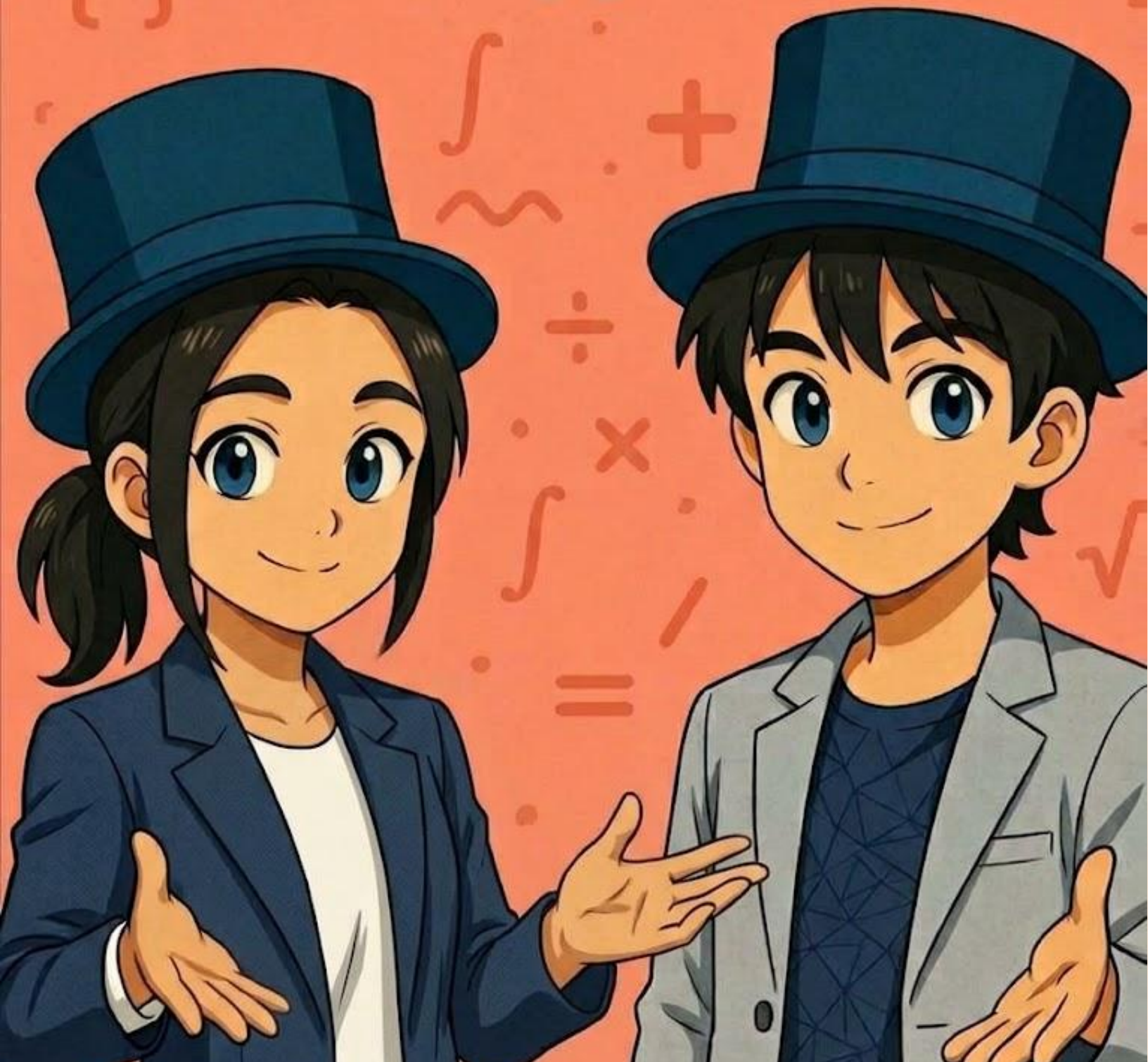
Livret d'automatismes

5e





Automatismes 5e

Table des matières

Numérique

Réf	Automatisme
N1	Tables de multiplication et faits numériques
N2	Nombres entiers : identifier "chiffre des", "nombre de", rang et ordre.
N3	Nombres entiers : comparer, intercaler, encadrer.
N4	Placer des nombres entiers sur une droite graduée.
N8	Multiplier ou diviser par 10, 100, 1000.
N9	*Multiplier par 0,1 ; 0,01 ; etc…**
N10	*Nombre décimal et pourcentage.**
N11	Compléments à 10, 100, 1000,… Compléments à l'unité.
N12	Additionner et soustraire des nombres entiers et décimaux.
N13	Multiplier des nombres entiers et décimaux.
N14	Effectuer une division euclidienne.
N15	Diviser un nombre entier ou décimal par un nombre entier. Arrondir un résultat.
N16	Interpréter une fraction comme un quotient.
N17	*Lire et écrire une fraction mixte. Encadrer une fraction entre deux entiers consécutifs.**
N18	*Comparer, reconnaître l'égalité de deux fractions et simplifier dans des cas simples.**
N19	Additionner et soustraire de fractions (dénominateurs multiples l'un de l'autre)
N20	*Additionner et soustraire de fractions (dénominateurs simples mais quelconques).**
N21	Calculer une fraction d'une quantité
N22	Exprimer une proportion en fraction, nombre décimal, pourcentage
N23	*Appliquer un pourcentage à une quantité.**
N26	Calculer une expression numérique simple en respectant les priorités opératoires.
N27	Utiliser la distributivité pour simplifier un calcul numérique.

Nombres relatifs

Réf.	Automatisme
R1	Placer et lire l'abscisse d'un point sur une droite graduée.
R2	Lire les coordonnées d'un point dans un repère orthogonal.
R3	Placer un point dans un repère orthogonal connaissant ses coordonnées.
R4	Comparer des nombres relatifs.
R5	Additions, soustractions de relatifs.

Fractions

Réf.	Automatisme
F1	Interpréter une fraction comme un quotient.
