*- Proposer une image actuelle, vivante et attractive des mathématiques -*

# La semaine des mathématiques 2023

# au collège Jacqueline Auriol, 92100 Boulogne-Billancourt

*Céline ZERROUKI, professeur de mathématiques*

# Mathématiques à la carte en classe de 6ème

***Une fiche de travail pour démarrer, et en avant pour une semaine de créativité et de mathématiques !***

Le professeur d'arts plastiques s'intègre au projet pour la forme, le professeur de mathématiques est à disposition pour le fond.

## FICHE de travail – 6èmes A et B

## SEMAINE DES MATHEMATIQUES 2023

*Mathématiques à la carte !*

**Sur tout support adapté (fourni à la demande), réalisez en collaboration (groupe de 3 ou 4 élèves) une activité dans le thème « Maths à la carte ».**

**Gardez en tête qu'il doit y avoir un lien avec les mathématiques : de la géométrie, un problème, des calculs à faire, etc.**

Faites preuve d'imagination (*commencez par un brouillon sur une feuille A4, réalisé à main levée, n'hésitez à faire des recherches d'idées sur Internet avant de commencer*) !!!!

***Des exemples pour vous inspirer :***

- **Un planisphère avec des formes géométriques…**

- **La France : ce pays appelé l'hexagone, mais pourquoi pas « pentagone » …**

- **Jeu de cartes mémo (pour les tables de multiplication, pour les critères de divisibilité…)**

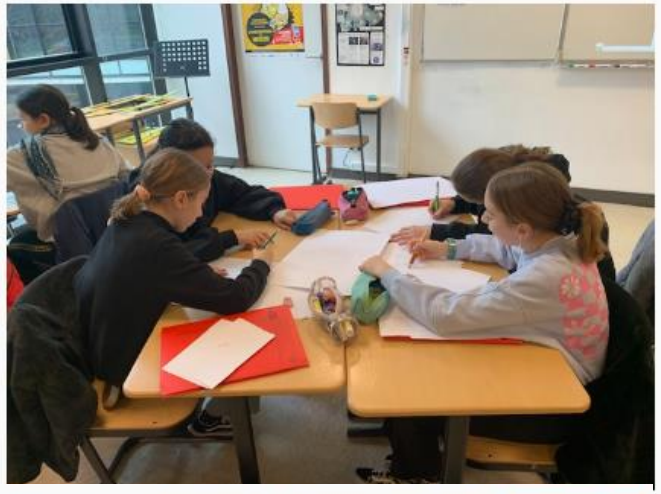
- **Une carte mentale sur un chapitre (ou plusieurs) pour mémoriser…**

- **une carte de restaurant avec les prix et un problème à résoudre associé !**

**Etc.**

**Les élèves de 6A et 6B sont "en action" dès le lundi 6 mars** et ont choisi, puis créent, un projet en lien avec leur interprétation personnelle du thème de cette semaine des mathématiques 2023 : "*Maths à la carte*".

Des groupes se sont constitués dans chaque classe, les échanges vont bon train, la collaboration n'est pas toujours facile mais les projets avancent bien !



Groupes 6A :

G1 : Charlotte, Cassandre, Emilie, Loanne (Projet : jeu de cartes avec énigmes/problèmes à résoudre et réponse au dos)
G2 : Eliott, Elyas, Arsène, Wissem (Projet : plateau de jeu type carte au trésor avec pions, dé à 6 faces et cartes de jeu)
G3 : Kaylia, Inaya, Gaëlle, Marwa (Projet : cartes du Maroc et de la Côte D'Ivoire avec énigmes)
G4 : Sacha, Miron, Mohamed, Alexandre (Projet : Jeu "MonopoMath" avec cartes et énigmes à résoudre)
G5 : Arij, Julia, Célia, Eva (Projet : carte d'identité et calculs mathématiques)
G6 : Stanly, Idriss, Idrissa, Kalil (Projet : jeu de 32 cartes avec calcul mental et réponse au dos)
G7 : Rehan, Gabriel, Louis, Tiago (Projet : jeu de cartes avec opérations et dé à 6 faces)

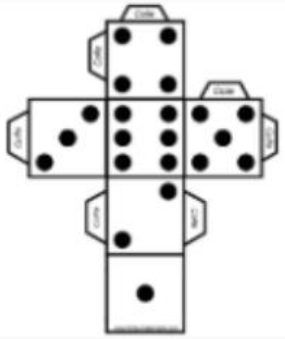
Groupes 6B :

G1 : Ariane, Matilde, Emilia, Caline (Projet : Carte au trésor mathématique)
G2 : Flavio, Enzo, Mamoun (Projet : Jeu de cartes mathématiques)
G3 : Lia, Eva, Lou, Nada (Projet : Carte bancaire mathématique)
G4 : Hugo, Thomas, Alphonse, Neil (Projet : Carte d'identité mathématique)
G5 : Nazar, Shana, Naël, Cheyenne (Projet : Jeu de cartes mathématiques)
G6 : Estelle, Bilel, Lorenzo, Marlon (Projet : Jeu de cartes mathématiques)
G7 : Kenza, Clara, Vanessa (Projet : Jeu de cartes mathématiques)

*« Mais je ne me souviens plus comment on fabrique un dé ? »* →

Après réflexion, avec un papier et un crayon en regardant un dé en 3D (!) : « *Ah oui, c'est facile !* »

***Si besoin, pour fabriquer un dé cubique :***



# Mathématiques à la carte en classe de 5ème

***Une fiche de travail là encore pour démarrer, et en avant pour une semaine de créativité et de mathématiques !***

Le professeur d'arts plastiques s'intègre tout autant au projet pour la forme, le professeur de mathématiques reste à disposition pour le fond.

## FICHE de travail – 5èmes A et D

## SEMAINE DES MATHEMATIQUES 2023

*Mathématiques à la carte !*

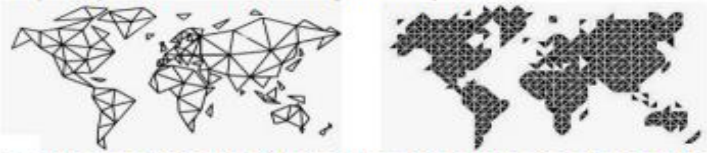
**Sur tout support adapté (fourni à la demande), réalisez en collaboration (groupe de 3 ou 4 élèves) une activité dans le thème « Maths à la carte ».**

**Gardez en tête qu'il doit y avoir un lien avec les mathématiques : de la géométrie, un problème, des calculs à faire, etc.**

Faites preuve d'imagination (*commencez par un brouillon sur une feuille A4, réalisé à main levée, n'hésitez à faire des recherches d'idées sur Internet avant de commencer*) !!!!

***Des exemples pour vous inspirer :***

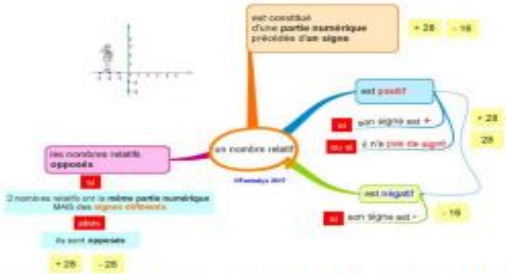
- **Un planisphère avec des formes géométriques…**



- **La France : ce pays appelé l'hexagone, mais pourquoi pas « pentagone » …**

- **Jeu de cartes (activités mathématiques)**

- **Une carte mentale sur un chapitre (ou plusieurs) pour mémoriser…**

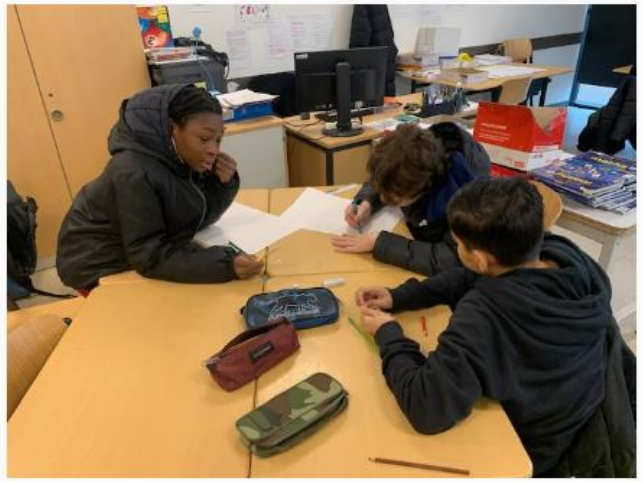


- **une carte de restaurant avec les prix et un problème à résoudre associé !**

**Etc.**

**A VOUS DE JOUER !**

**Les élèves de 5A et 5D sont eux-aussi "en action" dès le 7 mars** ; ils ont choisi, puis créent, un projet en lien avec leur interprétation personnelle du thème, ils se constituent naturellement (et librement) des groupes comme l'ont fait leurs camarades de 6ème !



