AXIALE



Exercice 1 Vrai ou faux ?

- a. La symétrique d'un segment par rapport à un axe est un segment de même longueur. Vrai Faux
- b. L'axe de symétrie d'une figure passe toujours par le centre de la figure. Vrai Faux
- c. Deux figures symétriques par rapport à une droite sont toujours superposables. Vrai Faux
- d. La médiatrice d'un segment $[AB]$ est perpendiculaire à (AB) et passe par son milieu. Vrai Faux
- e. Le symétrique d'un angle droit par rapport à un axe peut être un angle obtus. Vrai Faux

Exercice 2 Construire le symétrique des triangles suivants par la droite (d)



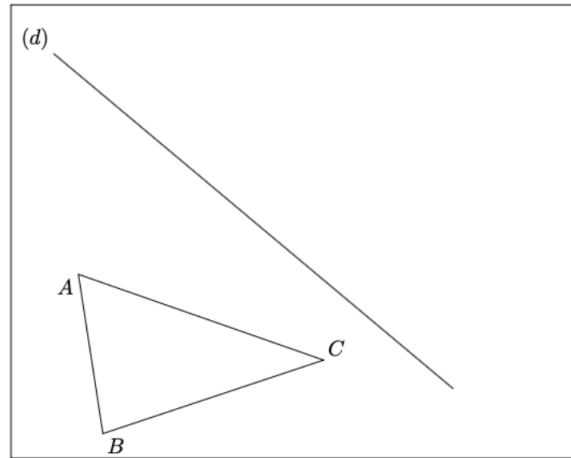
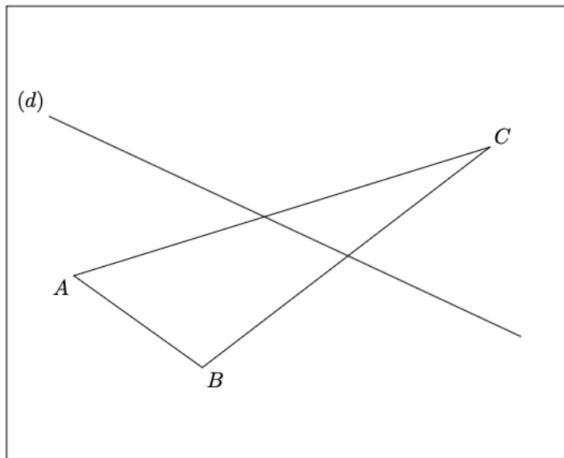
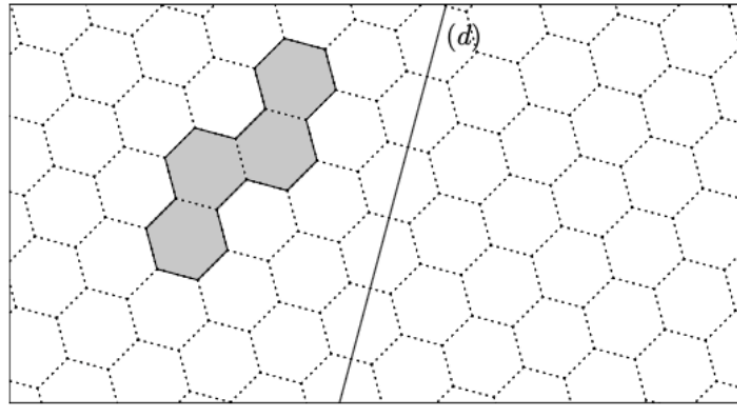
Exercice 3 Symétrie axiale et repère.

Dans un repère orthogonal, on considère les points $A(3 ; 2)$ et $B(-1 ; 4)$.

- a. Donne les coordonnées de A' et B' , images de A et B par la symétrie d'axe des ordonnées (axe y).
.....
- b. Donne les coordonnées de A'' et B'' , images de A et B par la symétrie d'axe des abscisses (axe x).
.....

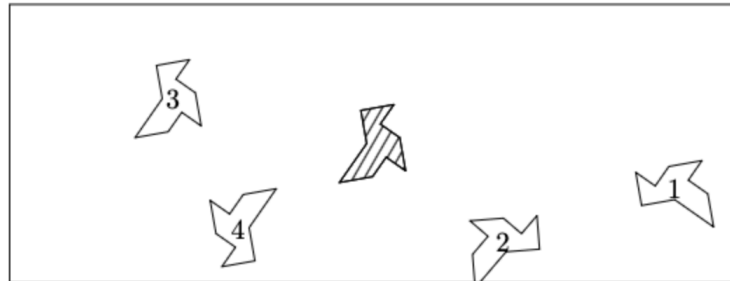


Exercice 4 ✏️ Construis l'image des figures par symétrie d'axe (d).



Exercice 5 🏠 On considère les 5 canards ci-dessous.

Quel est le canard qui est l'image du canard hachuré par une symétrie axiale ?



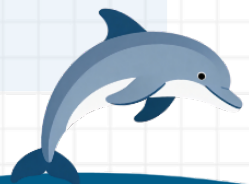
Bilan du jour

Ce que j'ai réussi :

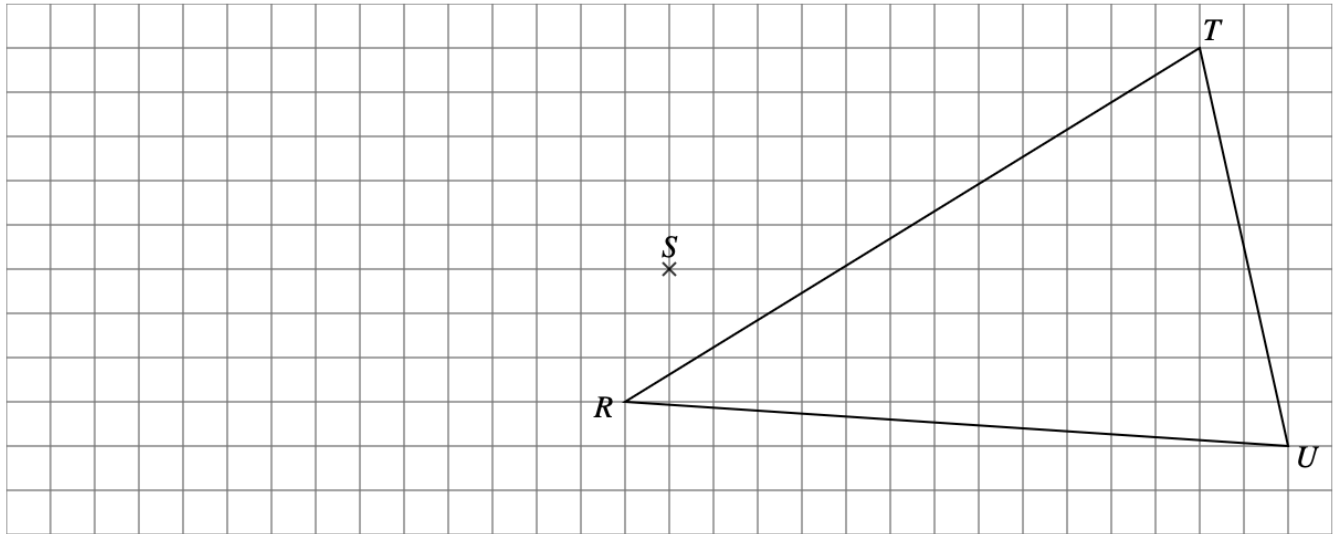
Les points à travailler pour la rentrée :

Temps passé : _____

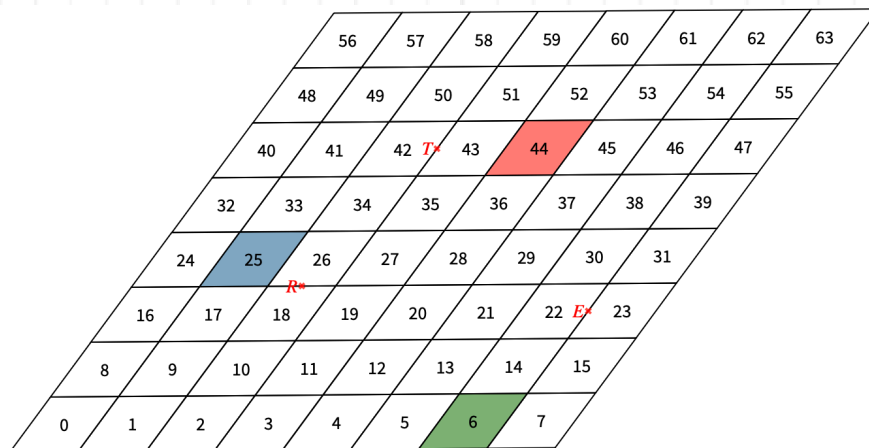
Bilan de la séance : 😄 😊 😞 😭



Exercice 4  Construis l'image du triangle par symétrie de centre S.



Exercice 5  Trouve le symétrie des figures suivantes dans le pavage.







- a. Quel est le numéro de la figure symétrique de la figure 6 dans la symétrie de centre E ?
.....
- b. Quel est le numéro de la figure symétrique de la figure 44 dans la symétrie de centre R ?
.....
- c. Quel est le numéro de la figure symétrique de la figure 25 dans la symétrie de centre T ?
.....

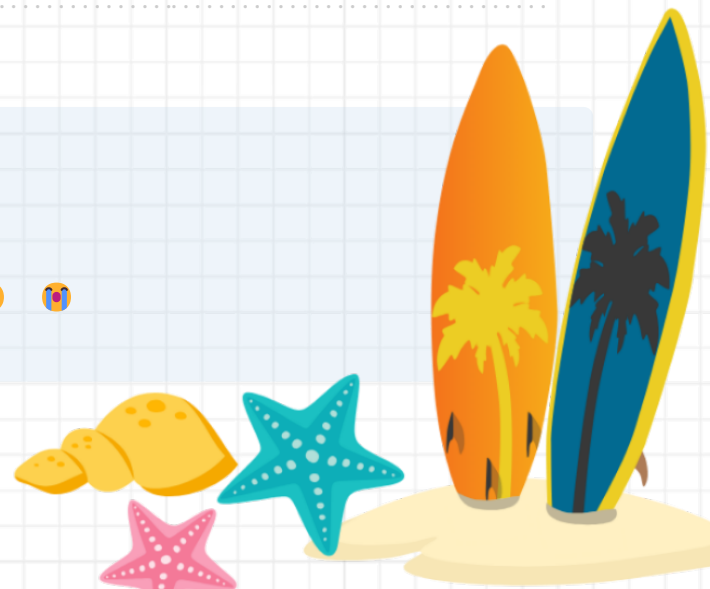
Bilan du jour

Ce que j'ai réussi :

Les points à travailler pour la rentrée :

Temps passé : _____

Bilan de la séance :    





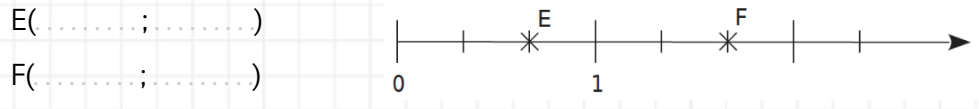
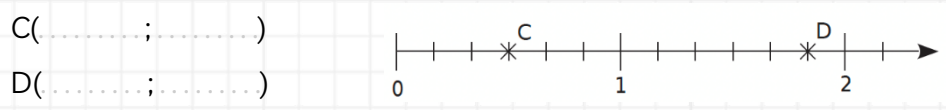
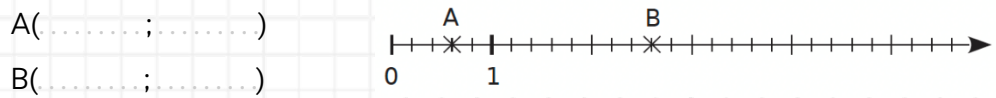
JOUR 25

SE REPÉRER DANS LE PLAN – COORDONNÉES

Exercice 1 Vrai ou faux ?

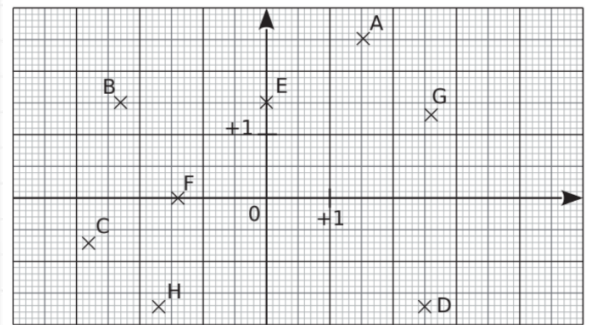
- a. Le point $O(0 ; 0)$ est l'origine du repère. Vrai Faux
- b. Le point $A(3 ; -2)$ se trouve dans le quadrant où $x > 0$ et $y > 0$. Vrai Faux
- c. L'abscisse d'un point est toujours sa coordonnée verticale. Vrai Faux
- d. Le symétrique du point $M(4 ; -1)$ par rapport à l'axe des ordonnées est $M'(4 ; 1)$. Vrai Faux
- e. Un point situé sur l'axe des abscisses a une ordonnée égale à 0. Vrai Faux

Exercice Sur une droite graduée : écris sous forme de fraction l'abscisse de chaque point.



