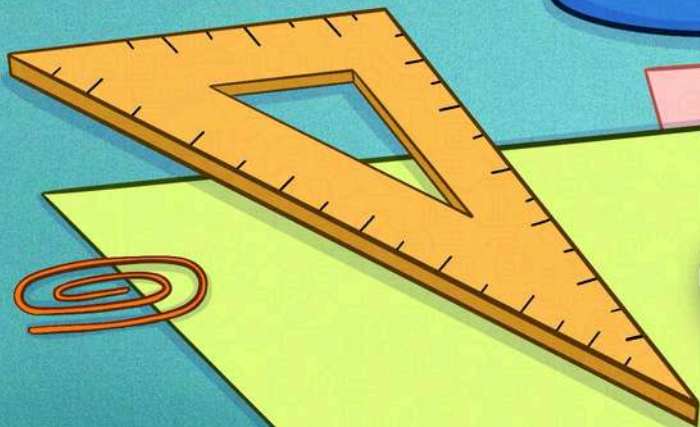
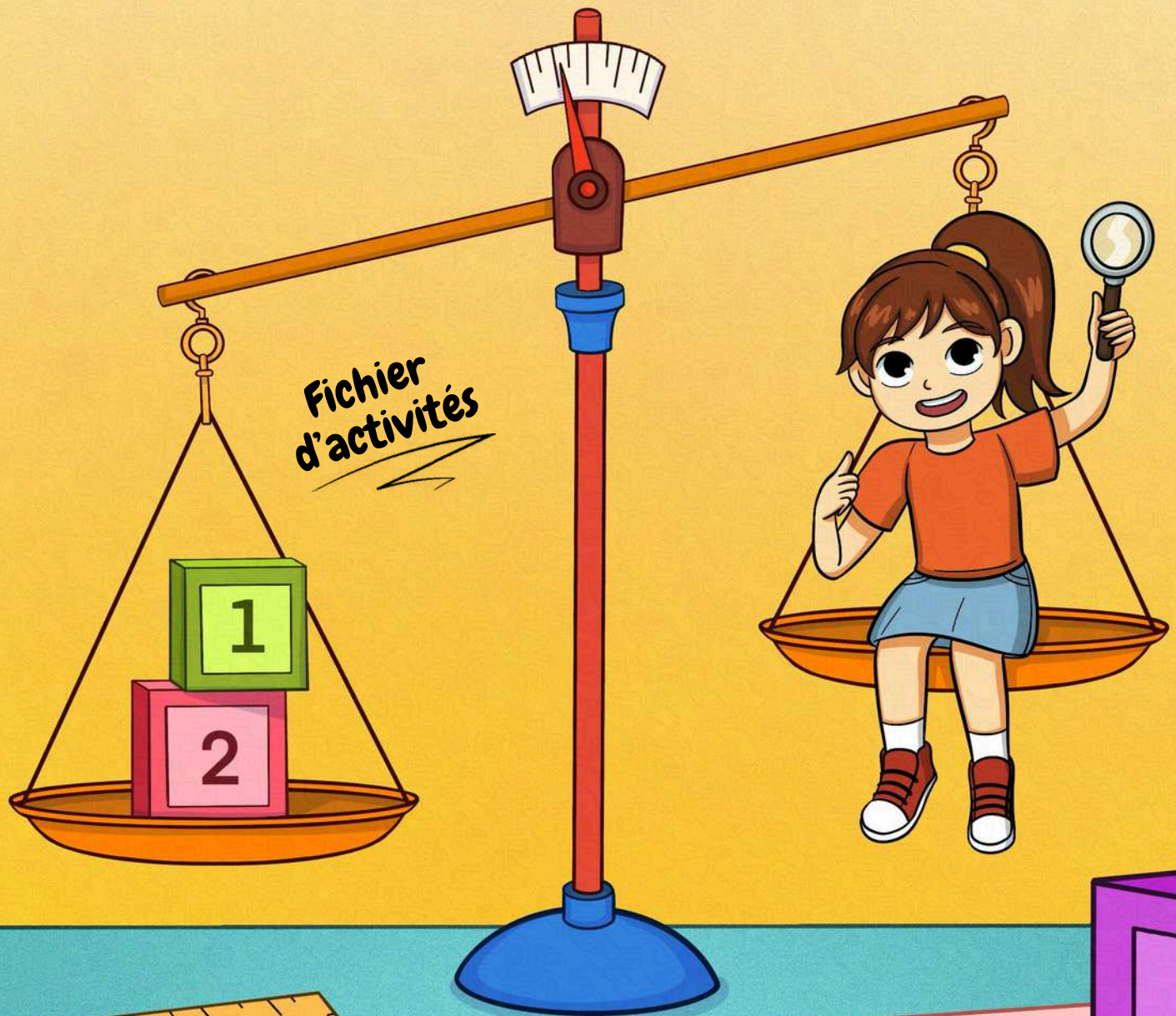