*Première satisfaction :* la plupart des élèves fabriquent un dé à 6 faces sans se poser de question !

Et Isabelle, l'AESH de l'un d'entre eux, se prend elle aussi au jeu !

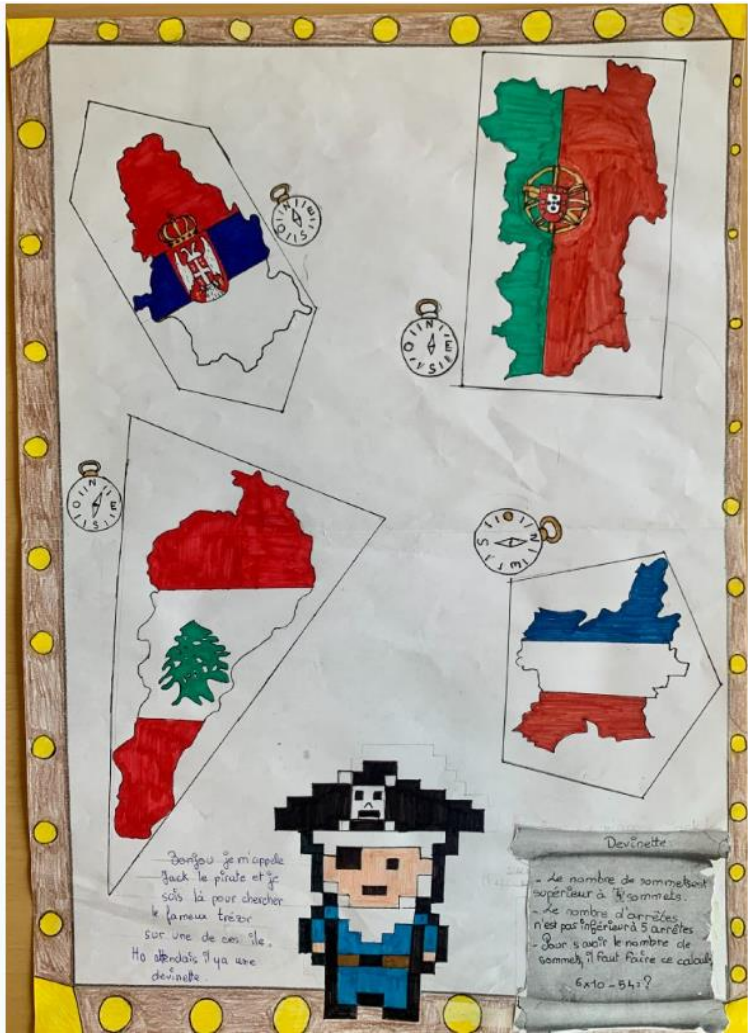
# Les productions des classes ont pris forme tout au long de la semaine.

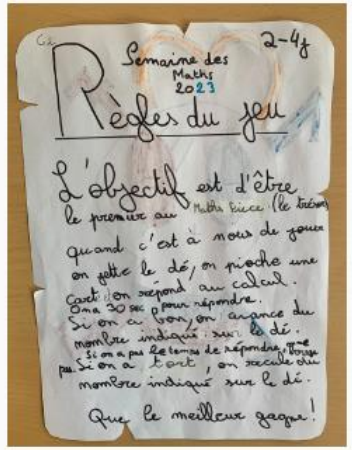
*Après quatre séances bien occupées, quelques-uns ont choisi de finir leur travail à la maison pour « aller chercher les détails ».*

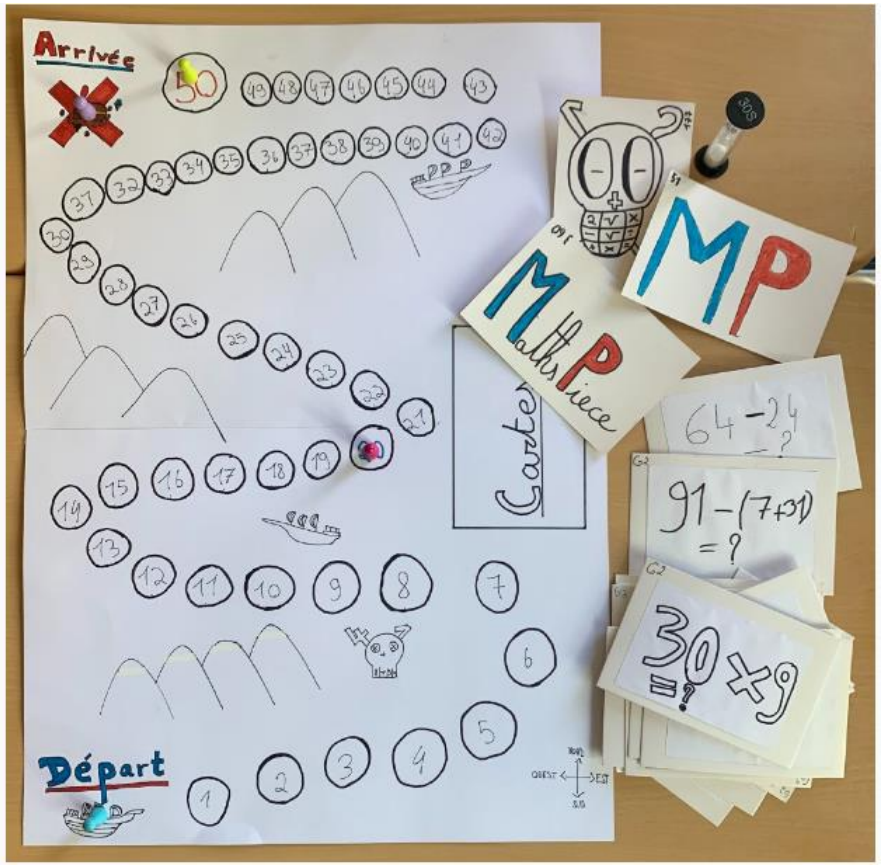
*Les productions sont ensuite installées dans le hall du collège !*