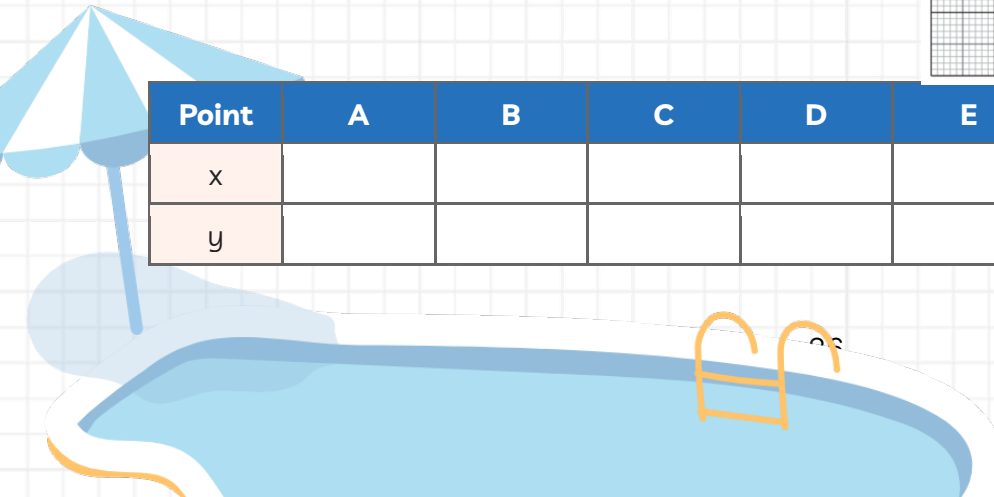
Exercice 3 Lire et placer des points dans un repère.

On considère un repère orthogonal $(O ; I ; J)$. Lis les coordonnées des points A à H placés dans le repère ci-dessous.



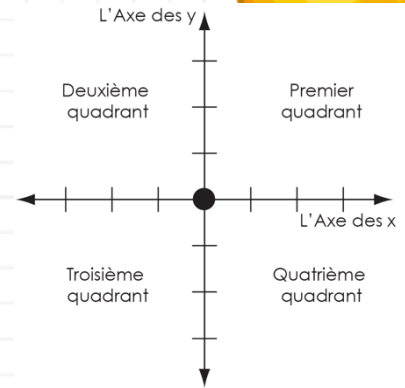
Complète le tableau avec les coordonnées lues.

Point	A	B	C	D	E	F	G	H
x								
y								



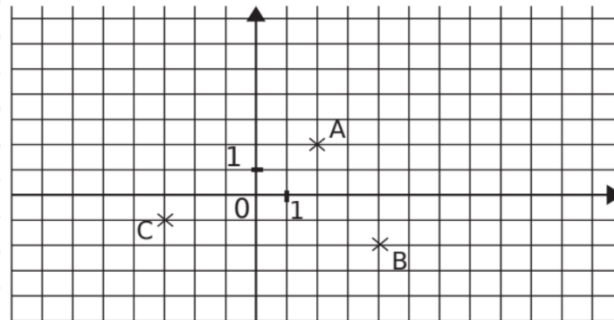
Exercice 4 🌟 Pour chaque point, indique dans quel quadrant il se situe.

Point	Coordonnées	Quadrant
A	$(-2 ; 3)$	.....
B	$(4 ; -1)$	.....
C	$(-3 ; -2)$	.....
D	$(5 ; 2)$	.....
E	$(0 ; -3)$	sur l'axe des ordonnées



Exercice 5 💠 Coordonnées et parallélogramme.

On considère les points $A(2 ; 2)$, $B(4 ; -2)$ et $C(-3 ; -1)$ placés dans un repère.



a. Pour que ABCD soit un parallélogramme, les diagonales [AC] et [BD] doivent avoir le même milieu. Calcule le milieu de [AC].

.....

.....

b. En utilisant ce milieu, détermine les coordonnées du point D tel que ABCD soit un parallélogramme.

.....

.....

Bilan du jour

Ce que j'ai réussi :

Les points à travailler pour la rentrée :

Temps passé : _____

Bilan de la séance : 😄 😊 😐 😞



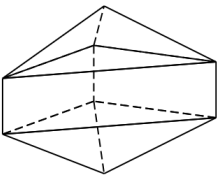
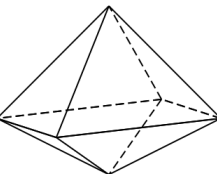
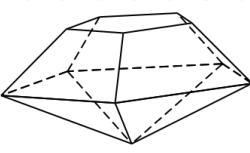
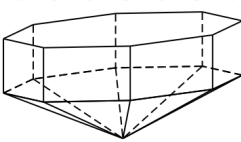
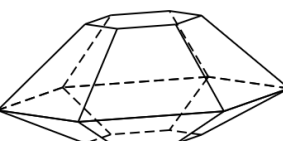
JOUR 26

SOLIDES – VOCABULAIRE, PATRONS, PRISMES

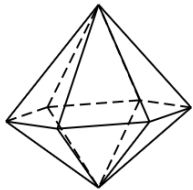
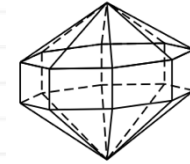
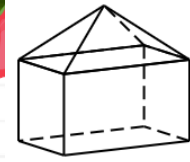
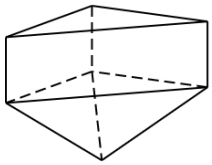
Exercice 1 Vrai ou faux ?

- a. Un prisme droit a deux bases identiques et parallèles reliées par des faces triangulaires. Vrai Faux
- b. Un cube possède 10 sommets, 12 arêtes et 6 faces. Vrai Faux
- c. Le patron d'un cylindre est composé de deux cercles et d'un triangle. Vrai Faux
- d. Dans un prisme à base triangulaire, le nombre total d'arêtes est 9. Vrai Faux
- e. Une pyramide à base carrée possède 5 sommets et 8 arêtes. Vrai Faux

Exercice 2 Trouve le nombre de faces ou d'arêtes des solides suivants.

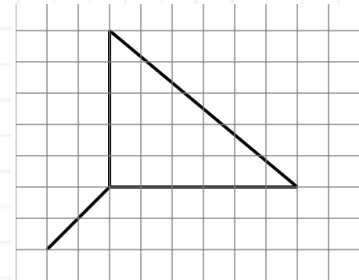
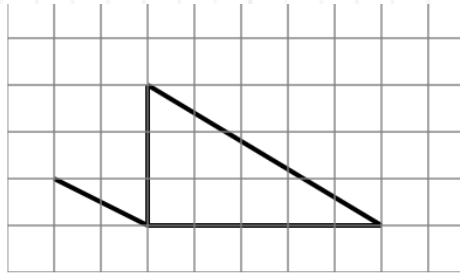
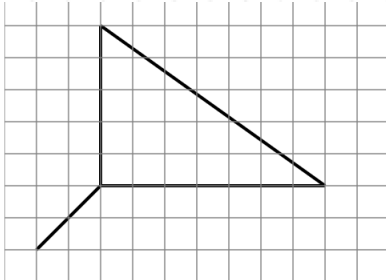
Solide	Nombre d'arêtes	Nombre de faces
		
		
		
		
		

Exercice 3 📦 De quels solides simples sont composés les solides suivants ?

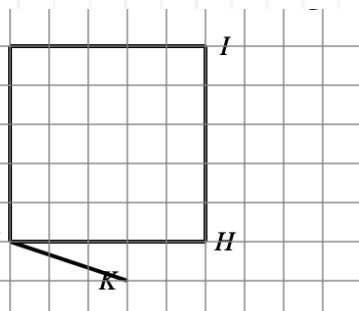
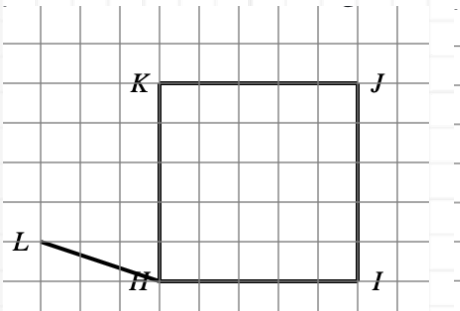
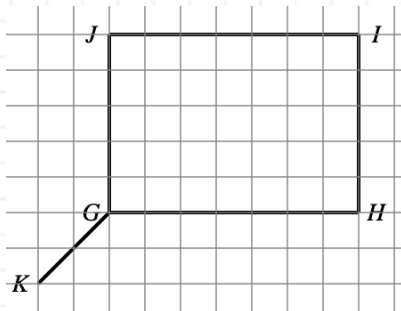


Exercice 4 📐 Compléter les représentations en perspective cavalière

Prismes à base triangulaire.



Pavés et cubes.



Bilan du jour

Ce que j'ai réussi :

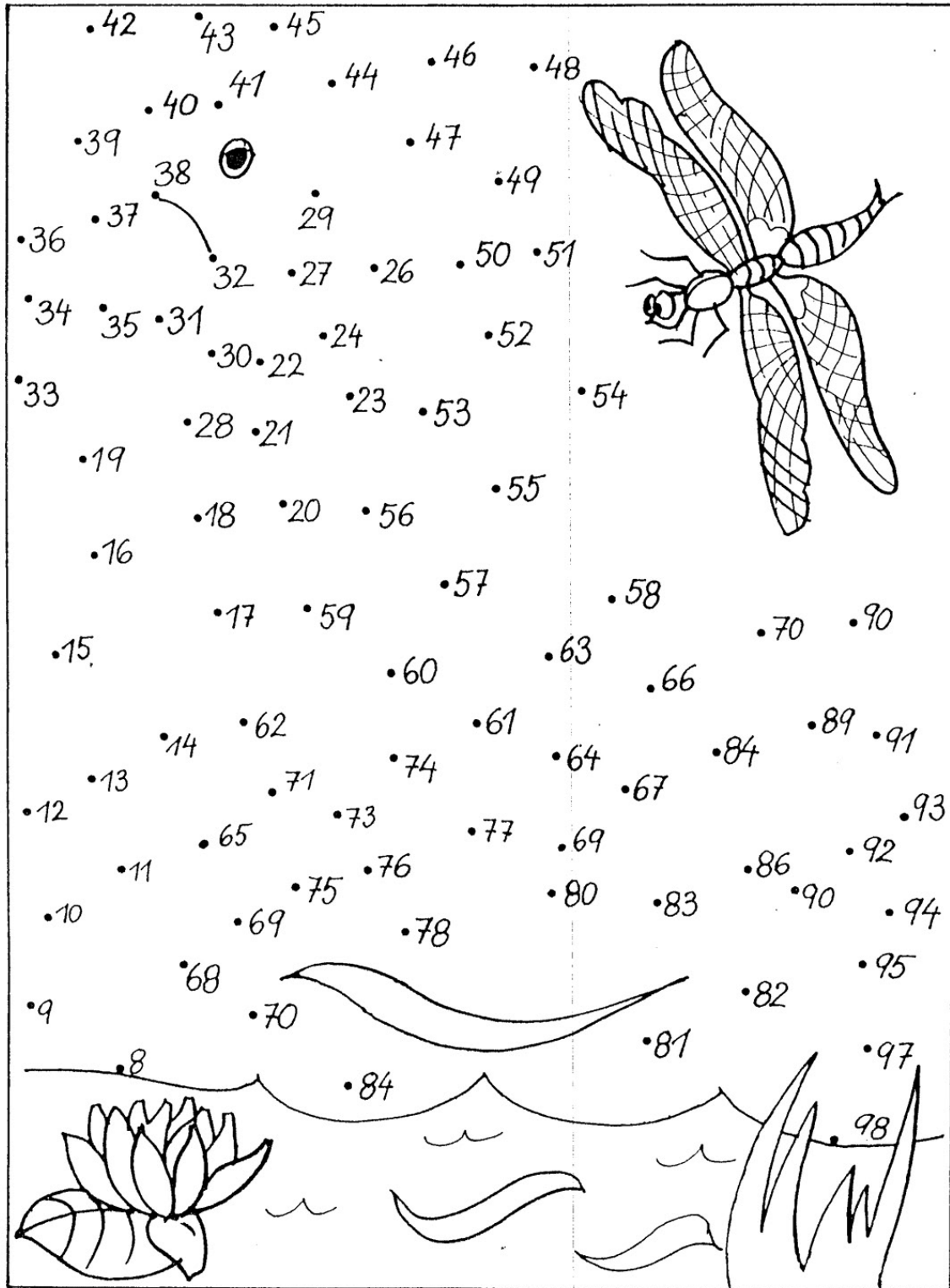
Les points à travailler pour la rentrée :

Temps passé : _____

Bilan de la séance : 😄 😊 😐 😞

JEU

Relier les points pour former une figure.



RÉVISIONS AVANT LA RENTRÉE



JOUR 27

NOMBRES ET CALCUL

Exercice 1 Vrai ou faux ?

- a. Dans le calcul $3 + 4 \times 5$, on effectue d'abord la multiplication. Vrai Faux
- b. Le résultat de $12 - 3 \times 4$ est 36. Vrai Faux
- c. La distributivité permet d'écrire $(3 + 2) \times 4 = 3 + 2 \times 4$. Vrai Faux
- d. Soustraire un nombre relatif revient à ajouter son opposé. Vrai Faux
- e. Le résultat de $(-8) + (+3)$ est -11 . Vrai Faux

Exercice 2 Priorité des opérations.

Effectue ces calculs en respectant la priorité des opérations. Indique les étapes.

a. $3 + 4 \times 5$

.....

.....

b. $20 - 3 \times 6$

.....

.....

c. $(15 - 8) \times (2 + 3)$

.....

.....

d. $3 \times 5 + 6 \times 4$

.....

.....

Exercice 3 Utilise la distributivité pour effectuer intelligemment ces calculs.

a. $32 \times 7 =$

.....

.....

b. $99 \times 13 =$

.....