LA SEMAINE DES MATHS

Pass
Education



**CE1/
CE2**



cycle 2

Bienvenue dans ton livret de la semaine des mathématiques !

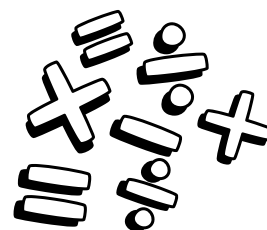


Avec Lina, pars pour un grand voyage au cœur
des mathématiques ! Histoire, défis, jeux...
Avec elle, tu vas apprendre plein de choses
en t'amusant. Prêt(e) ?



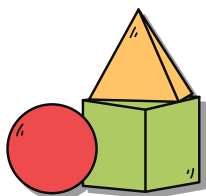
Alors, ouvre grand les yeux...

Les maths sont partout !



SOMMAIRE

Histoire	Fiche 1 – D'où viennent les mathématiques ?
Défi math	Fiche 2 – Le code des civilisations.
QLM	Fiche 3 – À quoi servent les mathématiques ?
Défi math	Fiche 4 – Les mathématiques dans la vie.
Arts	Fiche 5 – Les mathématiques dans l'art.
Défi math	Fiche 6 – Les mathématiques dans l'art.
Culture	Fiche 7 – Des mathématiciens et mathématiciennes célèbres.
Défi math	Fiche 8 – À toi de jouer !
	Corrections



D'OÙ VIENNENT LES MATHÉMATIQUES ?



Bonjour ! Moi c'est Lina.
Sais-tu que les mathématiques ont une histoire incroyable ?
Viens avec moi... Nous allons voyager dans le temps !

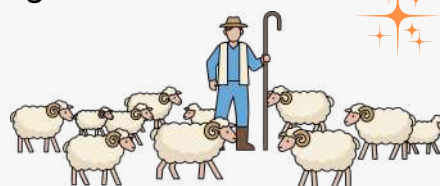


Les mathématiques existent depuis très longtemps !

Il y a très longtemps, les humains avaient déjà besoin de compter. Les mathématiques sont nées pour les aider à organiser leur vie.

Par exemple, compter :

- les animaux
- les récoltes
- les objets à échanger.



Les mathématiques dans les civilisations

 Les Égyptiens	 Les Romains	 Les Mayas	Les savants indiens et arabes
Il y a plus de 4 000 ans, les Égyptiens utilisaient des dessins appelés hiéroglyphes pour écrire les nombres. 	Les Romains utilisaient des lettres : I - V - X - L - C  On voit encore ces nombres sur les horloges !	Les Mayas utilisaient des points et des barres pour écrire les nombres. Ils savaient déjà utiliser une forme de zéro . 	Le zéro a été inventé en Inde. Ensuite, des savants arabes ont fait connaître les chiffres que nous utilisons aujourd'hui : 0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 . On les appelle « chiffres arabes ».