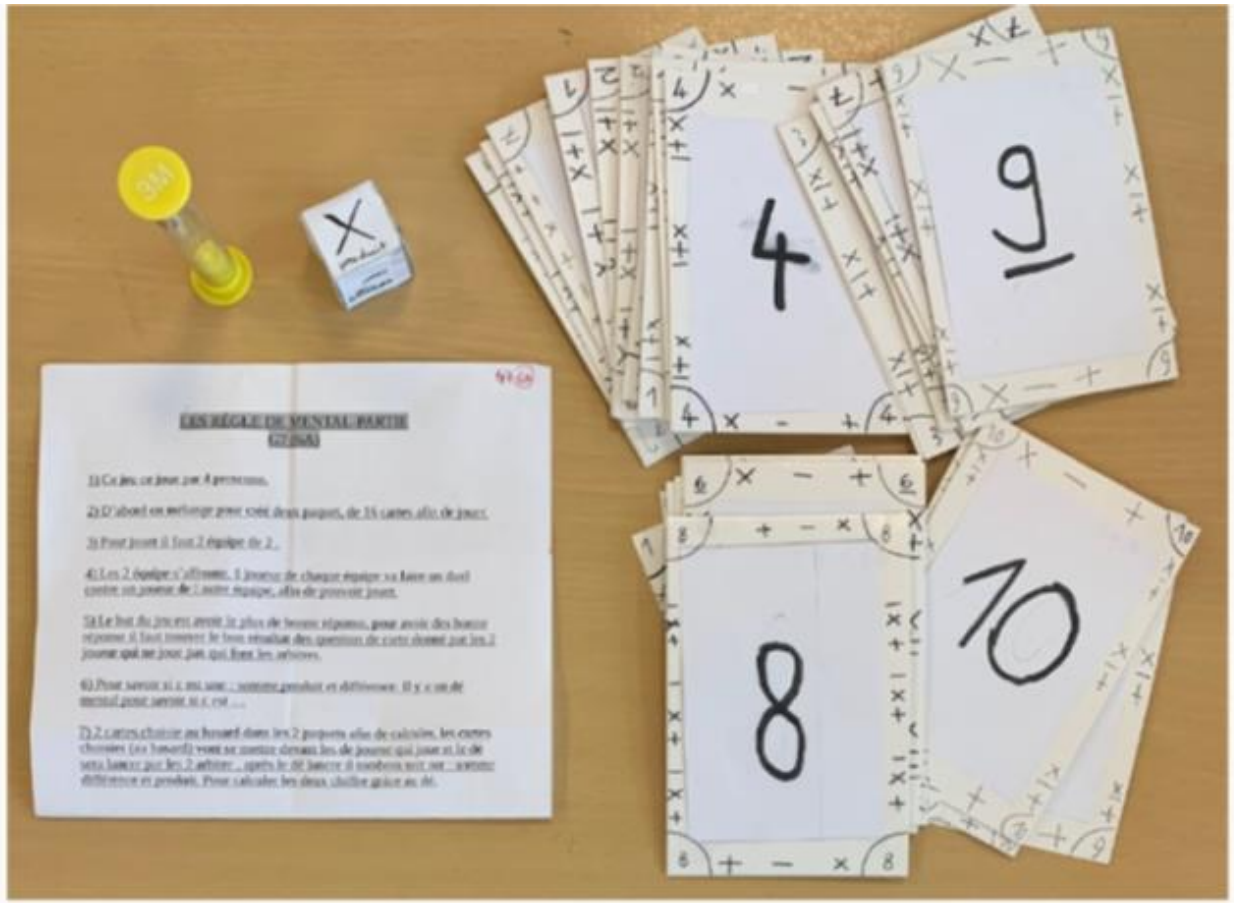
# Les productions des classes de 6A et 6B :

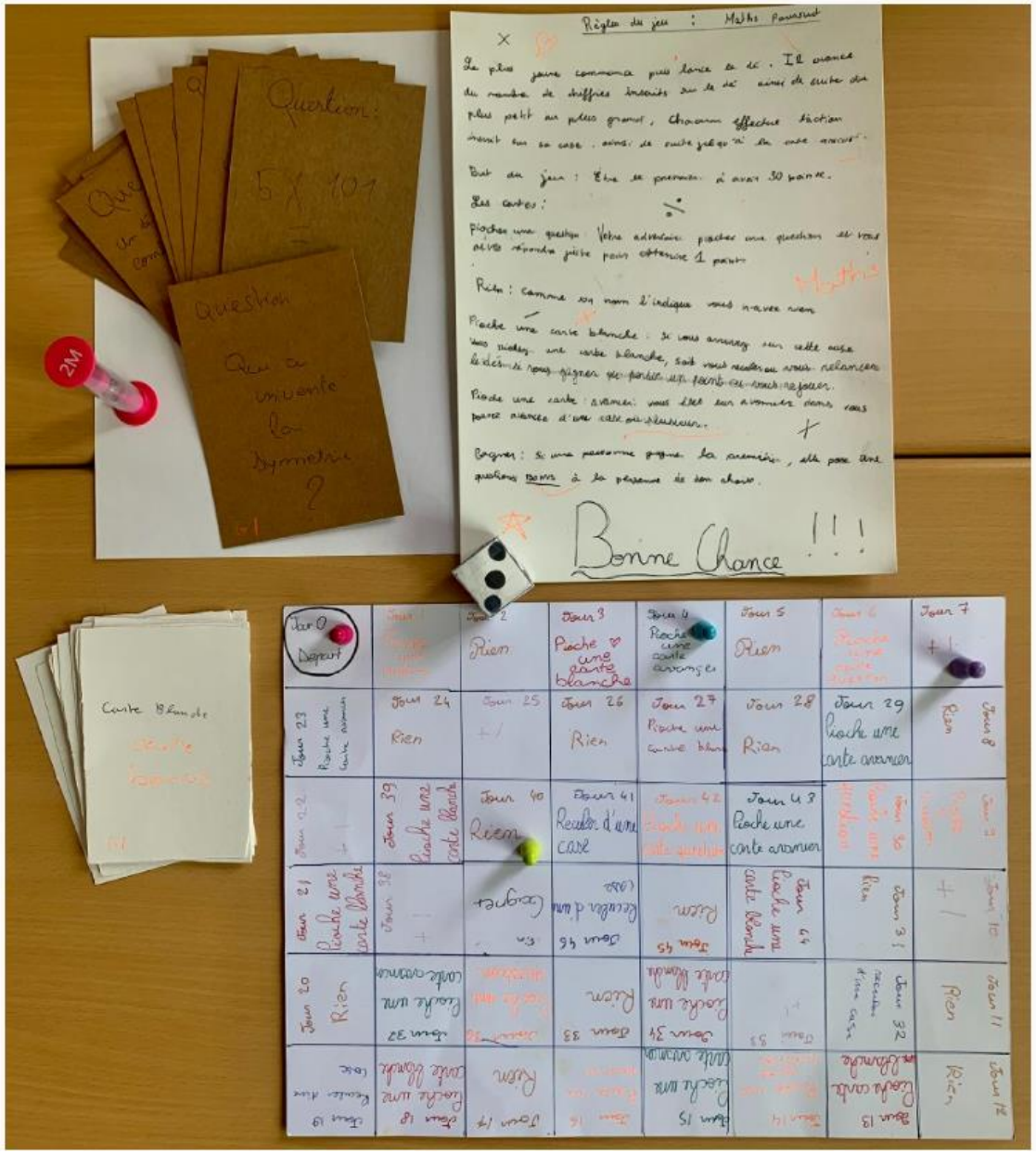
# Les élèves abattent leurs cartes !