F2	Lire et écrire une fraction mixte. Encadrer une fraction entre deux entiers consécutifs.
F3	Comparer, reconnaître l'égalité de deux fractions et simplifier dans des cas simples.
F4	Additionner et soustraire de fractions (dénominateurs multiples l'un de l'autre)
F5	Additionner et soustraire de fractions (dénominateurs simples mais quelconques)
F6	Calculer une fraction d'une quantité
F7	Exprimer une proportion en fraction, nombre décimal, pourcentage
F8	Appliquer un pourcentage à une quantité.
F9	Donner l'écriture décimale d'une fraction usuelle.

Carrés et cubes

Réf.	Automatisme
CC1	Connaître les carrés parfaits de 1 à 12.
CC2	Savoir écrire un nombre sous la forme d'une puissance de 2 ou de 3.
CC3	Enchaîner des calculs contenant des puissances simples.
CC4	Calculer une expression littérale contenant une puissance simple

Multiples et diviseurs

Réf.	Automatisme
M1	Connaître et appliquer les critères de divisibilités 2, 3, 5, 9 et 10.
M2	Connaître le vocabulaire "multiple", "diviseur", "est divisible par", "divise".
M3	Trouver la liste des diviseurs d'un nombre.
M4	Résoudre des problèmes avec multiples et diviseurs

Calcul littéral

Réf.	Automatisme
CL1	Appliquer un programme de calcul.
CL2	Simplifier des expressions littérales.
CL3	Calculer une expression par substitution avec ou sans puissance.
CL4	Utiliser la distributivité simple pour développer et factoriser.
CL5	Connaître la structure d'une expression littérale.
CL6	Donner l'expression générale d'un nombre pair, impair.
CL7	Donner le double, le triple, la moitié, le prédécesseur, le successeur, le carré d'un nombre.
CL8	Tester une égalité pour une valeur donnée.
CL9	Résoudre les équations $ax = b$
CL10	Résoudre les équations $x + a = b$

Représentation de l'espace

Réf.	Automatisme
E1	Reconnaître des solides (cube, pave droit, prisme, cylindre, pyramide, cone)
E2	Identifier des patrons donnés (pavés droits, cylindres,pyramides).