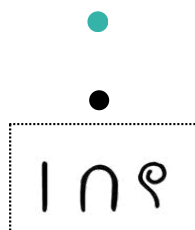
1. Relie chaque civilisation à son système.

Romain

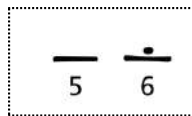
Égyptien

Chiffres Arabes

Maya



0 1 2 3 4
5 6 7 8 9



I - V - X
L - C

Le savais-tu ?



Sans le zéro, il serait impossible d'écrire :
10 - 100 - 1000...
Le zéro est une invention très importante !

2. Colorie les phrases qui sont vraies.

Les chiffres
0 à 9
sont appelés
chiffres arabes.

Le zéro ne sert à rien.

Les mathématiques existent
depuis très longtemps.

Les Romains utilisaient des calculatrices.

3. Pourquoi les humains avaient-ils besoin d'apprendre à compter ?



LE CODE DES CIVILISATIONS



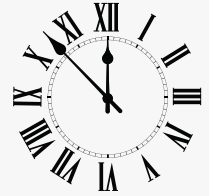
Pour continuer notre voyage, tu dois réussir les défis des civilisations !

Autrefois, les Romains n'utilisaient pas nos chiffres. Ils écrivaient les nombres avec des lettres :

I = 1

V = 5

X = 10



Pour écrire un nombre, on additionne les lettres :

II = 2

III = 3

VI = 5 + 1 = 6

VII = 5 + 2 = 7



1. À toi de décoder ces chiffres romains ! Aide-toi du code au-dessus et complète les pointillés.

I = 1

II =

III =

X =

V =

XI = 10 + 1 =

XV = 10 + =

XX = + =

2. Sauras-tu écrire comme un Romain ?

..... = 3

..... = 5

..... = 5 + 3 = 8

..... = 10

3. Compare les chiffres arabes en ajoutant < ou > ou =.

1 < 5

14 25

23 19

27 25

10 ... 5

10+5 25

23 20+3

31 13

Le savais-tu ?



En chiffres romains, 4 ne s'écrit pas : IIII mais IV.

En fait, 4 s'écrit avec une soustraction !

Pour cela, on place le 1 avant le 5.

5 - 1 = IV

4. Range ces nombres du plus petit au plus grand :
32 - 17 - 30 - 25 - 14 - 99 - 0 - 23 - 41 - 8

..... < < < < < < < <

5. Observe le code égyptien et écris ou dessine les nombres manquants !

I = 1

∩ = 10

ϑ = 100

ϑ ∩ II = 112

II =

∩ I =

= 12

ϑ = 123





À QUOI SERVENT LES MATHÉMATIQUES ?



Tu crois que les maths ne servent qu'à l'école ? Et si on regardait autour de nous...

Les mathématiques sont partout autour de nous.

On les utilise pour **compter, mesurer, comparer** et organiser.

Elles servent par exemple à :

- faire les courses,
- lire l'heure,
- cuisiner,
- construire des maisons,
- pratiquer un sport,
- programmer des jeux vidéo.



Quand on fait les courses, il faut **compter l'argent** et vérifier si on a assez pour payer.



Quand on cuisine, on doit **mesurer les quantités** : 200 grammes de farine ou 1 litre de lait.



Les mathématiques aident aussi à **construire des ponts** solides, à **mesurer une construction** ou à **compter les points** dans un match.



Sans les mathématiques, il serait difficile d'organiser notre vie !
Elles nous aident aussi à être justes : partager, comparer, vérifier.

1 Entoure les 3 situations où tu utilises les mathématiques.



Compter de l'argent



Regarder la télévision



Lire l'heure

Le savais-tu ?



Les architectes utilisent beaucoup les mathématiques pour construire des bâtiments solides et sûrs.