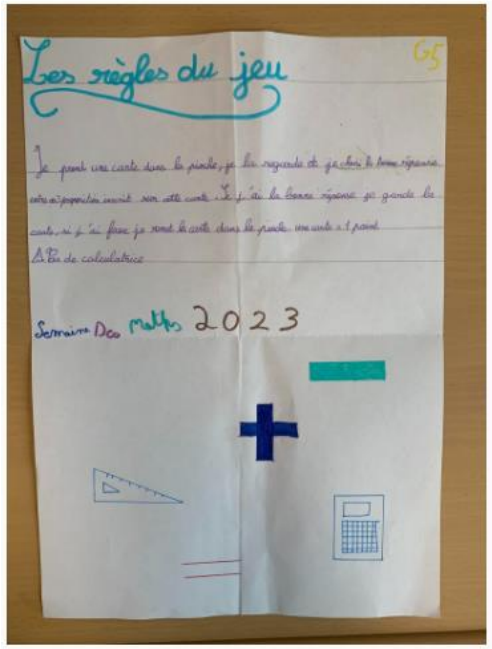





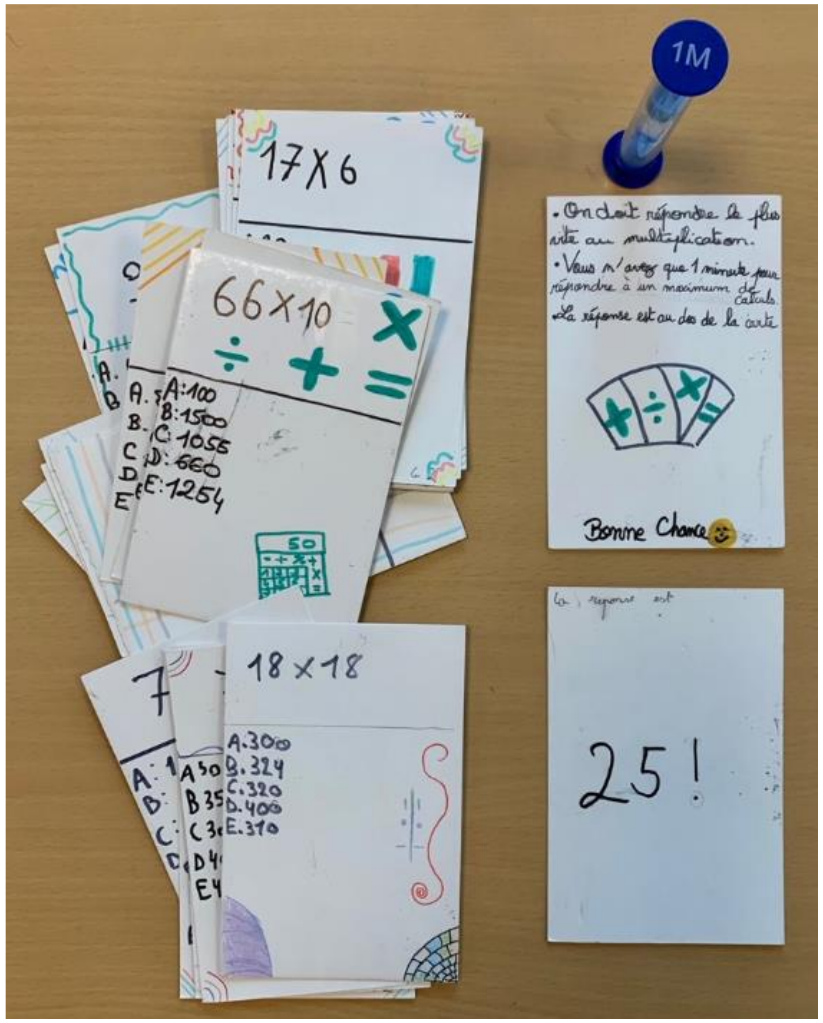


Règles du jeu : Maths Pourquoi
Le plus jeune commence puis lance le dé. Il avance du nombre de chiffres indiqués sur le dé ainsi de suite du plus petit au plus grand, chacun effectue l'action inscrit sur sa case, ainsi de suite jusqu'à la case arrivée.
But du jeu : Être le premier à avoir 30 point.
Les cartes :
Pioche une question : Votre adversaire pioche une question et vous devez répondre juste pour obtenir 1 point.
Rien : Comme son nom l'indique vous n'avez rien.
Pioche une carte blanche : Si vous arrivez sur cette case vous piochez une carte blanche, soit vous rester ou vous relancez le dés si vous gagnez vous perdez un point en touchant le jouer.
Pioche une carte : avancer : vous elle vous avancez dans vos pouvez avancer d'une case ou plusieurs.
Reculer : si une personne prend la première, elle pose des questions bonus à la personne de son choix.
Bonne Chance !!!
Question : 5 x 104
Question : Qui a inventé la symétrie ?
Carte blanche
Départ
Rien
Pioche une carte blanche
Pioche une carte avancer
Pioche une question
Reculer d'une case
Pioche une carte blanche
Pioche une carte avancer
Pioche une question
Pioche une carte blanche
Pioche une question
Pioche une carte avancer
Pioche une carte blanche
Pioche une carte avancer
Pioche une carte blanche
Pioche une carte avancer
Pioche une carte blanche