Triangles

Réf.	Automatisme
T1	Reconnaître un triangle particulier à partir de son codage.
T2	Reconnaître une médiatrice et utiliser les propriétés du cercle circonscrit.
T3	Reconnaître et tracer une hauteur ; identifier l'orthocentre.
T4	Reconnaître et tracer une médiane.

Transformations

Réf.	Automatisme
TA1	Reconnaître des figures symétriques par rapport à une droite ou à un point.

Statistiques

Réf.	Automatisme
S1	Calculer une moyenne.
S2	Exprimer une fréquence simple.
S3	Lire et interpreter un tableau, un diagramme ou un graphique.
S4	Déterminer un effectif total ou un effectif manquant.

Proportionnalité

Réf.	Automatisme
Pr1	Reconnaître deux grandeurs sont proportionnelles.
Pr2	Mobiliser une procedure adaptée pour résoudre une situation de proportionnalité.
Pr3	Reconnaître une situation de proportionnalité sous forme de tableau ou de graphique.
Pr4	Calculer une proportion, l'exprimer en pourcentage.
Pr5	Appliquer un pourcentage à une quantité.
Pr6	Calculer un effectif connaissant le pourcentage
Pr7	Calculer une quatrième proportionnelle.
Pr8	Retrouver une échelle.
Pr9	Calculer une distance réelle connaissant une échelle.

Grandeurs et mesures

Réf.	Automatisme
G1	Calculer le périmètre d'un polygone.
G2	Connaître la formule donnant le périmètre d'un cercle.
G3	Connaître les formules permettant de calculer l'aire des figures usuelles.
G4	Calculer le volume du pave droit, du prisme, de la pyramide et du cône.

Angles

Réf.	Automatisme
A1	Calculer la mesure d'un angle dans un triangle.
A2	Reconnaître les angles adjacents, opposés par le sommet, supplémentaires.
A3	Caractérisation angulaire du parallélisme (angles alternes-internes, correspondants)

Probabilités

Réf.	Automatisme
Pb1	Définitions.
Pb2	Calculs simples dans des situations d'équiprobabilité à une épreuve.
Pb3	Calculs simples dans des situations d'équiprobabilité à deux épreuves.

Durées

Réf.	Automatisme
D1	Effectuer des calculs de durées et d'horaires.
D2	Convertir des heures en minutes (ou en secondes).
D3	Convertir des minutes (ou secondes) en heures, minutes et secondes.
D4	Utiliser les heures décimales.

Conversions

Réf.	Automatisme
C1	Conversion d'unités simples.
C2	Conversions d'unités d'aire.
C3	Conversion d'unités de volume.

Notion de fonctions

Réf.	Automatisme
Fc1	Exprimer en fonction de. Notion de fonction.



Algorithmique

Réf.	Automatisme
Sc1	Programmer des déplacements.
Sc2	Trouver le bon tracé.
Sc3	Reconnaître les calculs prioritaires. (dans Scratch)
Sc4	Identifier la structure d'un motif itératif.
Sc5	Dessiner avec Scratch.
Sc6	Trouver la position d'un lutin.
Sc7	Analyser des scripts dans Scratch.
Sc8	Comprendre un script dans Scratch.
Sc9	Compléter un script dans Scratch.

Raisonnements et démonstrations

Réf.	Automatisme
Lg1	Trouver la réciproque et la contraposée d'une proposition. Reconnaître une propriété caractéristique.