.....

c. $7 \times 102 - 2 \times 7 =$

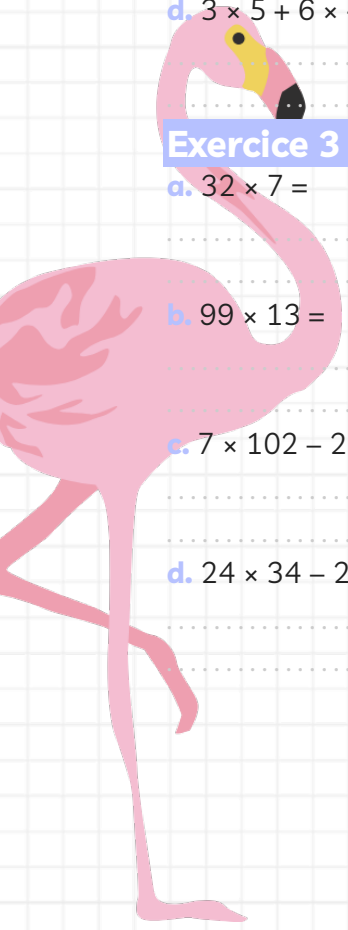
.....

.....

d. $24 \times 34 - 24 \times 14 =$

.....

.....





Exercice 4 + Nombres relatifs : additions et soustractions.

a. $(+7) + (-5) + (-4) + (+14) =$

b. $(-3) - (+2) =$

c. $(+5) - (-4) + (-4) - (+12) =$

d. $-4 - 5 + 8 + 12 - 7 =$

Exercice 5  Résous ce problème en contexte réel.

Pour une activité en classe, un professeur achète pour chacun de ses 24 élèves : un classeur à 2,50 € et deux stylos à 0,75 € chacun.

a. Écris une expression mathématique représentant le total des achats. Utilise la distributivité.

b. Calcule le coût total en détaillant les étapes.

c. Le professeur dispose de 100 €. Calcule le montant restant après ses achats.





 **Énigme du jour**

Un élève calcule $A = 3 + 2 \times 4 - (5 - 3)$ et obtient 18.
Explique son erreur et donne le résultat correct.

Bilan du jour

Ce que j'ai réussi :

Les points à travailler pour la rentrée :

Temps passé : _____ Bilan de la séance :    





JOUR 28

GÉOMÉTRIE ET MESURES

Exercice 1 Vrai ou faux ?

- a. L'aire d'un trapèze est égale à $(\text{grande base} + \text{petite base}) \times \text{hauteur} \div 2$. Vrai Faux
- b. Le volume d'un cylindre de rayon r et hauteur h est égal à $2 \times \pi \times r \times h$. Vrai Faux
- c. Le périmètre d'un demi-cercle de rayon r vaut $\pi \times r + 2r$. Vrai Faux
- d. Dans un triangle rectangle, l'hypoténuse est le côté le plus court. Vrai Faux
- e. L'aire d'un disque de diamètre 6 cm est égale à $36\pi \text{ cm}^2$. Vrai Faux

Exercice 2 Calcule périmètres et aires.

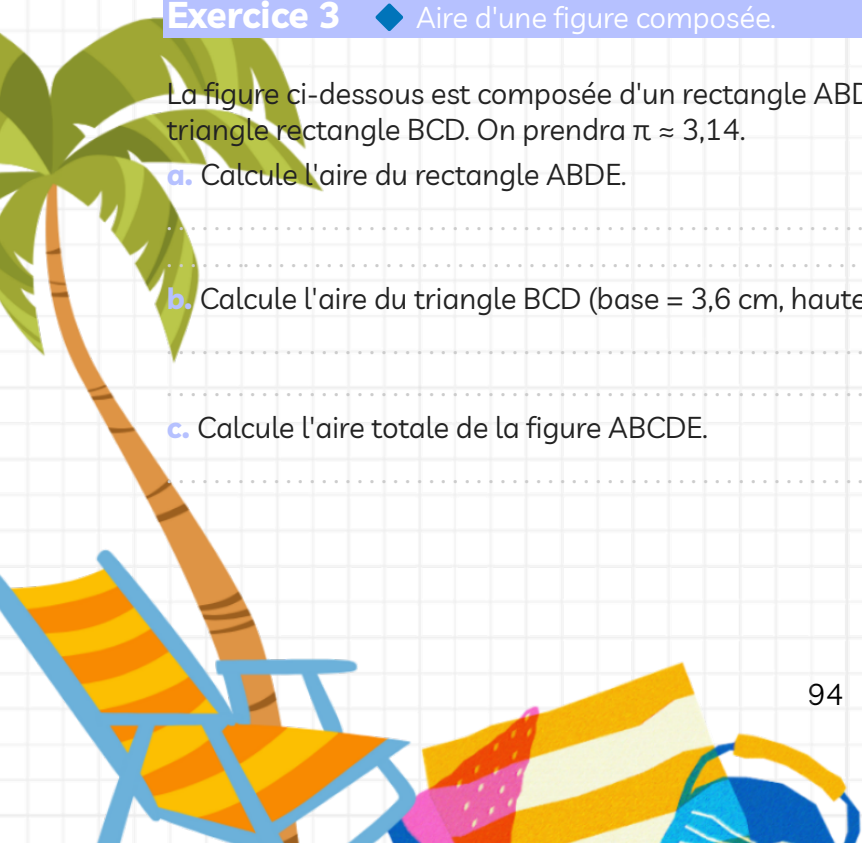
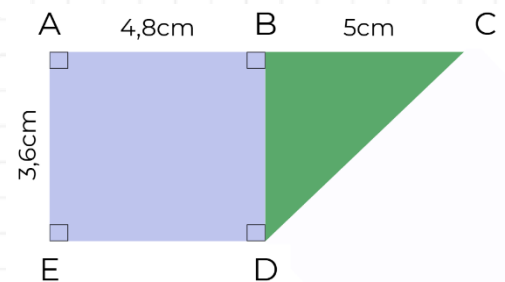
On prendra $\pi \approx 3,14$.

- a. Calcule le périmètre d'un rectangle de longueur 8,5 cm et de largeur 3,2 cm.
.....
- b. Calcule l'aire d'un triangle de base 10 cm et de hauteur 4,5 cm.
.....
- c. Calcule l'aire d'un disque de rayon 6 cm. Arrondi au dixième.
.....
- d. Un parallélogramme a une base de 7 cm et une hauteur de 3 cm. Calcule son aire.
.....

Exercice 3 Aire d'une figure composée.

La figure ci-dessous est composée d'un rectangle ABDE et d'un triangle rectangle BCD. On prendra $\pi \approx 3,14$.

- a. Calcule l'aire du rectangle ABDE.
.....
- b. Calcule l'aire du triangle BCD (base = 3,6 cm, hauteur = 5 cm).
.....
- c. Calcule l'aire totale de la figure ABCDE.
.....



Exercice 4 🏊 Problème de piscine.

Voici la représentation en perspective d'une piscine. On prendra $\pi \approx 3,14$.

a. La piscine a la forme d'un pavé droit de $10 \text{ m} \times 5 \text{ m} \times 1,2 \text{ m}$. Calcule le volume d'eau qu'elle peut contenir en m^3 .

.....

b. Calcule l'aire latérale de la piscine (fond + 2 grands murs + 2 petits murs).

.....

c. On veut peindre l'aire latérale. Un pot de peinture couvre $1,3 \text{ m}^2$. Combien de pots faut-il ? Arrondi à l'entier supérieur.

.....

Exercice 5 🏠 Résous ce problème en contexte réel.

Un jardin a la forme d'un trapèze rectangle dont les deux bases mesurent 15 m et 10 m , et dont la hauteur est de 8 m . Au centre du jardin, une fontaine circulaire de rayon $1,2 \text{ m}$ est installée.

a. Calcule l'aire totale du jardin.

.....

b. Calcule l'aire de la fontaine. Arrondi au centième.

.....

c. On souhaite engazonner toute la surface du jardin sauf la fontaine. L'herbe coûte 12 € le m^2 . Calcule le coût total. Arrondi à l'euro près.

.....

.....

Bilan du jour

Ce que j'ai réussi :

Les points à travailler pour la rentrée :

Temps passé : _____

Bilan de la séance : 😄 😊 😞 😭



JOUR 29

PROPORTIONNALITÉ

Exercice 1 Vrai ou faux ?

- a. Si 3 stylos coûtent 4,50 €, alors 6 stylos coûtent 8,00 €. Vrai Faux
- b. Dans un tableau de proportionnalité, le coefficient est constant pour chaque colonne. Vrai Faux
- c. Un pourcentage est toujours une valeur supérieure à 1. Vrai Faux
- d. Augmenter de 20 % revient à multiplier par 1,2. Vrai Faux
- e. Si la vitesse est de 60 km/h, parcourir 90 km prend 2 heures. Vrai Faux

Exercice 2 Tableau de proportionnalité.

Complète ces tableaux de proportionnalité.

Nombre de stylos	3	6	.....	15
Prix (€)	4,50	.....	10,50	.....

Distance (km)	80	.....	200	.....
Temps (h)	2	3,5	.....	6

Exercice 3 Calculs de quatrième proportionnelle.

Utilise la règle de trois pour trouver la valeur manquante.

- a. 5 kg de pommes coûtent 8,50 €. Quel est le prix de 8 kg ?

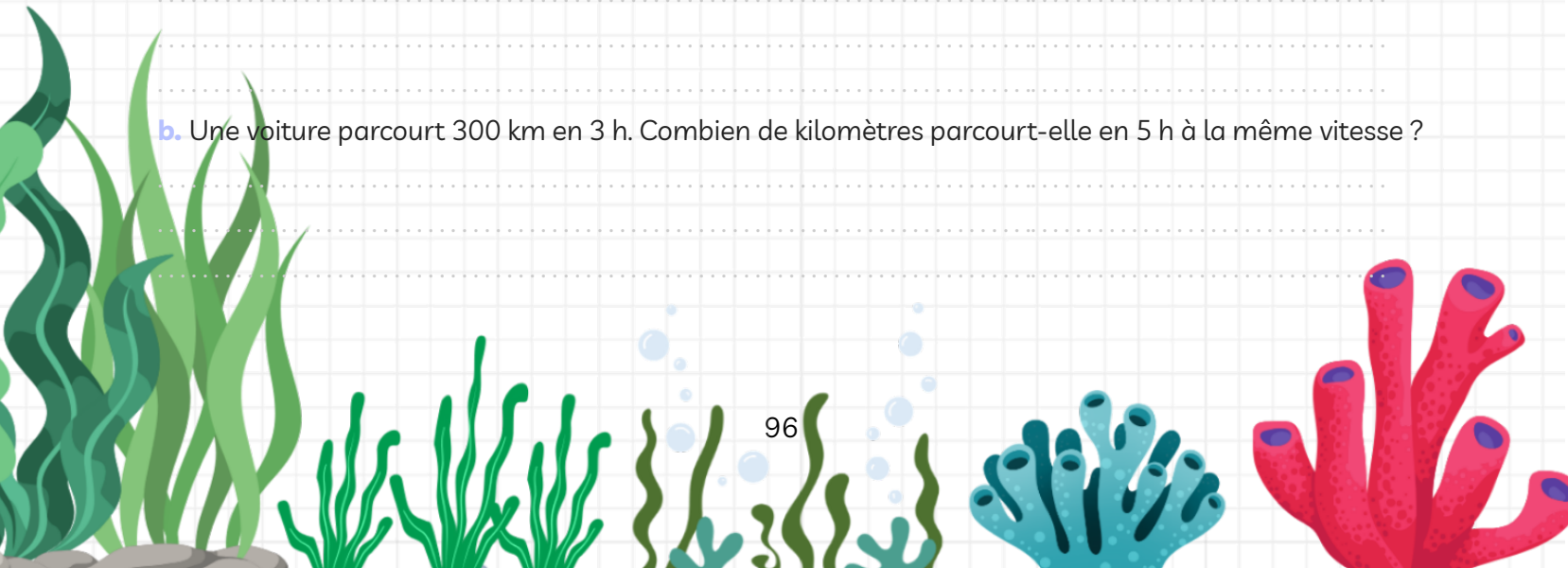
.....

.....

- b. Une voiture parcourt 300 km en 3 h. Combien de kilomètres parcourt-elle en 5 h à la même vitesse ?

.....

.....



Exercice 4 Calculs de pourcentages.

a. Un article coûte 65 €. Calcule son prix après une réduction de 20 %.

.....

.....

b. Un produit passe de 40 € à 50 €. Calcule le pourcentage d'augmentation.

.....

.....

c. Dans une classe de 30 élèves, 18 ont eu la moyenne. Quel pourcentage cela représente-t-il ?

.....

.....

Exercice 5 Résous ce problème en contexte réel.

Une famille prépare un voyage. La voiture consomme 6 litres de carburant aux 100 km. Le prix du carburant est de 1,85 € le litre.

a. Calcule la consommation de carburant pour un trajet de 350 km.

.....

.....

b. Calcule le coût total du carburant pour ce trajet.

.....

.....

c. Le trajet dure 3 h 30 min à vitesse constante. Calcule la vitesse moyenne en km/h.

.....





.....