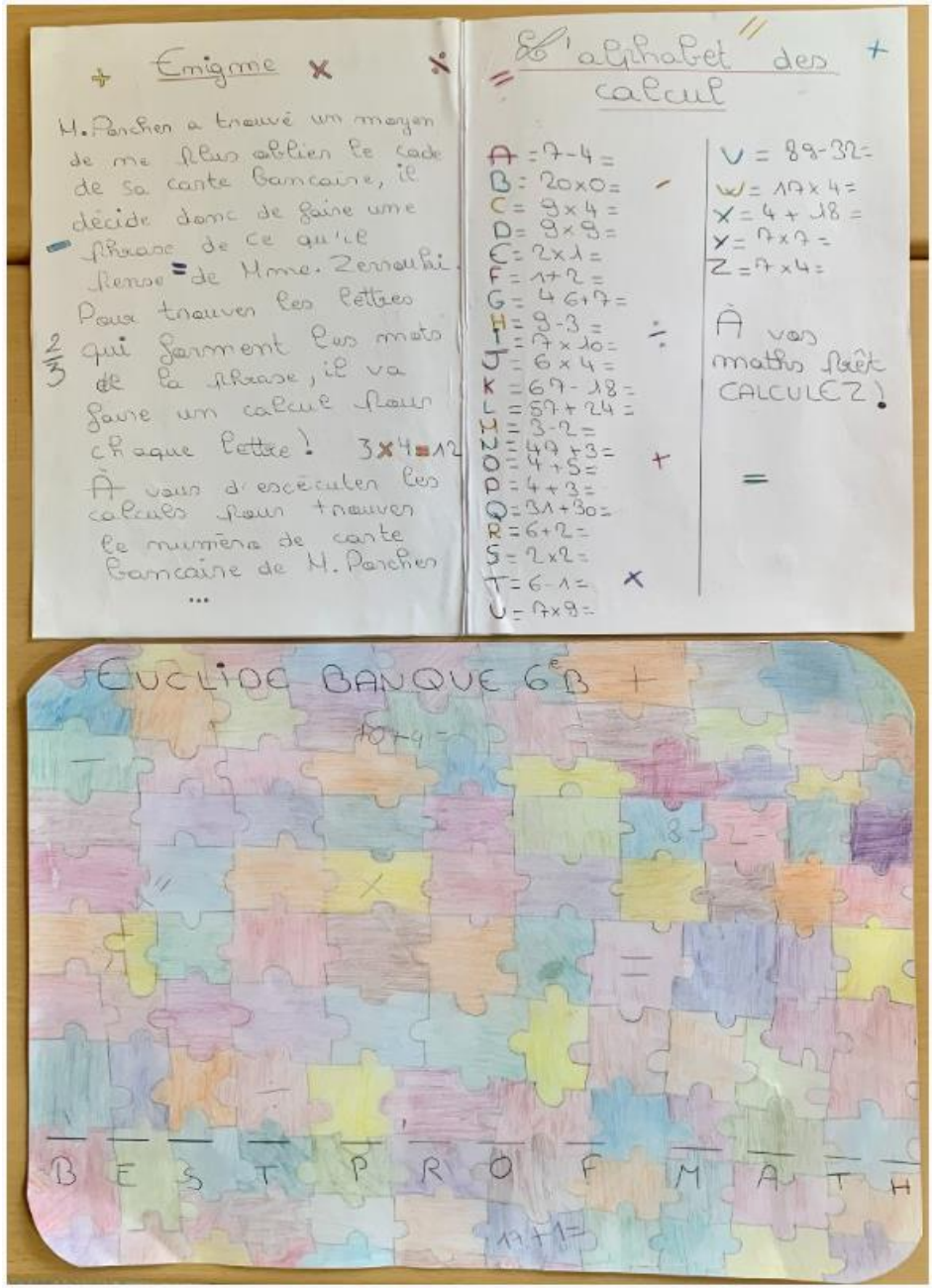
G3
DÉCOUVREZ
NOS
PAYS

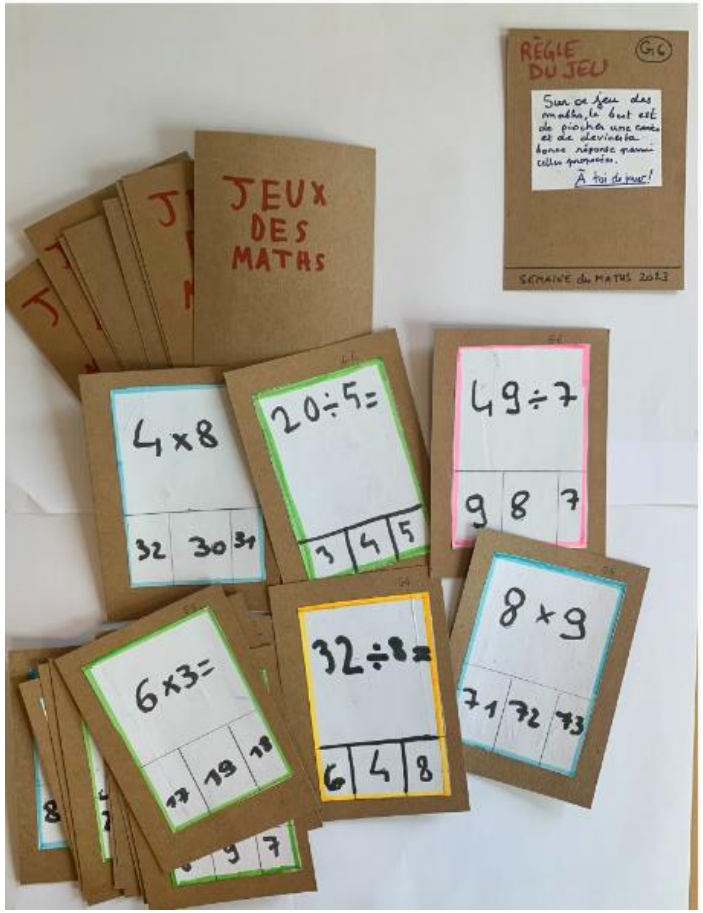
MAROC
CÔTE D'IVOIRE
G3
Découvrez nos pays
Découvrez nos pays
G3
Il y a 38 320 216 habitants et il y a 1 612 273 naissance cette année. Combien y a-t-il d'habitants ?
En côte d'ivoire il y a 28 103 232 habitants il y a eu une guerre il y a 432 décès pendant cette guerre. Combien reste-t-il d'habitant ?


Les règles du jeu
G5
Je prend une carte dans la pioche, je lis la question et je choisi la bonne réponse. Si la réponse est juste je mets la carte à côté. Si je fait la bonne réponse je garde la carte, si je fait une faute je remet la carte dans la pioche. Une carte = 1 point.
Bon de calculatrice
Semaine des maths 2023

SEMAINE DES MATHS 2023
15 x 5 = ?
75 55 100
9 x 7 = ?
36 63 54
14 x 7
98 126 70
10 x
111 110 100
4 x 4
16 15 14


1M
17X6
66X10
A:100
B:1500
C:1055
D:660
E:1254
18 x 18
A.300
B.324
C.320
D.400
E.310
• On doit répondre le plus vite au multiplication.
• Vous n'avez que 1 minute pour répondre à un maximum de calculs.
La réponse est au dos de la carte
Bonne Chance
La réponse est
25 !


Emigme
M. Perchien a trouvé un moyen de ne plus oublier le code de sa carte bancaire, il décide donc de faire une phrase de ce qu'il pense de Mme. Zerroukhi. Pour trouver les lettres qui forment les mots de la phrase, il va faire un calcul pour chaque lettre ! 3x4=12
À vous d'exécuter les calculs pour trouver le numéro de carte bancaire de M. Perchien
...
L'alphabet des calcul
A = 7-4 =
B = 20x0 =
C = 9x4 =
D = 9x9 =
E = 2x1 =
F = 1+2 =
G = 4+7 =
H = 9-3 =
I = 7x10 =
J = 6x4 =
K = 67-18 =
L = 57+24 =
M = 3-2 =
N = 49+3 =
O = 4+5 =
P = 4+3 =
Q = 31+30 =
R = 6+2 =
S = 2x2 =
T = 6-1 =
U = 7x8 =
V = 89-32 =
W = 17x4 =
X = 4+18 =
Y = 7x7 =
Z = 7x4 =
À vos maths Prêt CALCULEZ !
EUCLIDE BANQUE 6e B
B E S T P R O F M A T H


RÈGLE DU JEU
Sur ce jeu des maths, le but est de piocher une carte et de deviner la bonne réponse parmi celles proposées.
À toi de jouer !
SEMAINE du MATHS 2023
JEUX DES MATHS
4x8
32 30 34
20÷5=
3 4 5
49÷7
9 8 7
6x3=
17 19 18
32÷8=
6 4 8
8x9
71 72 73

Confidentiel

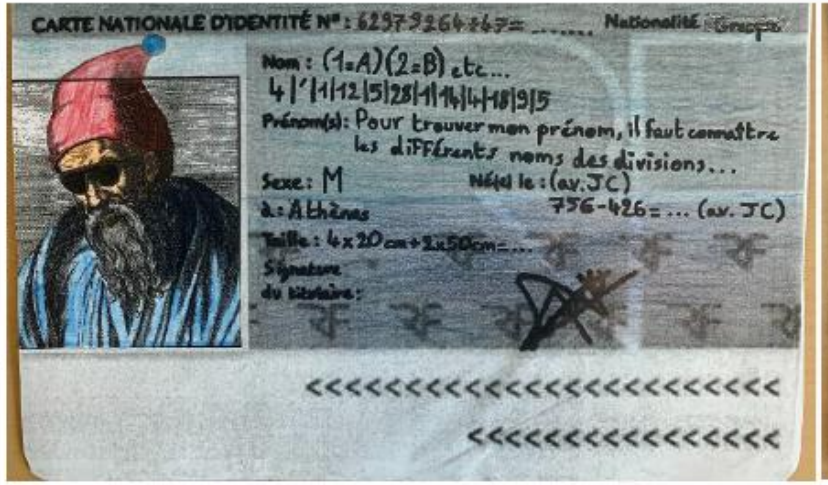
Un voleur a effacé des données de la carte d'identité et a souillé la photo du titulaire, un personnage mythique des mathématiques.