Se mesurer



Ranger



Dessiner



2 Associe chaque métier à une utilisation des mathématiques :
Caissier - Boulanger - Architecte - Sportif.

PESER → COMPTER LES POINTS →

MESURER → RENDRE LA MONNAIE →



LES MATHÉMATIQUES DANS LA VIE



Prêt(e) à relever des défis du quotidien ?
À toi de jouer avec les maths !



1 Lina prépare un gâteau au chocolat pour l'anniversaire de sa petite sœur.

Pour un gâteau, il faut :

- 200 g de farine
- 3 œufs
- 100 g de chocolat (= 1 plaque)
- 150 g de sucre
- 100 g de beurre



Pour en avoir assez pour tous les invités, elle doit préparer deux gâteaux.

Combien lui faut-il d'œufs ?



Calculs :

Réponse :

Combien lui faut-il de chocolat ? (en grammes)



Calculs :

Réponse :



2 Lina participe à une course avec sa classe. Chaque tour rapporte 10 points à l'équipe. À la fin de la journée :

- Équipe des Lions : 480 points
- Équipe des Tigres : 735 points



Quelle équipe a gagné ?

Combien de points de plus a-t-elle marqués ?



Calculs :

Réponse :



3 Pour l'anniversaire de Lina, sa maman lui achète un vélo à 138 euros et un casque à 27 euros. Elle donne 2 billets de 100 euros pour payer le tout.

Combien le vendeur doit-il lui rendre ?

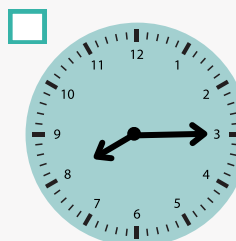
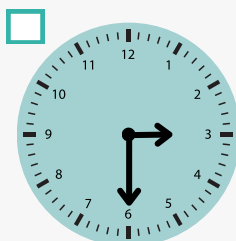


Calculs :

Réponse :



4 Le matin, Lina doit partir à l'école à 8h15.
Coche la bonne horloge !



LES MATHÉMATIQUES DANS L'ART

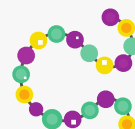
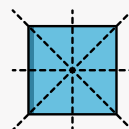
Tu crois que les maths ne servent qu'à compter ?
Regarde bien... elles se cachent aussi dans l'art !



Les artistes utilisent souvent les mathématiques, parfois même sans s'en rendre compte !

Tu peux retrouver les mathématiques dans :

- les formes géométriques (carrés, triangles, cercles),
- la symétrie,
- les motifs qui se répètent,
- la musique,
- la poésie.



En musique, les rythmes suivent des **temps réguliers**. Par exemple, on peut frapper dans les mains en comptant : 1 – 2 – 3 – 4.



métronome

En musique, on compte les temps pour garder le rythme. Le métronome aide à ne pas aller trop vite ou trop lentement.

En arts visuels, certains artistes créent des dessins en utilisant uniquement des **formes géométriques** comme des carrés, des triangles ou des cercles. D'autres réalisent des œuvres parfaitement **symétriques**.



Les mathématiques aident les artistes à organiser leurs créations.

1. Observe l'œuvre et réponds aux questions.



Combien y a-t-il de carrés ?

.....

Combien y a-t-il de triangles ?

.....

Quelle forme est la plus présente ?

.....

Quelle forme est la moins présente ?

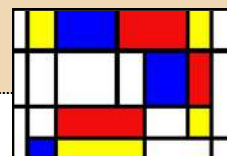
.....

Combien y a-t-il de formes en tout ?

.....

Le savais-tu ?

Certains artistes comme Mondrian utilisent beaucoup les formes géométriques dans leurs tableaux.



2. À toi de créer ! Découpe des formes géométriques (carrés, triangles, cercles) dans du papier de couleur. **Crée une œuvre en utilisant au moins 2 formes différentes.** Tu peux faire plusieurs essais avant de coller les formes. N'oublie pas de mettre ton nom d'artiste !