Conseils d'utilisation du livret

- Clique l'automatisme voulu dans la **table des matières**.
- Clique sur les **QR codes** : accès direct aux vidéos.
  - 📚 **Cours** : pour te rappeler/apprendre la notion.
  - ⚡ **Questions flash** : vérifie l'essentiel.
  - 📝 **Exercices corrigés** : entraîne-toi et **corrige-toi**.
- Pour **revenir directement** à la table des matières, clique sur l'image



Conseils pour réussir

- ⏱️ Sois **régulier·ère** : un peu chaque jour c'est mieux qu'une grosse séance.
- 🧠 **Note tes erreurs** et ce que tu as compris.
- 🎯 **Ecoute la correction pour comprendre**, pas juste pour la réponse.



*Ce livret est un **outil facultatif**, conçu pour accompagner les élèves dans leur travail, à la maison comme au collège. Il peut servir à **anticiper** les automatismes qui seront abordés en classe ou à **revenir** sur une notion difficile, après une séance.*
*De mon côté, je prévois de faire travailler **quatre automatismes par semaine**, en suivant une progression **spiralaire**, qui permet de revoir régulièrement les notions tout au long de l'année.*
*Tous les automatismes présents dans ce livret **ne sont pas forcément exigibles à la fin de la 4e**, mais ils ont été choisis pour **préparer au mieux la suite du parcours**.*
*Lorsque la **liste officielle des automatismes exigibles** sera publiée, les automatismes concernés seront **signalés par une étoile à la fin de leur intitulé**.*
*Des exercices autocorrectifs issus de **CoopMaths (Mathalea)** viennent compléter les vidéos afin d'offrir aux élèves un entraînement interactif— un grand merci aux créateurs !*

Avant d'aborder les automatismes du cycle 4, ce livret offre l'occasion de revoir tranquillement les bases du cycle 3 et de consolider les notions essentielles pour progresser en confiance :



N1	Tables de multiplication et faits numériques

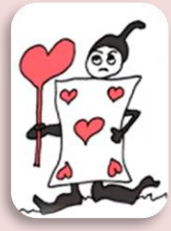
Tables de multiplication

Table de 2 		Table de 3 	
Table de 4 		Table de 5 	
Table de 6 		Table de 7 	
Table de 8 		Table de 9 	
Tables 		Tables à l'envers 	

Tables de multiplications avec divisions

Tables à l'envers 		Divisions 	
CAN 			

Double, triple, moitié

Double/moitié 		Double, moitié, … 	

Additions, soustractions de nombres entiers

Additionner/Soustraire 		Soustraire 	
Additionner 			

Ajouter ou soustraire 99, 999

CAN



Calculer astucieusement

Calculatrice cassée



CAN



N2	Multiplier ou diviser par 10, 100, 1000.

Cours



Questions flash



Questions flash



CAN



S'exercer



N3	Multiplier par 0,1 ; 0,01 ; etc…

CAN



COOPMATHS

Par combien…?



COOPMATHS

N4	Compléments à 10, 100, 1000,… Compléments à l'unité.

Cours/exercices



Cours/exercices



CAN



S'exercer



COOPMATHS

N5	Addition, soustraction de nombres entiers et décimaux.

Cours (additions)



Cours (soustractions)



Questions flash



S'exercer



COOPMATHS

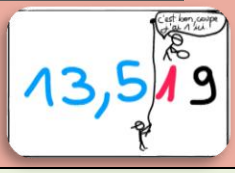
N6	Multiplication de nombres entiers et décimaux.

Cours/exercices		S'exercer	
		 COOPMATHS	

N7	Division euclidienne.

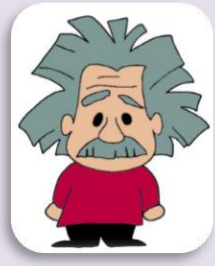
Cours		Questions flash	
			
S'exercer  COOPMATHS			

N8	Division d'un nombre entier ou décimal par un nombre entier. Arrondir un résultat.