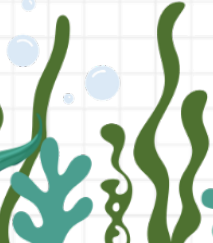
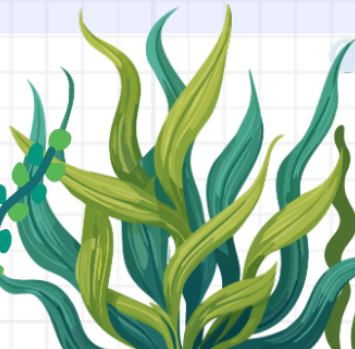
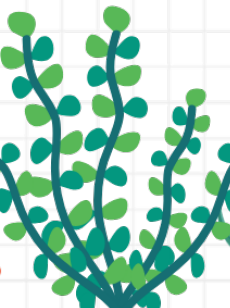
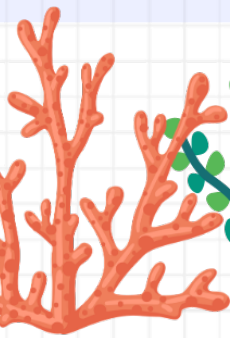
Bilan du jour

Ce que j'ai réussi :

Les points à travailler pour la rentrée :

Temps passé : _____

Bilan de la séance :    



JOUR 30

GRAND DÉFI FINAL – ESCAPE GAME



LE MUSÉE DES MATHÉMATIQUES

Le directeur du Musée des Mathématiques a verrouillé le Grand Livre des Formules dans un coffre à 4 chiffres. Pour récupérer le livre, tu dois franchir 4 salles et résoudre le défi de chacune. Chaque défi te révèle un chiffre du code secret. Un 5e défi bonus valide ton code et ouvre le coffre !

⚠ Règle : résous les défis dans l'ordre. Chaque réponse débloque la salle suivante !

Exercice 1 + DÉFI 1 — NOMBRES RELATIFS ET CALCULS

Domaine : Nombres relatifs, additions, priorité des opérations

La salle des coffres contient une suite de calculs enchaînés. Le 1er chiffre du code est le chiffre des dizaines du résultat final.

Étape	Calcul	Résultat
1	$(-3) + (+8)$	
2	(résultat 1) \times 9	
3	(résultat 2) $- (+9)$	

→ Le chiffre des dizaines du résultat final (étape 3) est le 1er chiffre du code.

🔑 **1e chiffre du code :** _____

Exercice 2 ◆ DÉFI 2 — ANGLES DANS UN QUADRILATÈRE

Domaine : Propriétés des quadrilatères, angles supplémentaires

Dans un parallélogramme ABCD, l'angle DAB mesure 53° . Rappel : dans un parallélogramme, deux angles consécutifs sont supplémentaires (leur somme vaut 180°) et deux angles opposés sont égaux.

- Calcule la mesure de l'angle ABC.
- Déduis les mesures des angles BCD et CDA.

→ Le chiffre des unités de l'angle ABC (en degrés) est le 2e chiffre du code.

🔑 **2e chiffre du code :** _____

Exercice 3 DÉFI 3 — FRACTIONS ET ORDRE

Domaine : Fractions, comparaison, ordre croissant

La vitrine n°3 contient 5 fioles numérotées. Place ces fractions dans l'ordre croissant. Le 3e chiffre du code est le rang (la position) de la fiole D dans cet ordre.

Fiole A	Fiole B	Fiole C	Fiole D	Fiole E
$\frac{3}{4}$	$\frac{5}{12}$	$\frac{1}{2}$	$\frac{2}{3}$	$\frac{1}{3}$

Astuce : convertis toutes les fractions au même dénominateur (12 ou 24).

Classe les fioles de la plus petite à la plus grande (écris les lettres) :

_____ < _____ < _____ < _____ < _____

→ La fiole D (= $\frac{2}{3}$) est en position n°..... → c'est le 3e chiffre du code.

 **3e chiffre du code :** _____

Exercice 4 DÉFI 4 — TABLEAU DE PROPORTIONNALITÉ

Domaine : Proportionnalité, tableau, règle de trois

La salle des archives contient un tableau de prix pour des livres de maths. Complète le tableau puis réponds à la question.

Nombre de livres	1	3	.....	7	10
Prix total (€)	8	.....	32	.....	80

- Complète le tableau (tous les prix sont proportionnels au nombre de livres).
- Calcule le prix total pour 7 livres.

→ Le chiffre des unités du prix total pour 7 livres (en €) est le 4e chiffre du code.

 **4e chiffre du code :** _____

Exercice 5 DÉFI 5 — LE COFFRE FINAL — BONUS


Domaine : Logique et calcul mental

Félicitations ! Tu as traversé les 4 salles. Avant d'ouvrir le coffre, le directeur te pose une dernière question pour valider ton code.

Ton code secret	1er	2e	3e	4e
Chiffre trouvé

 **Question finale : La somme des 4 chiffres de ton code doit être égale à 20.**

Vérifie : est-ce que tes 4 chiffres additionnés donnent bien 20 ?

Si oui → BRAVO ! Le coffre s'ouvre ! Tu as terminé le Cahier de vacances ! 

CORRIGÉ

CORRIGÉ – JOUR 1

Exercice 1

- a. VRAI
b. VRAI
c. FAUX. $0,407 < 0,470$
d. VRAI
e. FAUX. Exemple : 5,295 est entre 5,29 et 5,3

Exercice 2

- a. $25,47 = 20 + 5 + 0,4 + 0,07$
b. $6,038 = 6 + 0,03 + 0,008$
c. 47,35
d. 208,037

Exercice 3

- a. $3,07 < 3,071 < 3,17 < 3,7$
b. À l'unité : $8 < 8,634 < 9$
Au dixième : $8,6 < 8,634 < 8,7$
c. Ex. : $5,29 < 5,295 < 5,3$
d. $0,407 < 0,47$
 $12,06 < 12,6$
 $0,050 = 0,05$

Exercice 4

- a. 470 b. 380 c. 5,26 d. 0,0304
e. 8,35 f. 1 000 g. 1 000 h. 100

Exercice 5

- a. $2 \times 25,75 = 51,5$ m
b. $8 \times 51,5 = 412$ m
c. $5 \times 412 = 2\,060$ m = 2,060 km

Énigme

Dizaines = 3, unités = 5
→ nombre de la forme 35,??
dixièmes + centièmes = $14 - 3 - 5 = 6$,
avec dixièmes = $2 \times$ centièmes
→ $3 \times$ centièmes = 6
→ centièmes = 2, dixièmes = 4
Réponse : 35,42

CORRIGÉ – JOUR 2

Exercice 1

- a. VRAI
b. $5,6 + 3,4 \times 2 = 5,6 + 6,8 = 12,4$ (pas 18) → FAUX
c. VRAI
d. VRAI
e. $8,4 \div 10 = 0,84$ et $0,16 \times 100 = 16$
→ $0,84 + 16 = 16,84$ (pas 17,04)
donc FAUX

Exercice 2

- a. 12,8 b. 5,5 c. 0,036
d. 1 e. 4,2 f. 8,1
g. $0,25 \times 4 \times 5,65 = 1 \times 5,65 = 5,65$
h. $8 \times 12,5 \times 52 = 100 \times 52 = 5\,200$

Exercice 3

- a. $A = 24 + 3 \times 7 = 24 + 21 = 45$
b. $B = 20 - 0,1 \times 38 = 20 - 3,8 = 16,2$
c. $C = 60 - 14 + 15 + 2 = 63$
d. $D = 24 - 5 \times 4 \times 0,2 = 24 - 4 = 20$

Exercice 4

- a. $E = 25 - 5 + 1 = 21$
b. $F = 18 - [4 \times 2 + 2] = 18 - [8 + 2] = 18 - 10 = 8$
c. $G = 24 \div [8 - 4] = 24 \div 4 = 6$
d. $4 \times (2 + 9) = 4 \times 11 = 44$

Exercice 5

- a. Prix total = $5 \times 1,80 + 12 \times 0,70$
b. $5 \times 1,80 = 9,00$ € et $12 \times 0,70 = 8,40$ €. Total = 17,40 €
c. $50 - 17,40 = 32,60$ € rendus

Énigme

On applique le programme à rebours :
 $41 + 9 = 50$
→ $50 \div 5 = 10$
→ $10 - 3 = 7$
Réponse : le nombre est 7.
Vérification :
 $(7 + 3) \times 5 - 9 = 50 - 9 = 41$

CORRIGÉ – JOUR 3

Exercice 1

- a. VRAI
b. FAUX. Pour les négatifs l'ordre est inverse des positifs : $-8 < -3$
c. FAUX. $-2,3 > -2,3333$
d. VRAI
e. FAUX. Exemple : -2,5 est entre -3 et -2

Exercice 2

- a. -850 b. +2 400 c. +347
d. relatifs | positif | négatif | opposé

Exercice 3

- a. A(-1,8), B(0,7), C(-0,7), D(-1,3)
b. Ordre croissant : $A < D < C < B$
c. $+10 > +3$; $-5 = -5,0$; $-8 < 0$; $-7 > -8$

Exercice 4

- a. Opposés : +2,3 | -7 | 0 | +5 | -1
b. Ordre croissant :
 $-7 < -5 < -2,3 < +2,3 < +5 < +7$
c. $-3 < -2,3 < -2$
d. Ex. : $-6,4 < -6,2 < -6,1 < -5,9 < -5,8$

Exercice 5

- a. Néon (-246,1) < Argon (-185,9) < Xénon (-108,1) < Radon (-61,7)
b. Écart : $(-61,7) - (-246,1) = -61,7 + 246,1 = 184,4$ °C
c. $-185,9 < -153,3 < -108,1$. OUI, le Krypton se place bien entre Argon et Xénon

Énigme

Distance à zéro = 6,5. C'est un nombre négatif le nombre est -6,5.
Son opposé est $+6,5 > 6$ → toutes les conditions sont vérifiées.
Réponse : -6,5

CORRIGÉ – JOUR 4

Exercice 1

- a. VRAI
b. VRAI
c. VRAI
d. FAUX. $(+6) - (-4) = (+6) + (+4) = +10$, pas +2
e. VRAI

Exercice 2

- $(+525) + (+200) = +725$ m
 $(-850) + (+300) = -550$ m
 $(-7) + (-5) = -12$ °C
 $(+3) + (-11) = -8$ °C
 $(+1200) + (-1500) = -300$ m

Exercice 3

- a. $-(12+15) = -27$
b. $-(20-18) = -2$
c. $+(2,1+0,8) = +2,9$
d. $-(1,51+0,14) = -1,65$
e. $(-12)+(-15) = -27$
f. $(+12)+(+15) = +27$
g. $(-4,5)+(+6,7) = +2,2$
h. $(+6)+(+1,5) = +7,5$

Exercice 4

- A = $(-3) + (+6) + (+8) = +14 + (-3) = +11$
B = $(+12 + 25) + (-11 - 17) = +37 - 28 = +9$
C = $(-5) + (-3) + (+4) + (-10) = +4 + (-18) = -14$
d. D = $4 - 11 - 3 = -10$

Exercice 5

- a. Spearfish : $(-20) + (+27) = +7\text{ °C}$
 b. Mouthe : $(-36,7) + (+37,8) = +1,1\text{ °C}$
 c. Spearfish est plus chaude :
 $+7 - (+1,1) = +5,9\text{ °C}$ de différence

Énigme

Je note n le nombre relatif cherché.
 $n + (-12) = -5 \rightarrow n = -5 + 12 = +7$
 $(+7) - (+3) = (+7) + (-3) = +4$
 Réponse : on obtient **$n=4$** .

CORRIGÉ - JOUR 5

Exercice 1

- a. VRAI
 b. VRAI
 c. FAUX.
 $\frac{15}{21} = \frac{5 \times 3}{7 \times 3}$ donc simplifiable par 3.
 d. VRAI
 e. VRAI

Exercice 2

- a. $78 = 8 \times 9 + 6 \rightarrow \frac{78}{9} = 8 + \frac{6}{9}$
 b. $67 = 5 \times 12 + 7 \rightarrow \frac{67}{12} = 5 + \frac{7}{12}$
 c. $37 = 2 \times 15 + 7 \rightarrow \frac{37}{15} = 2 + \frac{7}{15}$
 d. $602 = 6 \times 100 + 2$
 $\rightarrow \frac{602}{100} = 6 + \frac{2}{100} = 6 + \frac{1}{50}$
 e. $59 = 14 \times 4 + 3 \rightarrow 14 < \frac{59}{4} < 15$
 f. $115 = 19 \times 6 + 1 \rightarrow 19 < \frac{115}{6} < 20$
 g. $11 = 3 \times 3 + 2 \rightarrow 3 < \frac{11}{3} < 4$

Exercice 3

- a. $\frac{2}{3} \times 8 = \frac{2}{24}$
 $\frac{3}{9} \div 3 = \frac{1}{9}$
 $\frac{9}{7} \times 7 = 9$
 $\frac{1}{9} \times 2 = \frac{2}{9}$
 $\frac{9}{6} \div 3 = \frac{1}{2}$
 b. $\frac{30}{48} = \frac{5}{8}$ (on divise par 6)
 $\frac{63}{35} = \frac{9}{5}$ (on divise par 7)
 $\frac{15}{60} = \frac{1}{4}$ (on divise par 15)
 $\frac{99}{44} = \frac{9}{4}$ (on divise par 11)

- c. Égales à $\frac{2}{3}, \frac{6}{9}, \frac{10}{15}$
 Égales à $\frac{3}{4}, \frac{21}{28}, \frac{6}{8}$
 Égales à $\frac{5}{6}, \frac{15}{18}, \frac{10}{12}, \frac{20}{24}$

Exercice 4

- a. $\frac{5}{6} < \frac{9}{6}; \frac{4}{3} < \frac{17}{3}; \frac{3}{8} > \frac{3}{12}$
 b. $\frac{9}{4} \text{ et } \frac{6}{2} = \frac{12}{4} \text{ donc } \frac{9}{4} < \frac{6}{2}$
 $\frac{8}{9} \text{ et } \frac{2}{3} = \frac{6}{9} \text{ donc } \frac{8}{9} > \frac{2}{3}$
 c. $\frac{9}{12}; \frac{18}{12}; \frac{9}{12}$
 $\frac{9}{12} = \frac{3}{4}; \frac{3}{4} = \frac{9}{12}; \frac{3}{2} = \frac{18}{12}$
 Ordre : $\frac{3}{4} = \frac{9}{12} < \frac{3}{2} = \frac{18}{12}$ (les deux premières sont égales)