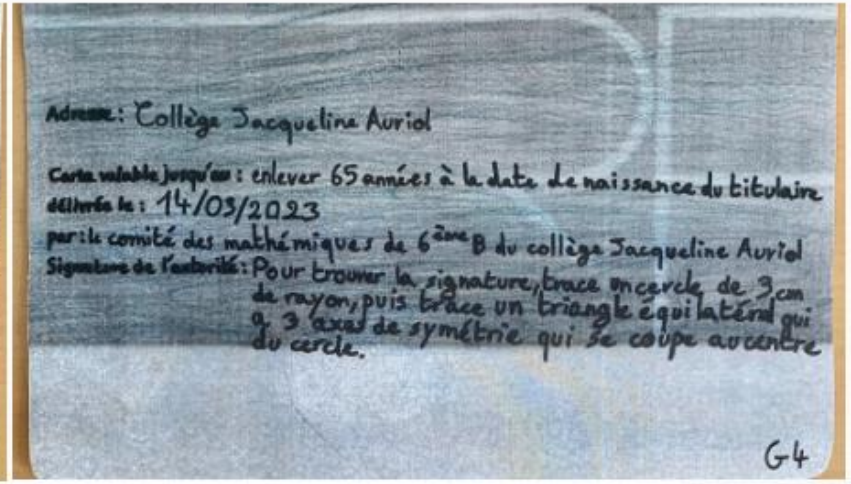
Ta mission

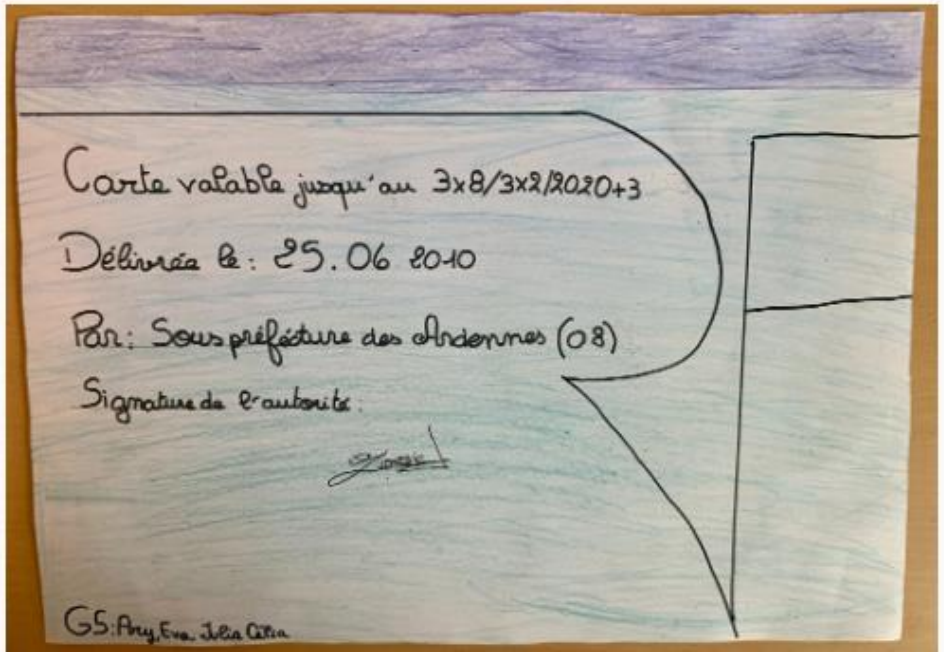
A toi de trouver les bonnes réponses aux énigmes à fin de trouver de qui il s'agit...

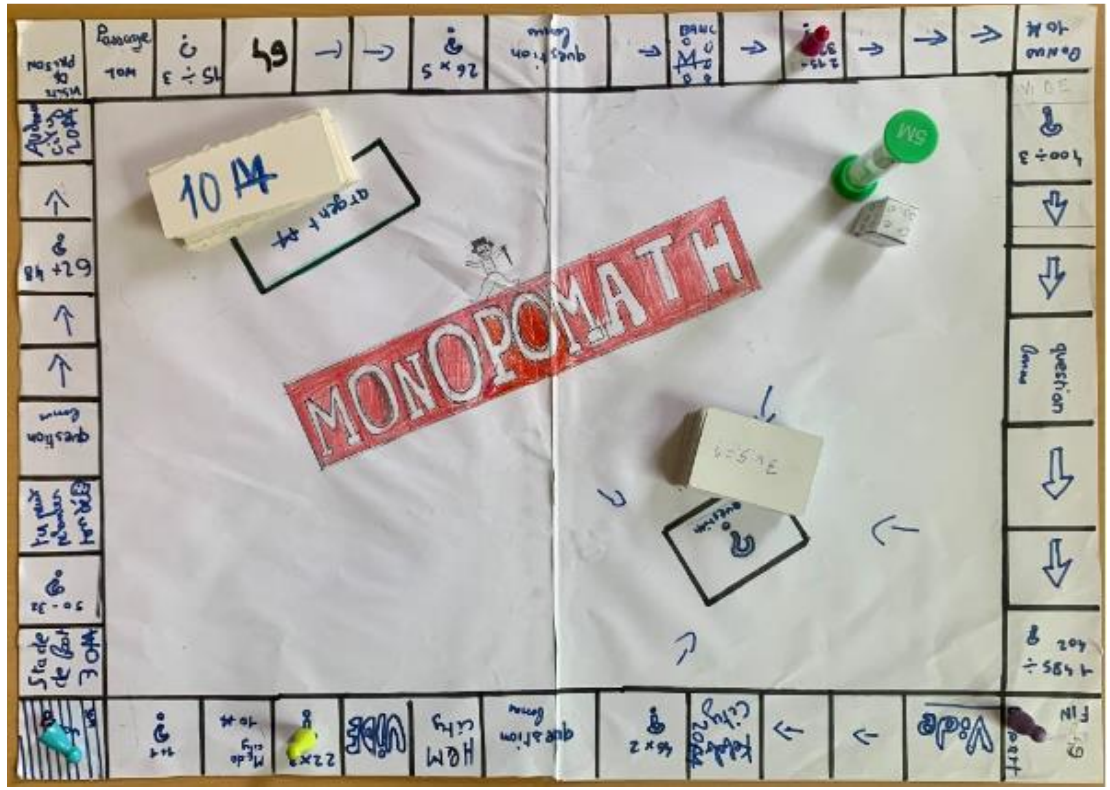
Bonne chance!

G4





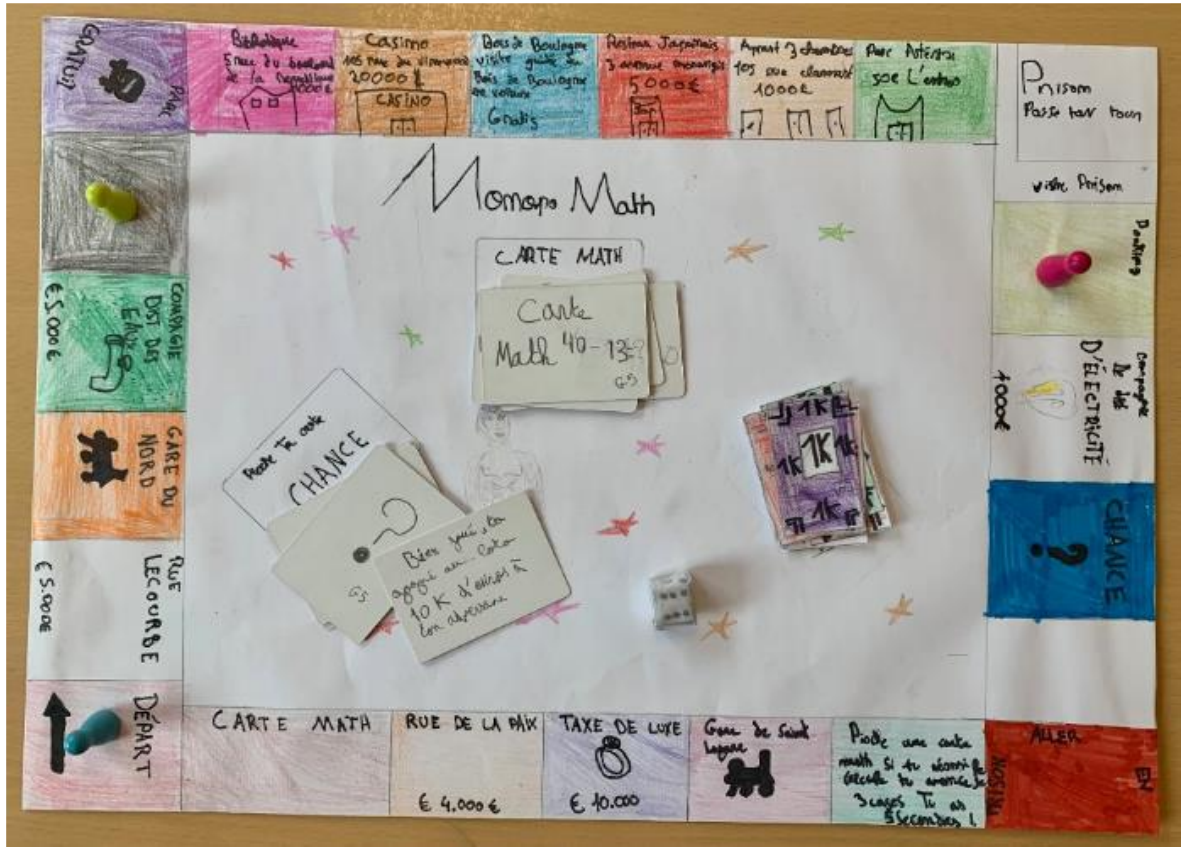

MONOPOMATH
Départ
Fin
Voiture
Vélo
question bonus
Passage de départ

Défi calcul mental
Semaine Maths 2023
Réponse : 27
Tu a gagné 27 points
Réponse : 36
Tu as gagné
DÉFI CALCUL MENTAL POCKET
RÈGLE DU JEU
Pioche une carte et essaye de gagné des points en essayant de résoudre les equations.
SEMAINE des MATHS 2023