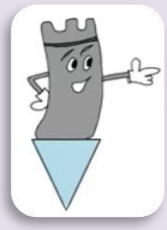
Cours		Questions flash	
			
'exercer  COOPMATHS		S'exercer  COOPMATHS	

Nombres relatifs

R1	Placer et lire l'abscisse d'un point sur une droite graduée.

Cours  *Décimaux et droite graduée*		Questions flash  *Fractions et droite graduée*	
Questions flash  *Relatifs et droite graduée*			COOPMATHS

R2	Lire les coordonnées d'un point dans un repère orthogonal.
R3	Placer un point dans un repère orthogonal connaissant ses coordonnées.

Cours 		Questions flash 	
Questions flash 			COOPMATHS

R4	Comparer des nombres relatifs.

Questions flash 			COOPMATHS

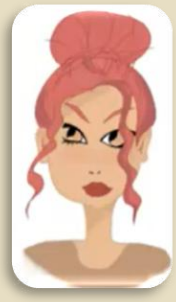
R5	Additions, soustractions de relatifs.

Cours addition 		Questions flash 	
Cours soustraction 		Questions flash 	
Cours simplification 		Cours sommes algébriques 	

Questions flash 		Questions flash 	
Exercices corrigés 			COOPMATHS

Fractions

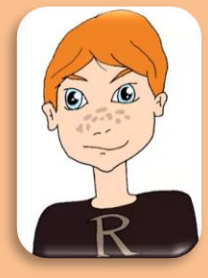
F1	Interpréter une fraction comme un quotient.

Cours 		Questions flash 	
Questions flash 		S'exercer  COOPMATHS	

F2	Lire et écrire une fraction mixte. Encadrer une fraction entre deux entiers consécutifs.

Cours 		Questions flash 	
Cours 		Questions flash 	
S'exercer  COOPMATHS			

F3	Comparer, reconnaître l'égalité de deux fractions et simplifier dans des cas simples.

Cours 		Questions flash 	
Cours 		Questions flash 	
Exercice résolu 		S'exercer  COOPMATHS	

F4	Additionner et soustraire de fractions (dénominateurs multiples l'un de l'autre)

Cours/ Exemples 		Cours 	
Questions flash 		Questions flash 	

Exercices corrigés		S'exercer COOPMATHS	
			

F5	Additionner et soustraire de fractions (dénominateurs simples mais quelconques).

Questions flash		Questions flash	
			
S'exercer COOPMATHS			
			

F6	Calculer une fraction d'une quantité

Cours		Exercices corrigés	
			
Questions flash		**S'exercer COOPMATHS**	
			

F7	Exprimer une proportion en fraction, nombre décimal, pourcentage.
F8	Appliquer un pourcentage à une quantité.

Questions flash 		Questions flash 	
Questions flash 		S'exercer 	
Exercices corrigés 		Questions flash 	
Cours 		S'exercer  COOPMATHS	

Carrés et cubes

CC1	Connaître les carrés parfaits de 1 à 12.
CC2	Savoir écrire un nombre sous la forme d'une puissance de 2 ou de 3.
CC3	Enchaîner des calculs contenant des puissances simples.
CC4	Calculer une expression littérale contenant une puissance simple

Questions flash 		Questions flash 	
	COOPMATHS		

Multiples et diviseurs

M1	Connaître et appliquer les critères de divisibilités 2, 3, 5, 9 et 10.

Questions flash 		Exercices corrigés 	
	COOPMATHS		

M2	Connaître le vocabulaire "multiple", "diviseur", "est divisible par", "divise".

Cours 		Questions flash 	
	COOPMATHS		

M3	Trouver la liste des diviseurs d'un nombre.