Exercice 5

- a. $\frac{3}{7} = \frac{3 \times 2}{7 \times 2} = \frac{6}{14}$
 b. $\frac{6}{14} + \frac{3}{14} = \frac{9}{14}$
 c. Alexia : $\frac{14}{14} - \frac{9}{14} = \frac{5}{14}$
 Noémie ($\frac{6}{14}$) > Alexia ($\frac{5}{14}$) > Samia ($\frac{3}{14}$)
 \rightarrow Noémie a gagné

Énigme

On cherche $\frac{p}{q}$ fraction irréductible,
 $p < 10, q < 10$ impair,
 avec $0,75 < \frac{p}{q} < 0,80$ soit
 $\frac{3}{4} < \frac{7}{9} < \frac{4}{5}$ et PGCD(7,9) = 1 donc la fraction est irréductible
Réponse : $\frac{7}{9}$

CORRIGÉ - JOUR 6

Exercice 1

- a. VRAI
 b. FAUX. $\frac{1}{6} + \frac{3}{6} = \frac{4}{6}$
 c. VRAI
 d. VRAI
 e. FAUX. $\frac{8}{8} - \frac{5}{8} + \frac{3}{8} = \frac{6}{8} = \frac{3}{4}$

Exercice 2

- a. 7/9 b. 11/17
 c. 71/78 d. 1/121
 e. 127/4 f. 0
 g. 4/6 = 2/3 h. 26/14 = 13/7
 i. 36/18 = 2 j. 4/28 = 1/7

Exercice 3

- a. $A = \frac{7}{6} + \frac{4}{6} = \frac{11}{6}$
 b. $B = \frac{6}{10} + \frac{11}{10} = \frac{17}{10}$
 c. $C = \frac{8}{9} - \frac{3}{9} = \frac{5}{9}$
 d. $D = \frac{10}{2} + \frac{3}{2} = \frac{13}{2}$
 e. $E = \frac{21}{7} - \frac{5}{7} = \frac{16}{7}$
 f. $F = \frac{52}{48} + \frac{19}{48} = \frac{71}{48}$

Exercice 4

- a. $A = \left(\frac{1}{7} + \frac{6}{7}\right) + \left(\frac{2}{9} + \frac{7}{9}\right) = 1 + 1 = 2$
 b. $B = \frac{13}{8} + \frac{20}{8} + \frac{6}{8} = \frac{39}{8}$
 c. $C = \frac{30}{18} + \frac{12}{18} - \frac{6}{18} = \frac{36}{18} = 2$

Exercice 5

- a. $\frac{1}{4} + \frac{1}{3} = \frac{3}{12} + \frac{4}{12} = \frac{7}{12}$
 b. Dénominateur 36 :
 $\frac{9}{36} + \frac{12}{36} + \frac{3}{36} + \frac{5}{36} = \frac{29}{36}$
 c. Loisirs : $\frac{36}{36} - \frac{29}{36} = \frac{7}{36}$

Énigme

$\frac{1}{3} + \frac{2}{9} = \frac{3}{9} + \frac{2}{9} = \frac{5}{9}$
 Chocolat : $1 - \frac{5}{9} = \frac{4}{9}$
Réponse : $\frac{4}{9}$ du sachet.

CORRIGÉ - JOUR 7

Exercice 1

- a. VRAI
 b. VRAI
 c. VRAI
 d. FAUX. $1+5+7+3+2+6 = 24$; 24 n'est pas divisible par 9
 e. VRAI

Exercice 2

- a. $375 = 14 \times 26 + 11$
 (quotient 26, reste 11)
 b. $863 = 59 \times 14 + 37$
 (quotient 14, reste 37)
 c. $116 = 16 \times 7 + 4$: reste de $116 \div 7 = 4$

Exercice 3

- a. 7, 14, 21, 28, 35, 42, 49, 56
 b. Diviseurs de 72 : 1, 2, 3, 4, 6, 8, 9, 12, 18, 24, 36, 72
 c. Multiples de 4 < 50 :
 4, 8, 12, 16, 20, 24, 28, 32, 36, 40, 44, 48
 Multiples de 6 < 50 :
 6, 12, 18, 24, 30, 36, 42, 48
 Multiples communs : 12, 24, 36, 48
 c.

Nombre	÷ 2	÷ 3	÷ 5	÷ 9	÷ 10
345	non	oui	oui	non	non
4 680	oui	oui	oui	oui	oui
56 241	non	oui	non	oui	non

Exercice 4

- a. Diviseurs de 11 : {1;11}
 13 : {1;13}
 19 : {1;19}

Ces nombres ont exactement 2 diviseurs chacun, ce sont des nombres premiers.

- b. Nombres premiers < 30 : 2, 3, 5, 7, 11, 13, 17, 19, 23, 29.

c. $38 = 2 \times 19$

$60 = 2^2 \times 3 \times 5$

$98 = 2 \times 7^2$

d. $45 = 3^2 \times 5$;

$75 = 3 \times 5^2$ donc $\frac{45}{75} = \frac{3}{5}$

$42 = 2 \times 3 \times 7$

$105 = 3 \times 5 \times 7$ donc $\frac{42}{105} = \frac{2}{5}$

Exercice 5

- a. $158 \div 7 = 22$ reste 4. Il y a 22 bouquets complets

- b. Il reste 4 fleurs

- c. Diviseurs communs de 36 et 24 : 1, 2, 3, 4, 6, 12

Maximum = 12 bouquets (3 roses + 2 tulipes chacun)

Énigme

Premiers impairs < 30 : 3, 5, 7, 11, 13, 17, 19, 23, 29

Somme des chiffres = 8 : tester 17
 (1+7=8) → 17 est premier ✓

Réponse : 17

CORRIGÉ – JOUR 8

Exercice 1

a. $2 \times 4 + 3 = 11$ → FAUX

b. $3x + 2x + 5 = 5x + 5$ → FAUX

c. VRAI

d. VRAI

e. VRAI

Exercice 2

a. Aire GHIJ = $x \times 2 = 2x \text{ cm}^2$

b. Périmètre KLMN = $2 \times (2x+2) + 2x = 8x+8 + 2x = 10x+8 \text{ cm}$

c. $x=3$: Aire GHIJ = 6 cm^2

Périmètre KLMN = $30+8 = 38 \text{ cm}$

d. ABCD :

$P = 2 \times (2x + 3) = 4x + 6 \text{ cm}$

Aire = $2x \times 3 = 6x \text{ cm}^2$

e. EFGH :

$P = 2 \times (x + x + 2) = 4x + 4 \text{ cm}$

Aire = $x \times (x + 2) = x^2 + 2x \text{ cm}^2$

Exercice 3

Expression	Pour $x = 3$	Pour $x = 0$
A	11	2
B	-1	5

C	10	10
D	21	0

Exercice 4

Tableau 1 : $4x$

Tableau 2 : $2x+1$

Exercice 5

a. $2x + 3 + 2 + x + 2 + x$

b. $2x + 3 + 2 + x + 2 + x = 4x + 7$

c. $4 \times 8,50 + 7 = 34 + 7 = 41 \text{ €}$

Énigme

$(x + 3) \times 5 - 9 = 41$

$(x + 3) \times 5 = 50$

$x + 3 = 10$ donc $x = 7$

Vérification : $(7+3) \times 5 - 9 = 41 \checkmark$

CORRIGÉ – JOUR 9

Exercice 1

a. $12x+6$ → FAUX

b. VRAI

c. VRAI

d. VRAI

e. $4 \times 2 - 3 = 5$ et $3 \times 2 + 2 = 8$ → $5 \neq 8$ → FAUX

Exercice 2

a. $D = 12x+6$

b. $E = 7x+12$

c. $F = 6x-4$

d. $G = 9x+8$

Pour $x=2$:

$D=30 \mid E=26 \mid F=8 \mid G=26$

Exercice 3

a. $A = 4x + 20$

b. $B = 12x + 18$

c. $C = 4x - 20$

d. $D = 15x - 9$

e. $E = 10 + 5x + 4x - 2 = 9x + 8$

f. $F = 3x + 6 + 6x - 2 = 9x + 4$

Exercice 4

a. $x=3 : 6 \neq 8$ → pas solution

b. $x=5 : 17=17$ → solution

c. $x=1 : 7=7 \checkmark$ $x=3 : 17=17$ → solution

Exercice 5

a. Aire = $x^2 + 3x + 2x = x^2 + 5x$

b. $x=5 : 25 + 25 = 50 \text{ cm}^2$

Énigme

$3 \times (x + 2) = 3x + 6$

$3x + 6 = 5x - 2$

→ $8 = 2x$

→ $x = 4$

Vérification :

$3 \times 6 = 18$ et $5 \times 4 - 2 = 18 \checkmark$

CORRIGÉ – JOUR 10

Exercice 1

a. VRAI

b. VRAI

c. FAUX

d. VRAI

e. VRAI

Exercice 2

a. $8/1 = 8$

$32/4 = 8 \mid 112/14 = 8$ → tous égaux
 → OUI, coeff = 8

b. $3/1 = 3 \mid 10,50/3,5 = 3 \mid 15/5 = 3$
 → tous égaux → OUI, coeff = 3

c. $15/10 = 1,5 \mid 25/15 \approx 1,67$ → quotients différents → NON

Exercice 3

a. Coeff = $\frac{21}{9} = \frac{7}{3}$

Colonne 6 : $6 \times \frac{7}{3} = 14$

Colonne 15 : $15 \times \frac{7}{3} = 35$

Colonne 30 : $84 \div \left(\frac{7}{3}\right) = 36$

b.

Colonne 4 : $4 \times \left(\frac{9}{2}\right) = 18$

Colonne 14 : $14 \times \left(\frac{9}{2}\right) = 63$

Colonne manquante x :

$y = 18$ → $x = 18 \div \left(\frac{9}{2}\right) = 4$

Exercice 4

a. 4 yaourts → 1,10 €

12 yaourts = 3 lots

$3 \times 1,10 = 3,30 \text{ €}$

b. $5,50 \div 1,10 = 5$ lots

$5 \times 4 = 20$ yaourts

c. 2 € → 3 CAD

coeff = 1,5

On obtient donc : $80 \times 1,5 = 120 \text{ CAD}$

Exercice 5

a. $\frac{196}{100} \times 4,9 = 1,96 \times 4,9 = 9,604 \text{ L}$

b. $40 \div 4,9 \times 100 \approx 816,3 \text{ km}$

Énigme

3 L en 2 h soit un débit de 1,5 L/h

Par an : $365 \times 24 \times 1,5 = 13\,140 \text{ L}$

Coût : $13\,140 \times 0,003 = 39,42 \text{ €}$

CORRIGÉ – JOUR 11

Exercice 1

a. VRAI

b. VRAI

c. FAUX

d. FAUX

e. VRAI

Exercice 2

a. $\frac{8}{25} \times 100 = 32 \%$

Exercice 3

a. Effectif total : $9 + 5 + 6 + 4 + 2 + 1 = 27$ élèves.

b. Total livres lus :

$$0 \times 9 + 1 \times 5 + 2 \times 6 + 3 \times 4 + 5 \times 2 + 8 \times 1 = 0 + 5 + 12 + 12 + 10 + 8 = 47 \text{ livres.}$$

Moyenne :

$$47 / 27 \approx \mathbf{1,7 \text{ livre par élève.}}$$

Exercice 4

a. Effectif total :

$$28 + 32 + 16 + 4 + 2 + 1 + 1 = 84 \text{ élèves.}$$

b. Total : $0 \times 28 + 1 \times 32 + 2 \times 16 + 3 \times 4 + 4 \times 2 + 5 \times 1 + 6 \times 1 = 0 + 32 + 32 + 12 + 8 + 5 + 6 = 95$

Moyenne : $95 / 84 \approx 1,13$ frère(s) et sœur(s) par élève.

c. La famille type a environ 1 frère ou sœur.

Exercice 5

a. Moyenne 2 premières épreuves :

$$\frac{(185 + 162)}{2} = \frac{347}{2} = 173,5 \text{ points.}$$

b. Moyenne générale 171 sur 3 épreuves

$$\text{Total} = 171 \times 3 = 513 \text{ points.}$$

Points 200 m brasse :

$$513 - 185 - 162 = 166 \text{ points.}$$

b. Total nécessaire sur 4 épreuves :

$$175 \times 4 = 700 \text{ points.}$$

$$\text{Total déjà acquis : } 185 + 162 + 166 = 513 \text{ points.}$$

Score minimum :

$$700 - 513 = \mathbf{187 \text{ points.}}$$

CORRIGÉ – JOUR 15

Exercice 1

a. VRAI

b. FAUX : la probabilité d'un événement impossible vaut 0, pas -1.

c. VRAI

d. FAUX : la probabilité d'obtenir 3 est 1/6.

e. VRAI

Exercice 2

a. Obtenir < 6 : résultats possibles 1,2,3,4,5 → 5 chances sur 6 →

probable.

b. Multiple de 7 : aucun entre 1 et 6 → **impossible.**

c. Nombre pair : 2, 4, 6 → 3 sur 6 = 1/2 → **probable.**

d. Diviseurs de 12 entre 1 et 6 : 1, 2, 3, 4, 6 → 5 sur 6 → **probable.**

e. Strictement supérieur à 4 : 5 et 6 → 2 sur 6 = 1/3 → **peu probable.**

Exercice 3

Roue à 10 secteurs numérotés de 1 à 10 : chaque secteur a une probabilité de 1/10.

a. $P(7) = 1/10$.

b. Nombres pairs : 2,4,6,8,10

$$\rightarrow P = 5/10 = 1/2.$$

c. Nombres > 6 : 7,8,9,10

$$\rightarrow P = 4/10 = 2/5.$$

d. Multiples de 3 : 3,6,9 → $P = 3/10$.