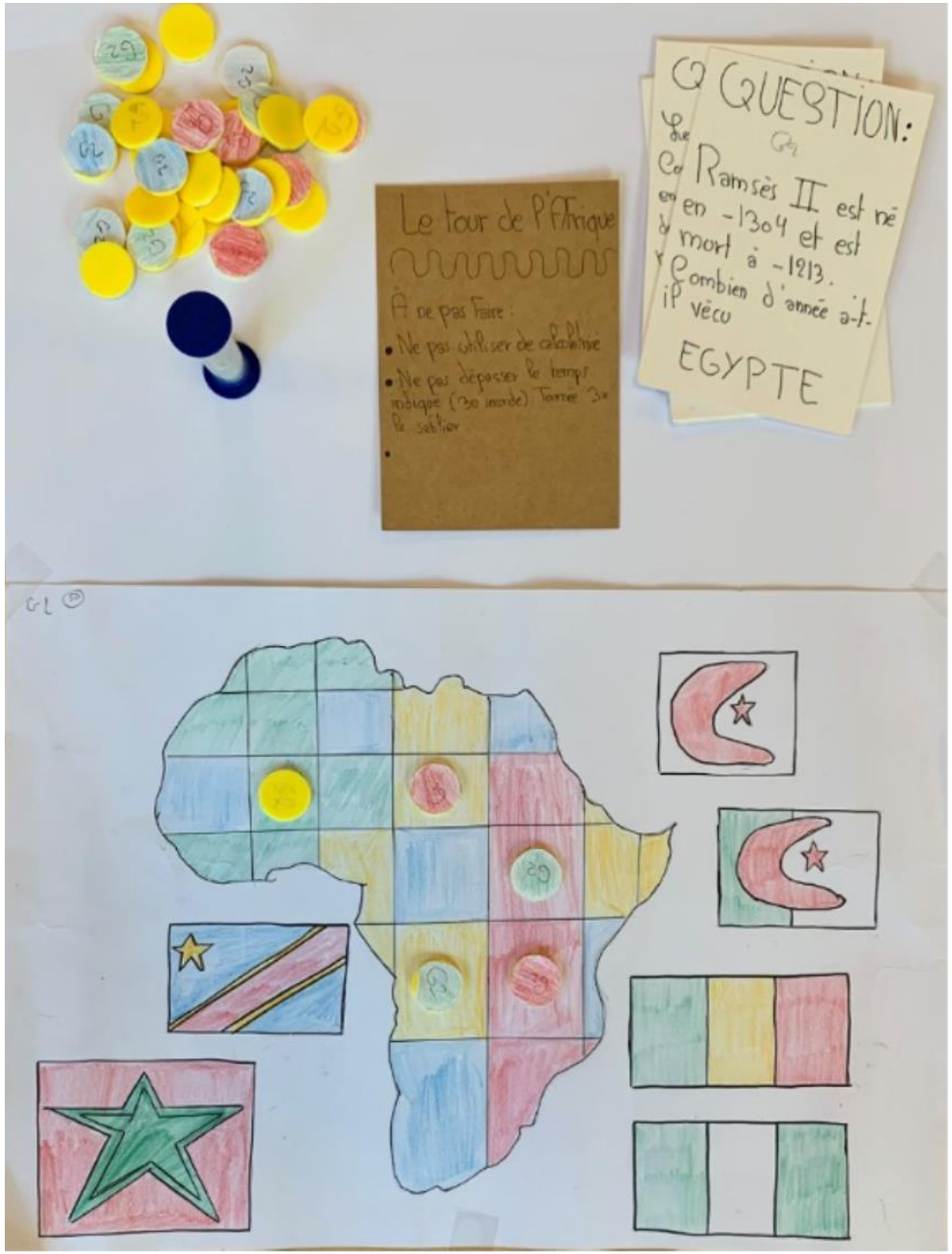
LE 3 x TROIS
4X4
6X3
6X4
2X2

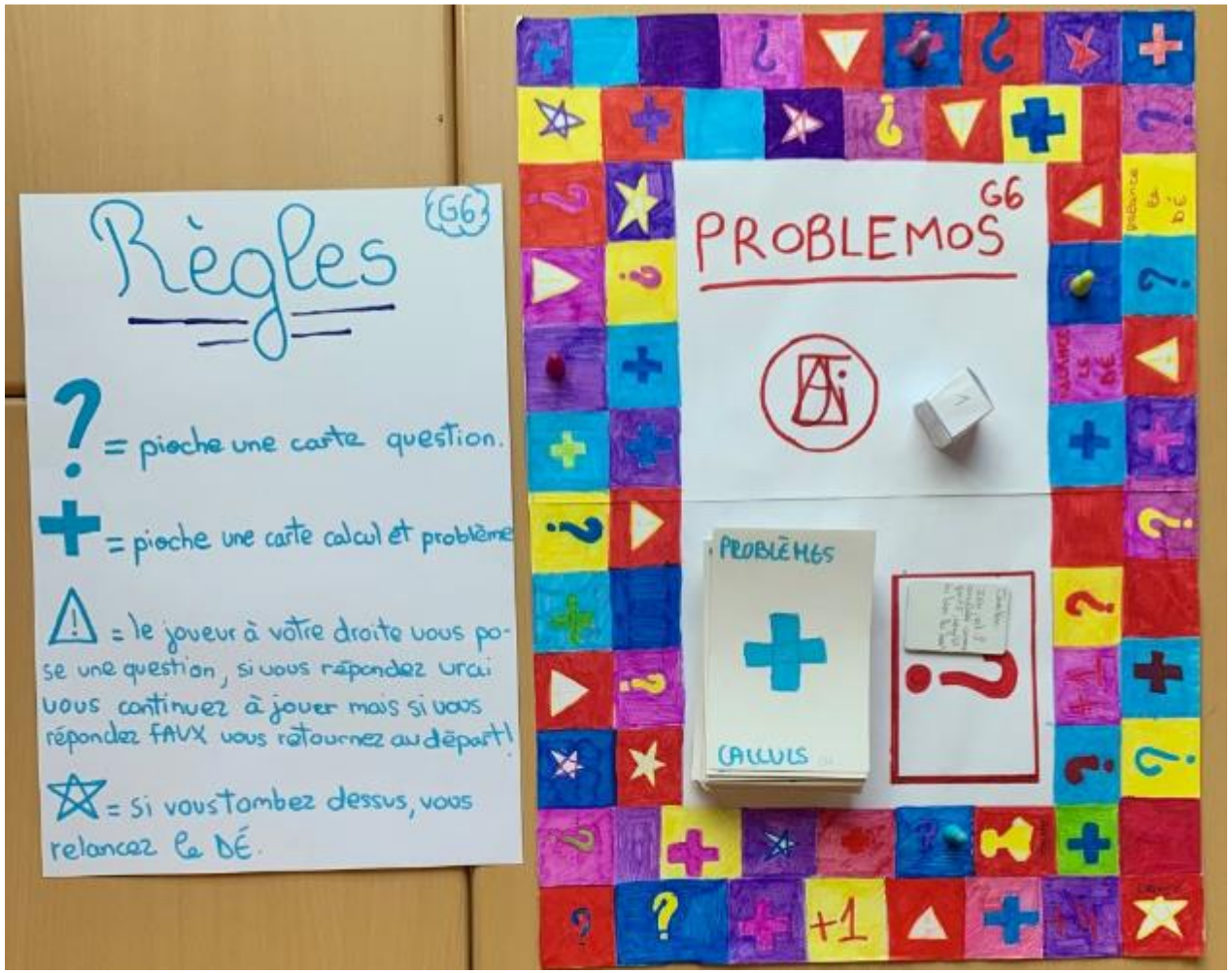
# Les productions des classes de 5A et 5D :