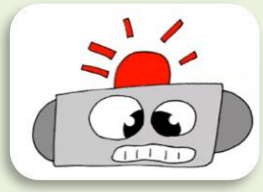
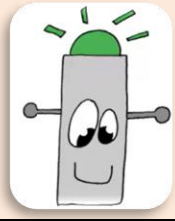
Cours 			

M4	Résoudre des problèmes avec multiples et diviseurs

Exercice corrigé 		Exercices corrigés 	

Calcul littéral

CL1	Appliquer un programme de calcul.

Méthode 		Méthode 	
Questions flash 		Scratch (flash) 	
	COOPMATHS		

	Formules dans un tableur

Tableur (flash) 		Tableur (flash) 	
	COOPMATHS		

CL2	Simplifier des expressions littérales.

Questions flash 		Questions flash 	
Questions flash 			COOPMATHS

CL3	Calculer une expression par substitution avec ou sans puissance.

Questions flash 		Questions flash 	
Exercices corrigés 			COOPMATHS

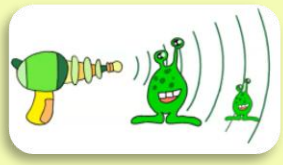
CL4	Utiliser la distributivité simple pour développer et factoriser.

Développer :

Questions flash 		Questions flash 	

Questions flash		Questions flash	
			

Factoriser et réduire :

Cours		Questions flash	
			
Exercices corrigés			**COOPMATHS**
			

CL5	Connaître la structure d'une expression littérale. (rappels 5e pour expression numérique)

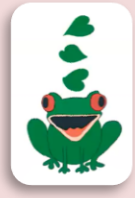
Cours (4ème)		Cours (5ème)	
			
Questions flash (5e)			
			

CL6	Donner l'expression générale d'un nombre pair, impair.
CL7	Donner le double, le triple, la moitié, le prédécesseur, le successeur, le carré d'un nombre.

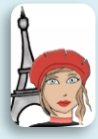
Questions flash		Exercices corrigés	
			

	COOPMATHS

CL8	Tester une égalité pour une valeur donnée.

Cours 		Questions flash 	
			COOPMATHS

CL9	Résoudre les équations $ax = b$
CL10	Résoudre les équations $x + a = b$

Questions flash 		Questions flash 	
Questions flash 		Questions flash 	

Représentation de l'espace

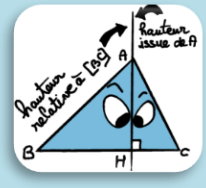
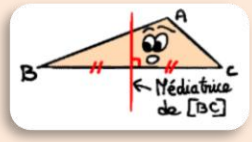
E1	Reconnaître des solides (cube, pave droit, prisme, cylindre, pyramide, cone)

Cours 		Cours 	
	COOPMATHS		

E2	Identifier des patrons de solides

MathsMentales			

T1	Reconnaître les médiatrices d'un triangle et savoir qu'elles sont concourantes.

Cours 		Cours 	
	COOPMATHS		

Transformations

TA1	Reconnaître des figures symétriques par rapport à une droite ou à un point.

Statistiques

S1	Calculer une moyenne.

Cours 		Cours 	
Questions flash 			COOPMATHS

S2	Exprimer une fréquence simple.

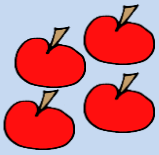
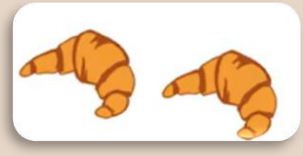
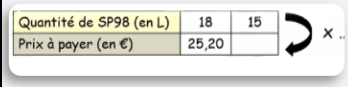
Questions flash 			COOPMATHS

Proportionnalité

Pr1	Reconnaître deux grandeurs proportionnelles.

Cours 		Cours 	
	COOPMATHS		

Pr2	Résoudre un problème de proportionnalité en choisissant une procédure adaptée.