Exercice 4

a. Total : $5 + 3 + 2 = 10$ billes.

b. $P(\text{rouge}) = 5/10 = 1/2$.

c. $P(\text{verte}) = 2/10 = 1/5$.

d. $P(\text{pas bleue}) = 1 - P(\text{bleue}) = 1 - 3/10 = 7/10$.

e. La couleur la plus probable est le rouge ($P = 1/2 > P \text{ bleue} = 3/10 > P \text{ verte} = 1/5$).

Exercice 5

Jeu de 32 cartes : 4 couleurs × 8 valeurs.

a. 4 as dans le jeu

$$\rightarrow P(\text{as}) = 4/32 = 1/8.$$

b. 8 cartes de cœur

$$\rightarrow P(\text{cœur}) = 8/32 = 1/4.$$

c. 1 seul roi de pique

$$\rightarrow P(\text{roi de pique}) = 1/32.$$

d. Figures : valet, dame, roi

$$\rightarrow 3 \times 4 = 12 \text{ cartes}$$

$$\rightarrow P(\text{figure}) = 12/32 = 3/8.$$

Énigme

$P(\text{rouge}) = 3/8$ et total = 24 billes.

Nombre de billes rouges :

$$\frac{3}{8} \times 24 = 9 \text{ billes rouges.}$$

Il y a donc $24 - 9 = 15$ billes bleues.

Réponse : **15 billes bleues.**

JEU

Solution :

● Vert ● Rouge ● Marron

CORRIGÉ – JOUR 16

Exercice 1

a. VRAI

b. FAUX. $1 \text{ m}^2 = 10\,000 \text{ cm}^2$

c. VRAI

d. FAUX. $2,5 \text{ h} = 2 \text{ h } 30 \text{ min}$ ($0,5 \times 60 = 30 \text{ min}$, pas 50).

e. VRAI

Exercice 2

a. $3,7 \text{ km} = 3\,700 \text{ m} = 37\,000 \text{ dm} = 370\,000 \text{ cm} = 3\,700\,000 \text{ mm}$.

b. $850 \text{ m} = 0,850 \text{ km} = 8\,500 \text{ dm} = 85\,000 \text{ cm} = 850\,000 \text{ mm}$.

c. $46 \text{ cm} \rightarrow 0,46 \text{ m} \mid 4,6 \text{ dm} \mid 460 \text{ mm} \mid 0,00046 \text{ km}$.

d. $2\,500 \text{ mm} \rightarrow 250 \text{ cm} \mid 25 \text{ dm} \mid 2,5 \text{ m} \mid 0,0025 \text{ km}$.

e. Croissance en 30 j :

$$115 \times 30 = 3\,450 \text{ cm.}$$

$$\text{Taille finale : } 3,4 + 3\,450 = 3\,453,4 \text{ cm} = 34,534 \text{ m.}$$

Exercice 3

a. $4 \text{ min } 12 \text{ s} = 4 \times 60 + 12 = \mathbf{252 \text{ s}}$.

b. $237 = 3 \times 60 + 57 \rightarrow \mathbf{3 \text{ min } 57 \text{ s}}$.

c. De 9 h 36 à 12 h 25 : de 9 h 36 à 12 h 36 = 3 h, moins 11 min

$\rightarrow \mathbf{2 \text{ h } 49 \text{ min}}$.

d. $2,4 \text{ h} = 2 \text{ h}$

$$0,4 \times 60 = 24 \text{ min} \rightarrow \mathbf{2 \text{ h } 24 \text{ min}}$$

Exercice 4

a. $4 \text{ m}^2 = 0,04 \text{ dam}^2 = 400 \text{ dm}^2 = 40\,000 \text{ cm}^2 = 4\,000\,000 \text{ mm}^2$.

b. $5,1 \text{ cm}^2 = 0,051 \text{ dm}^2 = 0,00051 \text{ m}^2 = 510 \text{ mm}^2$.

c. $1\,350 \text{ mm}^2 = 13,5 \text{ cm}^2 = 0,135 \text{ dm}^2 = 0,00135 \text{ m}^2$.

d. $8\,000 \text{ dam}^2 = 800\,000 \text{ m}^2 = 80\,000\,000 \text{ dm}^2 = 800\,000\,000\,000 \text{ mm}^2$

e. Fils aîné : $45 \text{ dam}^2 = 4\,500 \text{ m}^2$.

Terrain de Magali : $10\,000 - 4\,500 = 5\,500 \text{ m}^2 = 55 \text{ dam}^2$.

Exercice 5

a. De 14 h 15 à 20 h 46 : 6 h 31 min.

b. $6 \times 60 + 31 = 391 \text{ min}$.

c. 6 heures entières × 12 = 72 €.

CORRIGÉ – JOUR 17

Exercice 1

a. VRAI

b. FAUX : aire triangle = (base × hauteur) / 2.

c. VRAI

d. VRAI

e. VRAI

Exercice 2

a. Périmètre carré : $4 \times 3,6 = 14,4 \text{ m}$.

b. Périmètre rectangle : $2 \times (7,8 + 1,5) = 2 \times 9,3 = 18,6 \text{ dm}$.

c. Périmètre triangle équilatéral : $3 \times 145,7 = 437,1 \text{ mm} = 43,71 \text{ cm}$.

e. Périmètre parallélogramme : $2 \times (4,5 + 0,73) = 2 \times 5,23 = 10,46 \text{ cm}$.

Exercice 3

a. Longueur cercle :

$$C = \pi \times d = 6\pi \text{ cm} \approx 6 \times 3,14 = 18,84 \text{ cm} \approx 18,8 \text{ cm.}$$

b. Demi-cercle de diamètre 6 dm et de rayon 3 dm.

$$\text{Longueur arc} = \pi \times 3 \approx 9,42 \text{ dm.}$$

Diamètre = 6 dm.

$$\text{Périmètre total} = 3\pi + 6 \approx 9,42 + 6 = 15,42 \text{ dm} \approx 15,4 \text{ dm.}$$

Exercice 4

- a. Aire triangle rectangle :
 $(5 \times 4,5) / 2 = 22,5 / 2 = 11,25 \text{ cm}^2$.
 b. Aire parallélogramme :
 $4,8 \times 3 = 14,4 \text{ cm}^2$.
 c. Aire disque :
 $\pi \times 6^2 = 36\pi \approx 36 \times 3,14 = 113,04 \text{ cm}^2 \approx 113,0 \text{ cm}^2$.
 d. Aire demi-disque :
 $(\pi \times 7,5^2) / 2 = 28,125\pi \approx 88,36 \text{ cm}^2 \approx 8836 \text{ mm}^2$.

Exercice 5

- a. Périmètre jardin :
 $2 \times (12 + 8,5) = 2 \times 20,5 = 41 \text{ m}$.
 b. Aire jardin : $12 \times 8,5 = 102 \text{ m}^2$.
 c. Aire fontaine : $\pi \times 1,5^2 = 2,25\pi \approx 2,25 \times 3,14 = 7,065 \text{ m}^2$.
 Aire pelouse :
 $102 - 7,065 = 94,935 \text{ m}^2 \approx 94,94 \text{ m}^2$.

CORRIGÉ – JOUR 18

Exercice 1

- a. VRAI
 b. VRAI
 c. VRAI
 d. FAUX. $V = \pi \times 2^2 \times 5 = 20\pi \text{ cm}^3$
 e. FAUX. $1 \text{ m}^3 = 1\,000 \text{ dm}^3 = 1\,000 \text{ L}$.

Exercice 2

- a. $V = 6 \times 4 \times 3 = 72 \text{ cm}^3$.
 b. Aire base = $(3 \times 4) / 2 = 6 \text{ cm}^2$.
 $V = 6 \times 8 = 48 \text{ cm}^3$.
 c. Aire base = $(0,3 \times 1,3) / 2 = 0,195 \text{ dm}^2$.
 $V = 0,195 \times 0,5 = 0,0975 \text{ dm}^3$.

Exercice 3

- a. Aire base = $\pi \times 3^2 = 9\pi \text{ cm}^2$.
 $V = 9\pi \times 5 = 45\pi \text{ cm}^3 \approx 141,30 \text{ cm}^3$.
 b. Rayon = 3 cm. Aire base = $9\pi \text{ cm}^2$.
 $V = 9\pi \times 4 = 36\pi \text{ cm}^3 \approx 113,04 \text{ cm}^3$.
 c. $V = \pi \times r^2 \times h = \pi \times 4 \times h = 25,2\pi \rightarrow h = 25,2 / 4 = 6,3 \text{ m}$.

Exercice 4

- a. $25 \text{ dm}^3 = 25 \text{ L}$.
 $25 \text{ L} \rightarrow 0,025 \text{ m}^3 \rightarrow 25\,000 \text{ cm}^3$.
 b. $0,032 \text{ m}^3 = 32 \text{ dm}^3 = 32 \text{ L} = 32\,000 \text{ cm}^3$.
 c. $205 \text{ cm}^3 = 0,205 \text{ dm}^3 = 0,000205 \text{ m}^3$.
 d. $1 \text{ m}^3 = 1\,000 \text{ L}$.
 Nombre de bouteilles :
 $1\,000 / 1,5 \approx 666,7 \rightarrow 667$ bouteilles.

Exercice 5

- a. Rayon = 5 cm. $V = \pi \times 5^2 \times 13 = 325\pi \approx 325 \times 3,14 = 1\,020,5 \text{ cm}^3$.
 b. $0,7 \text{ L} = 700 \text{ cm}^3$.
 Aire base = $\pi \times 25 \approx 78,5 \text{ cm}^2$.
 Hauteur eau : $700 / 78,5 \approx 8,9 \text{ cm}$.
 c. Volume restant : $1\,020,5 - 700 = 320,5 \text{ cm}^3 = 0,3205 \text{ L} > 0,3 \text{ L}$.
 Oui, on peut ajouter 0,3 L sans débordement.

CORRIGÉ – JOUR 19

Exercice 1

- a. FAUX. On additionne les aires des parties.
 b. VRAI.
 c. VRAI
 d. FAUX. Rayon = 6 cm, aire = $\pi \times 6^2 = 36\pi \text{ cm}^2$
 e. VRAI

Exercice 2

- a. Aire rectangle : $8 \times 5 = 40 \text{ cm}^2$.
 Aire demi-disque (rayon 4 cm) :
 $(\pi \times 16) / 2 = 8\pi \approx 25,12 \text{ cm}^2$.
 Aire totale : $40 + 25,12 = 65,12 \text{ cm}^2$.
 b. Aire carré : $6^2 = 36 \text{ cm}^2$.
 Aire triangle retiré :
 $(6 \times 4) / 2 = 12 \text{ cm}^2$.
 Aire restante : $36 - 12 = 24 \text{ cm}^2$.
 c. Aire anneau :
 $\pi \times 4^2 - \pi \times 2^2 = 16\pi - 4\pi = 12\pi \approx 37,7 \text{ cm}^2$.

Exercice 3

- a. Grand disque : rayon = 6 cm. Aire =
 $\pi \times 36 = 36\pi \approx 113,04 \text{ cm}^2$.
 b. Trou : rayon = 0,75 cm. Aire = $\pi \times 0,75^2 = 0,5625\pi \approx 1,77 \text{ cm}^2$.
 c. Matière plastique : $113,04 - 1,77 = 111,27 \text{ cm}^2$.

Exercice 4

- a. Grand cube : $8^3 = 512 \text{ cm}^3$. Petit cube : $4^3 = 64 \text{ cm}^3$.
 Volume total : $512 + 64 = 576 \text{ cm}^3$.
 b. Largeur : 42 mm = 4,2 cm.
 Aire base : $6,1 \times 4,2 = 25,62 \text{ cm}^2$.
 Volume : $25,62 \times 7 = 179,34 \text{ cm}^3$.

Exercice 5

- a. Rayon = 2,5 m. $V = \pi \times 2,5^2 \times 1,2 = 7,5\pi \approx 7,5 \times 3,14 = 23,55 \text{ m}^3$.
 b. Hauteur remplie : $5/6 \times 1,2 = 1 \text{ m}$.
 Volume eau : $\pi \times 6,25 \times 1 \approx 19,625 \text{ m}^3 \approx 19\,625 \text{ L}$.
 b. Coût : $19,625 \times 2,95 \approx 57,89 \text{ €}$.

JEU

Pesée 1 : Mettre 3 boules sur chaque plateau, laisser 3 de côté.

Si un plateau penche \rightarrow la boule lourde est dans le groupe de 3 du côté lourd.
 Si équilibre \rightarrow la boule lourde est dans les 3 mises de côté.

Dans les deux cas, on a isolé un groupe de 3 boules contenant la boule lourde.

Pesée 2 : Prendre ce groupe de 3. Mettre 1 boule sur chaque plateau, laisser 1 de côté.

Si un plateau penche \rightarrow c'est la boule sur le plateau lourd.
 Si équilibre \rightarrow c'est la boule mise de côté.

CORRIGÉ – JOUR 20

Exercice 1

- a. VRAI
 b. FAUX. Angles supplémentaires : somme = 180° .
 c. VRAI
 d. FAUX. La somme des angles d'un triangle est 180° , pas 360° .
 e. VRAI

Exercice 2

- a. Angle C = $180 - 67 - 48 = 65^\circ$.
 b. Angle F = $180 - 90 - 35 = 55^\circ$.
 c. $180 - 38 = 142^\circ$.
 d. $90 - 57 = 33^\circ$.

Exercice 3

- a. Angle alterne-interne = 62° (même mesure car droites parallèles).
 b. Angle correspondant = 62° (même mesure car droites parallèles).
 c. Angle supplémentaire = $180 - 62 = 118^\circ$.