LES MATHÉMATIQUES DANS L'ART



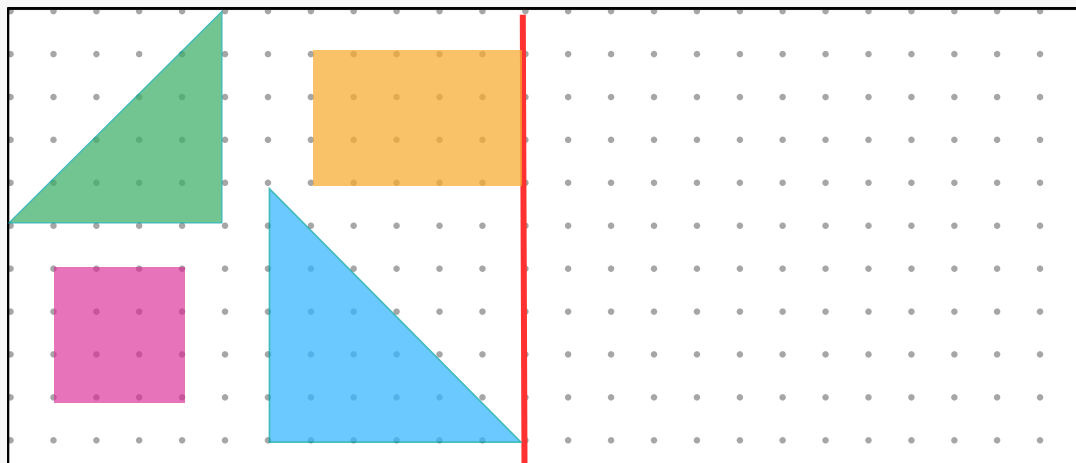
L'art, c'est aussi des maths !

Prêt(e) à relever de nouveaux défis ?



Lina a commencé un motif artistique.

Trace l'autre moitié du dessin pour qu'il soit parfaitement symétrique par rapport à l'axe. Tu peux aussi le colorier !



- 💡 Pour t'aider :
1. Repère un point.
 2. Compte les carreaux jusqu'à l'axe rouge.
 3. Reproduis-le à la même distance de l'autre côté.



Observe ce motif puis réponds aux questions.



Dessine les deux formes suivantes.



Lina a continué jusqu'à 21 formes, combien a-t-elle de cercles rouges en tout ?

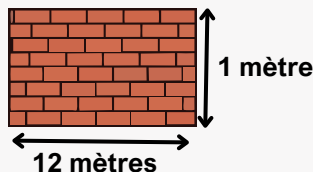
Conseil : si tu as besoin, dessine les 21 formes.

Il y a cercles rouges.



Avec sa classe, Lina prépare une fresque murale de 12 mètres de long et 1 mètre de haut pour décorer le mur de la cour de récréation.

Combien mesure la moitié de la longueur de la fresque ?



Calculs :

Réponse :



Les syllabes en poésie.

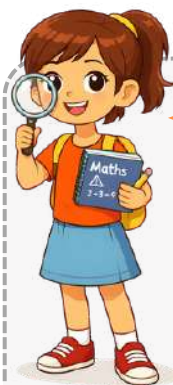
Lis cette phrase : "Lina peint un joli tableau."

Frappe dans tes mains pour compter les syllabes de la phrase entière.



Réponse :

DES MATHÉMATICIENS ET MATHÉMATIENNES CÉLÈBRES



Savais-tu que des femmes et des hommes du monde entier ont fait avancer les maths ? Découvrons-les !



Les mathématiques se sont construites petit à petit, grâce à des personnes de différents pays. Certaines ont étudié **les étoiles**, d'autres ont inventé **des méthodes** pour compter, mesurer ou résoudre des problèmes. Il y a eu **des femmes et des hommes**, de nombreuses origines, et à des époques très différentes.