Méthode 1 		Méthode 2 	
Méthode 3 		Méthode 4 	
Questions flash 		Exercices corrigés 	

Questions flash 		Questions flash 	
	COOPMATHS		

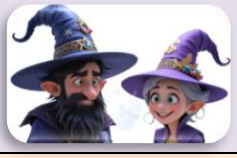
Pr3	Reconnaître une situation de proportionnalité sous forme de tableau ou de graphique.

Questions flash 		Questions flash 	
Questions flash 		Questions flash 	
	COOPMATHS		

Pr4	Calculer une proportion ; l'exprimer en pourcentage.

Questions flash 		Questions flash 	

	COOPMATHS

Questions flash 			COOPMATHS

Pr5	Appliquer un pourcentage à une quantité.
Pr6	Calculer un effectif connaissant le pourcentage.

Exercices corrigés 		Questions flash 	
Cours 		Exercice corrigé 	
Questions flash 		Questions flash 	
	COOPMATHS		

Pr7	Calculer une quatrième proportionnelle.

Questions flash 		Questions flash 	
 COOPMATHS			

Pr8	Retrouver une echelle.
Pr9	Calculer une distance réelle connaissant une échelle.

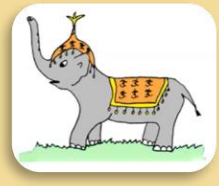
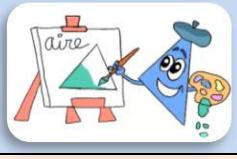
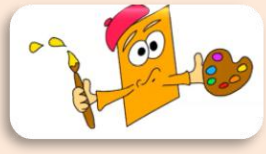
Questions flash 			COOPMATHS

Grandeurs et mesures

G1	Calculer le périmètre d'un carré, rectangle, triangle.
G2	Connaître la formule donnant le périmètre d'un cercle.

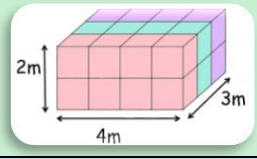
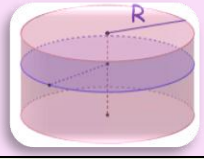
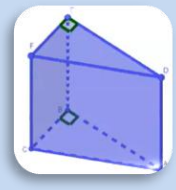
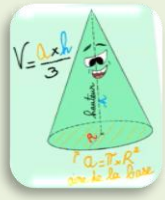
 COOPMATHS		Questions flash 	
Cours 			COOPMATHS

G3	Connaître les formules permettant de calculer l'aire des figures usuelles.

Cours 		Cours 	
Questions flash 		Cours 	
Cours 		Exercices corrigés 	
Cours 		Cours 	

Exercices corrigés 		Questions flash 	
 COOPMATHS			

G4	Calculer le volume du pave droit, du prisme, de la pyramide, du cône et de la boule.

Cours 		Exercices corrigés 	
Exercices corrigés 		Exercices corrigés 	
Exercices corrigés 			

Angles

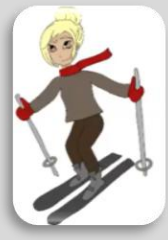
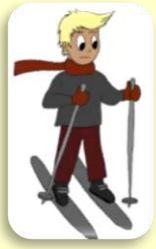
A1	Calculer la mesure d'un angle dans un triangle.

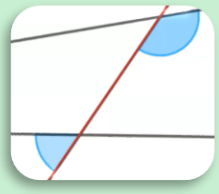
Exercices corrigés 		Questions flash 	
Questions flash 		 COOPMATHS	

A2	Reconnaître les angles adjacents, opposés par le sommet, supplémentaires.