Exercice 4

- a. Angles de base :
 $(180 - 40) / 2 = 140 / 2 = 70^\circ$ chacun.
 b. Triangle équilatéral :
 $180 / 3 = 60^\circ$ chacun.
 c. Troisième angle :
 $180 - 90 - 32 = 58^\circ$.
 d. Triangle isocèle en P
 \rightarrow angles PMN = NPM = $(180 - 52) / 2 = 64^\circ$.

Exercice 5

- a. Angles de base : $(180 - 70) / 2 = 55^\circ$ chacun.
 b. Le côté incliné fait 55° avec l'horizontale.
 Avec la verticale : $90 - 55 = 35^\circ$.
 c. Poutre horizontale // sol. Angle avec côté gauche = 55° .
 Angles alternes-internes \rightarrow angle avec côté droit = 55° aussi.

CORRIGÉ – JOUR 21

Exercice 1

- a. VRAI
 b. FAUX : $3 + 4 = 7 < 8$: le plus grand côté est supérieur à la somme des deux autres. Non constructible.
 c. FAUX : Un triangle isocèle a deux côtés de longueur égale.
 d. VRAI
 e. VRAI

Exercice 2

- a. $5 + 4 = 9$, et 9 est supérieur à 8 \rightarrow CONSTRUCTIBLE.
 b. $3 + 7 = 10 = 10 \rightarrow$ Triangle plat, NON constructible (strictement inférieur requis).
 c. $6 + 6 = 12$, et 12 est supérieur à 6 \rightarrow CONSTRUCTIBLE (triangle équilatéral).
 d. $4,6 + 4,8 = 9,4 = 9,4 \rightarrow$ Triangle plat, NON constructible.

Exercice 3

GHI est triangle isocèle. L'angle \hat{H} mesure 68° .
 DEF est un triangle rectangle. L'angle \hat{F} mesure 90° .
 ABC est un triangle équilatéral. L'angle \hat{C} mesure 60° .

Exercice 4

a. $AB = 5, BC = 7,5, AC = 4$: tous différents \rightarrow triangle quelconque.
 b. $DE + EF = 9 = DF \rightarrow$ triangle plat, non constructible.
 c. $GH = HI = GI = 6 \text{ cm} \rightarrow$ triangle équilatéral.
 d. $KL = JL = 4 \text{ cm} \rightarrow$ triangle isocèle en L.

Exercice 5

a. $|8 - 5| < AC < 8 + 5$
 $3 \text{ km} < AC < 13 \text{ km}$.
 b. $AC = BC = 5 \text{ km} \rightarrow$ triangle ABC isocèle en C.
 c. Distance totale : $8 + 5 + 6 = 19 \text{ km}$.

Énigme

Périmètre = 22 cm,
 côté principal = 8 cm.
 Deux côtés égaux :
 $\frac{(22 - 8)}{2} = \frac{14}{2} = 7 \text{ cm}$ chacun.
 Vérification : $7 + 7 = 14$, et 14 est supérieur à 8 \rightarrow CONSTRUCTIBLE.
 Réponse : les deux côtés égaux mesurent 7 cm.

CORRIGÉ - JOUR 22

Exercice 1

a. VRAI.
 b. VRAI.
 c. FAUX. Un losange a tous ses côtés de même longueur.
 d. FAUX. Dans un rectangle les diagonales sont de même longueur mais pas perpendiculaires (sauf si c'est un carré).
 e. VRAI

Exercice 2

Parallélogramme : cotes opp. parallèles \checkmark , cotes opp. égaux \checkmark , diag. milieu \checkmark .
Rectangle : tout du parallélogramme + angles droits \checkmark + diag. meme longueur \checkmark .
Losange : tout du parallélogramme + côtés consécutifs égaux \checkmark + diagonales perpendiculaires \checkmark .
Carré : toutes les propriétés \checkmark .

Exercice 3

a. Côtés opposés de même longueur \rightarrow PARALLELOGRAMME.
 b. Diagonales se coupant en leurs milieux \rightarrow PARALLELOGRAMME.
 c. Quatre côtés égaux \rightarrow LOSANGE.
 d. Rectangle avec un angle droit et $AB = BC \rightarrow$ CARRÉ.

Exercice 4

a. Dans un parallélogramme, angles opposés égaux et angles consécutifs supplémentaires.
 $DAB = BCD = 65^\circ$.
 $ABC = CDA = 180 - 65 = 115^\circ$.
 b. Diagonales :
 $EG = 10 \text{ cm} \rightarrow$ demi-diag. = 5 cm.
 $FH = 6 \text{ cm} \rightarrow$ demi-diag. = 3 cm.
 $EF^2 = 5^2 + 3^2 = 25 + 9 = 34$.
 $EF = \sqrt{34} \approx 5,83 \text{ cm}$.

Exercice 5

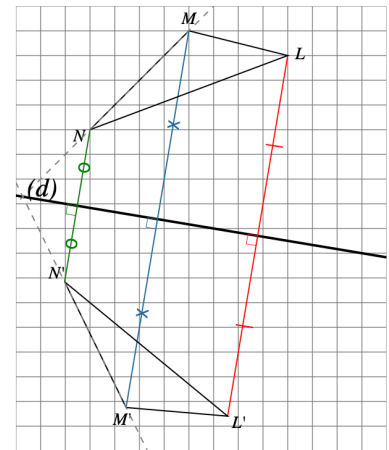
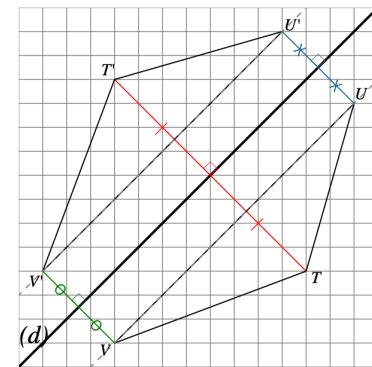
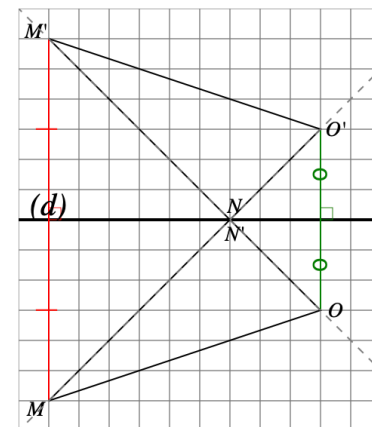
a. Demi-diagonales :
 $\frac{AC}{2} = 6 \text{ m}$ et $\frac{BD}{2} = 4 \text{ m}$.
 $Côté^2 = 6^2 + 4^2 = 36 + 16 = 52$.
 Côté = $\sqrt{52} \approx 7,21 \text{ m}$.
 b. Périmètre : $4 \times 7,21 \approx 28,84 \text{ m}$.
 c. Aire : $12 \times \frac{8}{2} = 48 \text{ m}^2$.

CORRIGÉ - JOUR 23

Exercice 1

a. VRAI
 b. FAUX : l'axe ne passe pas forcément par le centre (ex. axe vertical d'un rectangle).
 c. VRAI
 d. VRAI
 e. FAUX : la symétrie conserve les angles ; un angle droit reste droit.

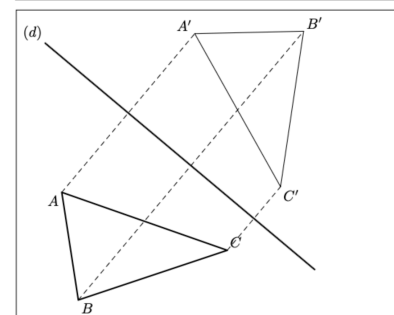
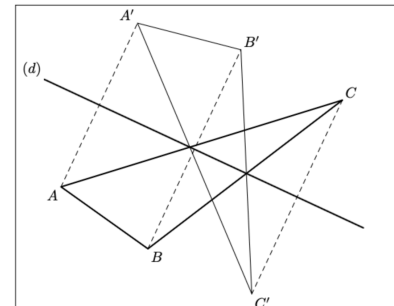
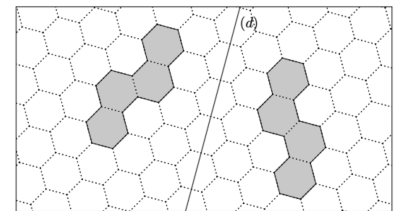
Exercice 2



Exercice 3

a. Symétrie axe y : signe de x changé.
 $A'(-3; 2), B'(1; 4)$.
 b. Symétrie axe x : signe de y changé.
 $A''(3; -2), B''(-1; -4)$.

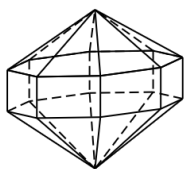
Exercice 4



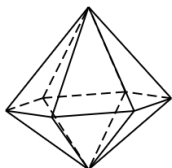
Exercice 5

Réponse : le canard 2





Ce solide est composé d'un prisme droit à base octogonale au milieu avec une pyramide au-dessus et une autre en dessous, toutes les deux à base octogonale.



Ce solide est composé de deux pyramides à la même base hexagonale.

Exercice 4

Figure complétée :

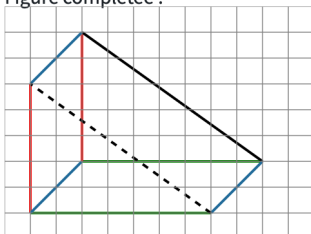


Figure complétée :



Figure complétée :

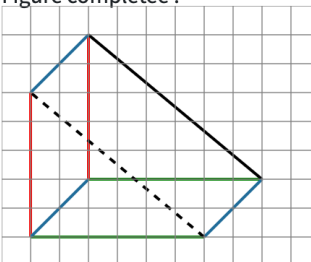


Figure complétée :

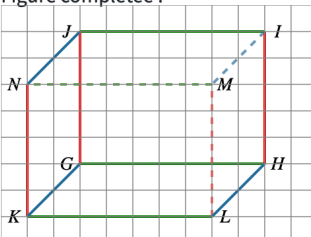
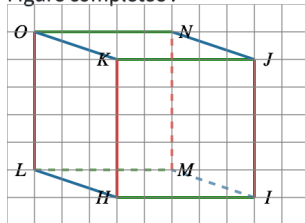


Figure complétée :



CORRIGÉ – JOUR 27

Exercice 1

- VRAI
- FAUX. $12 - 3 \times 4 = 12 - 12 = 0$, pas 36.
- FAUX. $(3 + 2) \times 4 = 5 \times 4 = 20$, différent de $3 + 2 \times 4 = 11$.
- VRAI.
- FAUX. $(-8) + (+3) = -5$, pas -11 .

Exercice 2

- $3 + 4 \times 5 = 3 + 20 = 23$.
- $20 - 3 \times 6 = 20 - 18 = 2$.
- $(15 - 8) \times (2 + 3) = 7 \times 5 = 35$.
- $3 \times 5 + 6 \times 4 = 15 + 24 = 39$.

Exercice 3

- $32 \times 7 = (30 + 2) \times 7 = 30 \times 7 + 2 \times 7 = 210 + 14 = 224$.
- $99 \times 13 = (100 - 1) \times 13 = 100 \times 13 - 1 \times 13 = 1300 - 13 = 1287$.
- $7 \times 102 - 2 \times 7 = 7 \times (102 - 2) = 7 \times 100 = 700$.
- $24 \times 34 - 24 \times 14 = 24 \times (34 - 14) = 24 \times 20 = 480$.

Exercice 4

- $(7 + 14) + (-5 - 4) = 21 - 9 = 12$.
- $(-3) - (+2) = (-3) + (-2) = -5$.
- $5 + 4 - 4 - 12 = -7$.
- $(8 + 12) + (-4 - 5 - 7) = 20 - 16 = 4$.

Exercice 5

- Total = $24 \times (2,50 + 2 \times 0,75) = 24 \times (2,50 + 1,50) = 24 \times 4$.
- $24 \times 4 = 96$ €.
- $100 - 96 = 4$ €.

Énigme

Erreur : l'élève n'a pas respecté les priorités.
Il a calculé $(3 + 2) \times 4 = 20$, puis $20 - 2 = 18$ au lieu de traiter \times avant $+$.
Calcul correct : $3 + 2 \times 4 - (5 - 3) = 3 + 8 - 2 = 9$.

CORRIGÉ – JOUR 28

Exercice 1

- VRAI
- FAUX : volume cylindre = $\pi \times r^2 \times h$
- VRAI
- FAUX : l'hypoténuse est le côté le plus LONG (face à l'angle droit).
- FAUX : l'aire du parallélogramme = base \times hauteur (pas base \times côté).

Exercice 2

- Périmètre rectangle : $2 \times (8,5 + 3,2) = 2 \times 11,7 = 23,4$ cm.
- Aire triangle : $(10 \times 4,5) / 2 = 45 / 2 = 22,5$ cm².
- Aire disque : $\pi \times 6^2 = 36\pi \approx 36 \times 3,14 = 113,04$ cm² $\approx 113,0$ cm².
- Aire parallélogramme : $7 \times 3 = 21$ cm².

Exercice 3

- Aire rectangle ABDE : $4,8 \times 3,6 = 17,28$ cm².
- Aire triangle BCD : $(3,6 \times 5) / 2 = 18 / 2 = 9$ cm².
- Aire totale ABCDE : $17,28 + 9 = 26,28$ cm².

Exercice 4

- Volume piscine : $10 \times 5 \times 1,2 = 60$ m³.
- Fond : $10 \times 5 = 50$ m².
2 grands murs : $2 \times (10 \times 1,2) = 24$ m².
2 petits murs : $2 \times (5 \times 1,2) = 12$ m².
Aire latérale totale : $50 + 24 + 12 = 86$ m².
- Nombre de pots : $86 / 1,3 \approx 66,15 \rightarrow 67$ pots.