Hypatie (Égypte)

Elle a vécu il y a très longtemps, dans l'**Antiquité**. C'était une grande savante qui aimait les **mathématiques** et les **étoiles**. Elle enseignait les maths à ses élèves. Elle a montré que **les filles** aussi pouvaient devenir scientifiques.



Ada Lovelace (Angleterre)

Elle a imaginé comment une machine pouvait suivre des **instructions** pour faire des **calculs**. On la considère comme l'une des premières personnes à avoir écrit un **programme informatique**.



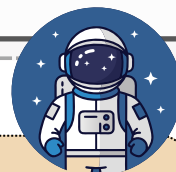
Al-Khwarizmi (monde arabe)

Il était un savant passionné par les nombres. Il a aidé à **développer des méthodes** pour **résoudre des problèmes de calcul**. Le mot "algorithme", que l'on utilise encore aujourd'hui en informatique, vient de son nom.



Katherine Johnson (États-Unis)

Katherine Johnson était très forte en **calcul mental**. Elle travaillait pour la **NASA**. Elle a calculé les trajectoires des **fusées** pour envoyer des astronautes dans l'espace en toute sécurité.



Le savais-tu ?

La **NASA** est une organisation américaine qui **étudie l'espace**. Elle prépare des missions avec des fusées et des satellites.

1. Relie chaque personne à ce qu'elle a fait :

- | | | | |
|-------------------|---|---|-------------------------|
| Hypatie | • | • | Calculs pour l'espace. |
| Al-Khwarizmi | • | • | Méthodes de calcul. |
| Ada Lovelace | • | • | Enseignait les maths. |
| Katherine Johnson | • | • | Programme informatique. |

2. Vrai ou Faux ?

	Vrai	Faux
Katherine Johnson a travaillé sur des fusées.		
Al-Khwarizmi travaillait pour la NASA.		
Hypatie a vécu dans l'Antiquité.		
Ada Lovelace est anglaise.		

3. Pourquoi est-il important que les filles et les garçons puissent apprendre les mathématiques ?





Prêt(e) pour le défi final ? À toi de jouer !



Calcul mental express !



$7 + 5 = \underline{\quad}$

$15 - 6 = \underline{\quad}$

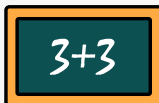
$4 \times 5 = \underline{\quad}$

$9 + 4 = \underline{\quad}$

$20 - 8 = \underline{\quad}$

$8 \times 3 = \underline{\quad}$

Les doubles



$\text{Le double de } 6 = \underline{\quad}$

$\text{Le double de } 10 = \underline{\quad}$

$\text{Le double de } 20 = \underline{\quad}$

$\text{Le double de } 9 = \underline{\quad}$

$\text{Le double de } 12 = \underline{\quad}$

$\text{Le double de } 50 = \underline{\quad}$

Les compléments



$6 + \underline{\quad} = 10$

$13 + \underline{\quad} = 20$

$20 + \underline{\quad} = 30$

$30 + \underline{\quad} = 100$

$3 + \underline{\quad} = 10$

$17 + \underline{\quad} = 20$

$45 + \underline{\quad} = 50$

$65 + \underline{\quad} = 100$



Le nombre mystère !



Lina pense à un nombre à 3 chiffres.
Il a 3 centaines. Son chiffre des dizaines est plus grand que 3.

Son chiffre des unités est le double du chiffre des dizaines.

Le nombre est pair.

Il est plus petit que 350.

Quel est ce nombre ?



Chasse aux étoiles.

Lina a caché des étoiles dans ce fichier !
Cherche dans les pages 1 à 7 et **note le nombre d'étoiles que tu as trouvées !**



correspond à 1 étoile

Sauras-tu écrire ce nombre en chiffres romains ?

mémo : I=1, V=5, X=10



Complète la grille. Attention !
Chaque chiffre ne doit être présent qu'une seule fois par ligne et par colonne.

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



Lina a réalisé ce beau mandala.
À toi de le colorier !