Questions flash 		 COOPMATHS	
	COOPMATHS		

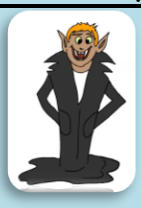
A3	Caractérisation angulaire du parallélisme (angles alternes-internes, correspondants)

Cours 1 		Cours 2 	

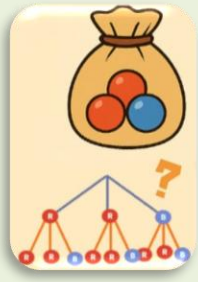
Questions flash			
		 COOPMATHS	

Probabilités

Pb1	Définitions.
Pb2	Calculs simples dans des situations d'équiprobabilité à une épreuve.

Questions flash 		Genially 	
Questions flash 		 COOPMATHS	
Questions flash 		Cours 	
Questions flash 		 COOPMATHS	

Pb3	Calculs simples dans des situations d'équiprobabilité à deux épreuves.

Exercice corrigé 		Exercices corrigés 	

Exercice corrigé 		Exercice corrigé 	
 COOPMATHS			

Durées

D1	Effectuer des calculs de durées et d'horaires.

Exercice corrigé 		Exercice corrigé 	
 COOPMATHS			

D2	Convertir des heures en minutes (ou en secondes).
D3	Convertir des minutes (ou secondes) en heures, minutes et secondes.

Exercice corrigé 		Exercices corrsgé 	
Exercice corrigé 		Questions flash 	
 COOPMATHS			

D4	Utiliser les heures décimales.

Cours 		Questions flash 	
Exercices corrigés 		Questions flash 	
 COOPMATHS			

Conversions

C1	Conversion d'unités simples.

Cours 		Questions flash 	
Questions flash 		 COOPMATHS	

C2	Conversions d'unités d'aire.

Cours		Questions flash	
			
 COOPMATHS			

C3	Conversion d'unités de volume.

Cours	
	

Notion de fonction

Fc1	Exprimer en fonction de. Notion de fonction.

Questions flash 		Questions flash 	

Algorithmique

Sc1	Programmer des déplacements.



Sc2	Trouver le bon tracé.



Sc3	Reconnaître les calculs prioritaires.



Sc4	Identifier la structure d'un motif itératif.

Questions flash



Questions flash

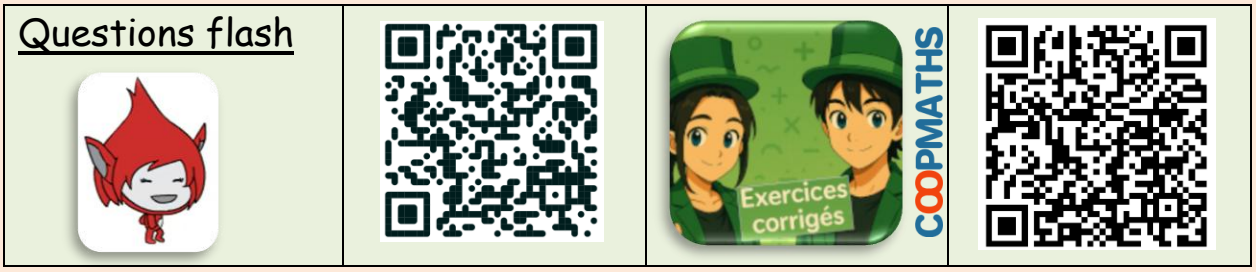




Sc5	Dessiner avec Scratch



Sc6	Trouver la position d'un lutin.



Sc7	Analyser des scripts dans Scratch.



Sc8	Comprendre un script dans Scratch.

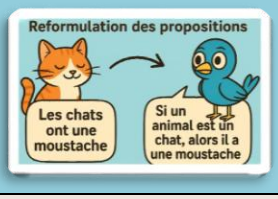
Questions flash			
			

Sc9	Compléter un script dans Scratch.

Raisonnements et démonstrations

Lg1	Trouver la réciproque et la contraposée d'une proposition. Reconnaître une propriété caractéristique.

Questions flash 		Questions flash 	
Cours 		Genially 	