Exercice 5

- Aire trapèze : $(15 + 10) \times 8 / 2 = 100$ m².
- Aire fontaine : $\pi \times 1,2^2 = 1,44\pi \approx 1,44 \times 3,14 = 4,52$ m².
- Surface gazon : $100 - 4,52 = 95,48$ m².
Coût : $95,48 \times 12 = 1\,145,76$ € $\approx 1\,146$ €.

CORRIGÉ – JOUR 29

Exercice 1

- FAUX : 6 stylos : $6 \times 1,50 = 9,00$ €, pas 8,00 €.
- VRAI
- FAUX : un pourcentage peut être inférieur à 1 (ex : 0,5 %).
- VRAI
- FAUX : $90 \div 60 = 1,5$ h = 1 h 30 min

Exercice 2

Tableau 1 :
coefficient = $4,50 \div 3 = 1,50$ €/stylo.
6 stylos : 9,00 €
7 stylos : 10,50 €
15 stylos : 22,50 €.

Tableau 2 :

coefficient = $80 \div 2 = 40$ km/h.
3,5 h : 140 km
200 km : 5 h
6 h : 240 km.

Exercice 3

- Prix pour 1 kg : $8,50 \div 5 = 1,70$ €.
Prix pour 8 kg : $8 \times 1,70 = 13,60$ €.
- Vitesse : $300 \div 3 = 100$ km/h.
Distance en 5 h : $5 \times 100 = 500$ km.

Exercice 4

- Réduction : $65 \times 0,20 = 13$ €.
Prix final : $65 - 13 = 52$ €.
- Augmentation : $50 - 40 = 10$ €.
Pourcentage : $10 \div 40 \times 100 = 25$ %.
- $18 \div 30 \times 100 = 60$ %.

Exercice 5

- a. 6 L pour 100 km → 350 km : $350 \times 6 \div 100 = 21$ L.
b. $21 \times 1,85 = 38,85$ €.
c. 3 h 30 min = 3,5 h. Vitesse = $350 \div 3,5 = 100$ km/h.

CORRIGÉ – JOUR 30

Défi 1 — Code : 3

Étape	Calcul	Résultat
1	$(-3) + (+8)$	5
2	5×9	45
3	$45 - (+9)$	36

- Chiffre des dizaines de 36 = 3
→ **1er chiffre du code : 3**

Défi 2 — Code : 7

- a. Angles consécutifs supplémentaires : $\widehat{ABC} = 180 - 53 = 127^\circ$

b. $\widehat{BCD} = \widehat{DAB} = 53^\circ$ (angles opposés égaux). $\widehat{CDA} = \widehat{ABC} = 127^\circ$.

- Chiffre des unités de 127 = 7
→ **2e chiffre du code : 7**

Défi 3 — Code : 4

A	B	C	D	E
3/4	5/12	1/2	2/3	1/3
9/12	5/12	6/12	8/12	4/12

- Ordre croissant : $E < B < C < D < A$
→ La fiole D ($= 2/3 = 8/12$) est en position 4
→ **3e chiffre du code : 4**

Défi 4 — Code : 6

Nombre de livres	1	3	4	7	10
Prix total	8	24	32	56	80

- Coefficient : 1 livre = 8 €. 7 livres : $7 \times 8 = 56$ €
→ Chiffre des unités de 56 = 6
→ **4e chiffre du code : 6**

Défi 5 — Validation — Code Final : 3-7-4-6

Code correct	1er	2e	3e	4e
Chiffre	3	7	4	6

- Vérification : $3 + 7 + 4 + 6 = 20$ ✓
Le coffre s'ouvre !

FÉLICITATIONS !

Tu as terminé les 30 jours du « Cahier Maths en vacances - J'entre en 4e »

Tu es prêt(e) pour la 4e !

30 séances d'exercices et de jeux pour assurer une rentrée zen et réussie

le rappel de cours

exercices variés, quiz, énigmes, jeux avec corrigés

Rappels de cours

ÉCRIRE EN FONCTION DE X

Utiliser les expressions littérales

Une **expression littérale** comporte des chiffres et une ou plusieurs lettres qu'on appelle des **variables**. Elles permettent de désigner des nombres dont on ne connaît pas la valeur.

EXPRIMER UNE LONGUEUR

Sur la figure, on voit que la longueur du segment est 5.

$$AO = 5 - x$$

EXPRIMER UNE AIRE

Sur la figure, on cherche à exprimer l'aire en bleu.

$$\text{Aire} = 2 \times (7 - x)$$

EXPRIMER UNE RELATION

Parfois, une relation entre deux variables est longue à écrire, comme ici.

L'opposé de la somme de deux nombres a et b est la somme des opposés de chacun des nombres.

$$-(a + b) = -a - b$$

SCANNE MOI

32

33

JOUR 8

EXPRESSIONS LITTÉRALES - LIRE, COÛTE, VALLÉE

Exercice 1

1. Pour $x = 4$, l'expression $2 \times x + 1$ vaut 9.

2. L'expression $3 \times x + 2 \times x + 5$ peut se simplifier en $5x + 5$.

3. Le périmètre d'un rectangle de longueur 3 et de largeur 2 peut s'écrire $6x + 10$.

4. Pour $x = 0$, l'expression $7 \times x + 13$ vaut 13.

5. $x + 1$ est solution de l'équation $3 \times x + 2 = 2 \times x + 3$.

Exercice 2

1. Écrire la périmètre du rectangle ABCD en fonction de x.

2. Écrire la périmètre du carré EFGH en fonction de x.

3. Pour $x = 3$, calculer l'aire du rectangle ABCD et la périmètre de EFGH.

4. Écrire la périmètre en cm du rectangle IJKL en fonction de x.

Exercice 3

1. Écrire la valeur de l'expression pour $x = 1$ puis pour $x = 0$.

x	Pour x = 0	Pour x = 1
A = 3 × x + 2		
B = 2 × (3 - x) + 1		
C = (x + 2) × (3 - x)		

Exercice 4

Année	2018	2019	2020	2021
Éléments	18	20	24	26

Exercice 5

Année	2018	2019	2020	2021
Éléments	7	9	11	13

Exercice 6

1. Écrire une expression en fonction de x donnant le total des dépenses.

2. Simplifier cette expression.

3. Si on a pu acheter 8,50 €, calculer le total.

Exercice 7

1. Écrire la somme de x et de 3 fois x multipliée par 5, moins 4 fois x.

2. Simplifier l'expression.

Exercice 8

1. Écrire une expression en fonction de x donnant le total des dépenses.

2. Simplifier cette expression.

3. Si on a pu acheter 8,50 €, calculer le total.

Exercice 9

1. Écrire la somme de x et de 3 fois x multipliée par 5, moins 4 fois x.

2. Simplifier l'expression.

Exercice 10

1. Écrire la somme de x et de 3 fois x multipliée par 5, moins 4 fois x.

2. Simplifier l'expression.

Exercice 11

1. Écrire la somme de x et de 3 fois x multipliée par 5, moins 4 fois x.

2. Simplifier l'expression.

Exercice 12

1. Écrire la somme de x et de 3 fois x multipliée par 5, moins 4 fois x.

2. Simplifier l'expression.

Exercice 13

1. Écrire la somme de x et de 3 fois x multipliée par 5, moins 4 fois x.

2. Simplifier l'expression.

Exercice 14

1. Écrire la somme de x et de 3 fois x multipliée par 5, moins 4 fois x.

2. Simplifier l'expression.

Exercice 15

1. Écrire la somme de x et de 3 fois x multipliée par 5, moins 4 fois x.

2. Simplifier l'expression.

Exercice 16

1. Écrire la somme de x et de 3 fois x multipliée par 5, moins 4 fois x.

2. Simplifier l'expression.

Exercice 17

1. Écrire la somme de x et de 3 fois x multipliée par 5, moins 4 fois x.

2. Simplifier l'expression.

Exercice 18

1. Écrire la somme de x et de 3 fois x multipliée par 5, moins 4 fois x.

2. Simplifier l'expression.

Exercice 19

1. Écrire la somme de x et de 3 fois x multipliée par 5, moins 4 fois x.

2. Simplifier l'expression.

Exercice 20

1. Écrire la somme de x et de 3 fois x multipliée par 5, moins 4 fois x.

2. Simplifier l'expression.

Exercice 21

1. Écrire la somme de x et de 3 fois x multipliée par 5, moins 4 fois x.

2. Simplifier l'expression.

Exercice 22

1. Écrire la somme de x et de 3 fois x multipliée par 5, moins 4 fois x.

2. Simplifier l'expression.

Exercice 23

1. Écrire la somme de x et de 3 fois x multipliée par 5, moins 4 fois x.

2. Simplifier l'expression.

Exercice 24

1. Écrire la somme de x et de 3 fois x multipliée par 5, moins 4 fois x.

2. Simplifier l'expression.

Exercice 25

1. Écrire la somme de x et de 3 fois x multipliée par 5, moins 4 fois x.

2. Simplifier l'expression.

Exercice 26

1. Écrire la somme de x et de 3 fois x multipliée par 5, moins 4 fois x.

2. Simplifier l'expression.

Exercice 27

1. Écrire la somme de x et de 3 fois x multipliée par 5, moins 4 fois x.

2. Simplifier l'expression.

Exercice 28

1. Écrire la somme de x et de 3 fois x multipliée par 5, moins 4 fois x.

2. Simplifier l'expression.

Exercice 29

1. Écrire la somme de x et de 3 fois x multipliée par 5, moins 4 fois x.

2. Simplifier l'expression.

Exercice 30

1. Écrire la somme de x et de 3 fois x multipliée par 5, moins 4 fois x.

2. Simplifier l'expression.

JOUR 11

POURCENTAGES ET ÉCHELLES

Exercice 1

1. 15% de 200 € = 30 €

2. Pour calculer 20% d'une quantité, on multiplie par 0,20.

3. Une réduction de 25% sur 80 € donne un prix final de 60 €.

4. Sur une carte de crédit, 1200 € ont été remboursés 100 € en moins.

5. 1000 personnes sur 10000 ont voté, les bulletins représentant 10% des votes.

Exercice 2

1. En A, B et C il y a 25, 50 et 75 personnes. Complète le tableau et calcule le pourcentage.

Année	2018	2019	2020	2021
Total élèves	25	50	75	100
Pourcentage	25%	50%	75%	100%

2. Dans un classe de 20 élèves, 8 ont eu 20 questions. Quel est le taux d'absorption ?

3. Au football, Ronaldo a marqué 100 buts sur 1200 minutes. Messi en a marqué 77 sur 84. Calcule le pourcentage de buts de chaque joueur. Qui est le meilleur buteur ?

Exercice 3

1. Sur une carte, 1 cm représente 10 km en réalité. Calcule l'échelle.

Carte	1 cm	10 km
Échelle	1 cm	10 km

2. On se va faire un voyage en train en double - échelle 1:1.

3. Sur un plan à l'échelle 1:200, une ville a une longueur de 5 cm. Quelle est sa longueur réelle ?

Exercice 4

1. Le pourcentage de 12% d'un nombre est 12%. Complète le tableau.

Nombre	12%	10%	15%	1%
100	12	10	15	1

2. Prends 10 € de 2000 €, c'est possible ?

3. Prends 12% de 100 grammes, c'est possible ?

4. Prends 12% de 100 €, c'est possible ?

Exercice 5

1. Dans une fraction de part, tous les articles sont vendus. Un article coûte 20 €, une quantité 76 € et une autre 14 €. Le pourcentage de 25% de vente sur tous les articles.

2. Calcule le total sur chaque article.

3. Calcule le prix final de chaque article.

4. Tu es 200 €. Prends la somme de 10% et 15% de la somme totale ? Justifie.

Exercice 6

1. Dans une classe, 80% des élèves ont voté. Combien y a-t-il d'élèves au total ?

Exercice 7

1. Dans une classe, 80% des élèves ont voté. Combien y a-t-il d'élèves au total ?

Exercice 8

1. Dans une classe, 80% des élèves ont voté. Combien y a-t-il d'élèves au total ?

Exercice 9

1. Dans une classe, 80% des élèves ont voté. Combien y a-t-il d'élèves au total ?

Exercice 10

1. Dans une classe, 80% des élèves ont voté. Combien y a-t-il d'élèves au total ?

Exercice 11

1. Dans une classe, 80% des élèves ont voté. Combien y a-t-il d'élèves au total ?

Exercice 12

1. Dans une classe, 80% des élèves ont voté. Combien y a-t-il d'élèves au total ?

Exercice 13

1. Dans une classe, 80% des élèves ont voté. Combien y a-t-il d'élèves au total ?

Exercice 14

1. Dans une classe, 80% des élèves ont voté. Combien y a-t-il d'élèves au total ?

Exercice 15

1. Dans une classe, 80% des élèves ont voté. Combien y a-t-il d'élèves au total ?

Exercice 16

1. Dans une classe, 80% des élèves ont voté. Combien y a-t-il d'élèves au total ?

Exercice 17

1. Dans une classe, 80% des élèves ont voté. Combien y a-t-il d'élèves au total ?

Exercice 18

1. Dans une classe, 80% des élèves ont voté. Combien y a-t-il d'élèves au total ?

Exercice 19

1. Dans une classe, 80% des élèves ont voté. Combien y a-t-il d'élèves au total ?

Exercice 20

1. Dans une classe, 80% des élèves ont voté. Combien y a-t-il d'élèves au total ?

💡 fiches à ré-utiliser toute l'année !

scanne le QR code et visionne la vidéo méthode