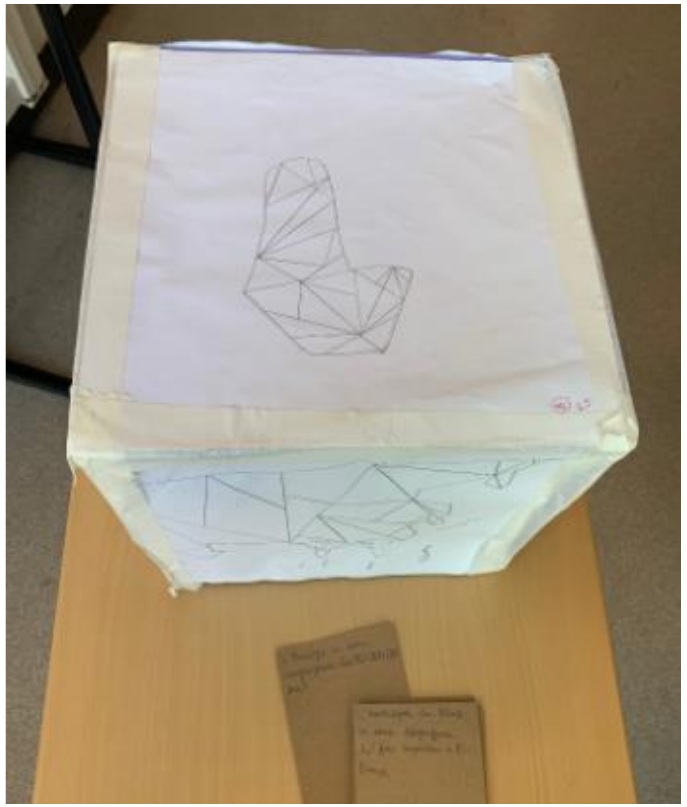
## Les élèves brouillent les cartes dans toutes les dimensions !

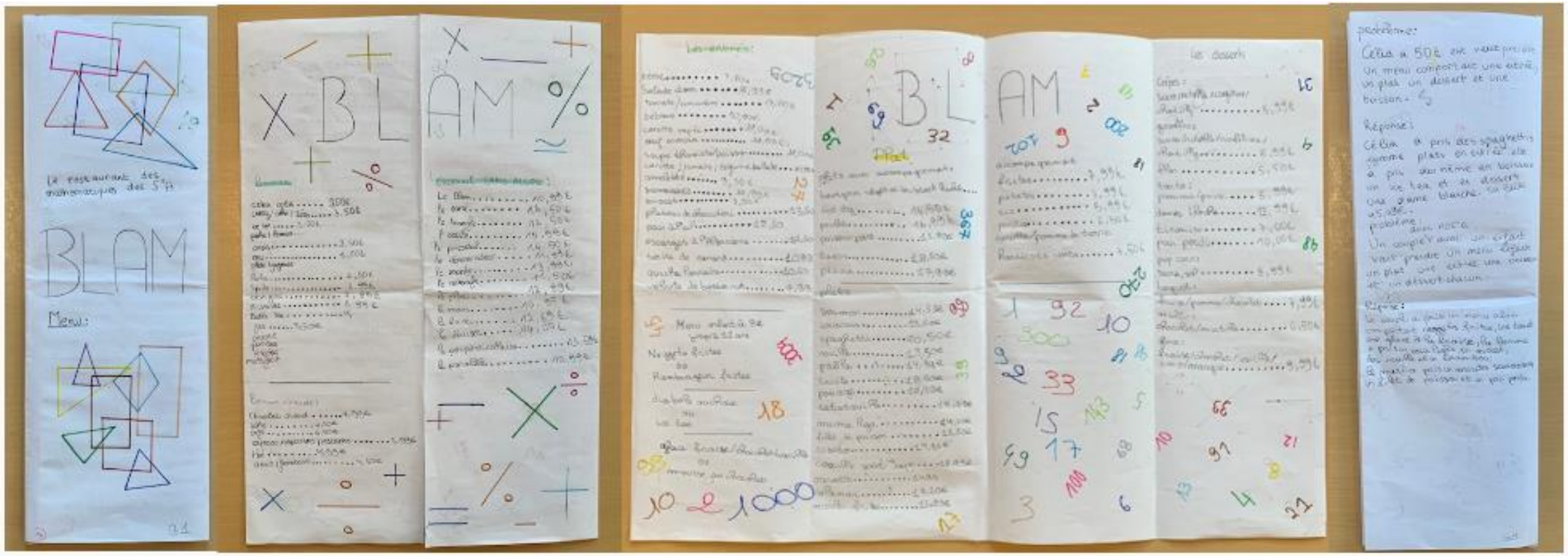

Momopo Math
CARTE MATH
Carte Math 40-13
Prende tu carte CHANCE
Bien joué vous gagnez un Carte 10 K d'argent à ton dépenses.
CARTE MATH
RUE DE LA PAIX
€ 4.000 €
TAXE DE LUXE
€ 10.000
Gare de Saint Lazare
Prende une carte math si tu décrit le décimale tu avance de 3 cases Tu as 5 secondes !
ALLER
Prison
Passe tour tour
visite Prison
Parking
1000€
CHANCE
?
CONTROL
PARC
Bibliothèque
Casino
20000 €
CASINO
Bois de Boulogne
visiter guide du Bois de Boulogne en voiture
Gratis
Restaurant Japonais
5000€
Apprent 3 chambres
1000€
Pour Aéroport
500 L'entrée
COMPAGNIE DES EAUX
€5.000 €
GARE DU NORD
RUE LECOURBE
€5.000 €
DÉPART

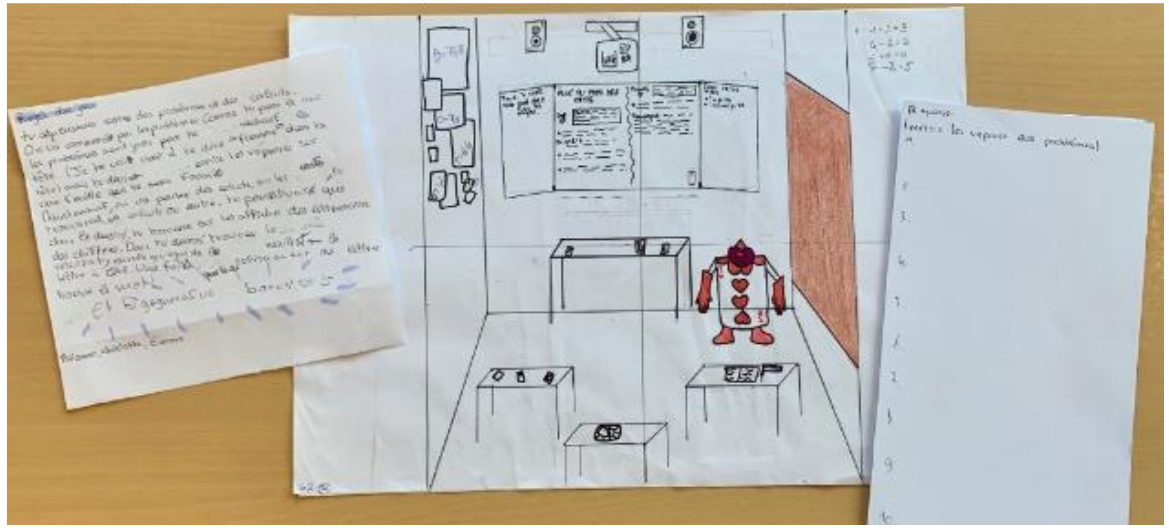
Semaine des Maths
Carte de la France


Le tour de l'Afrique
Ne pas Faire :
• Ne pas utiliser de calculatrice
• Ne pas dépasser le temps imaçue (30 secondes) Tourner 3x le sablier
QUESTION:
Ramsès II est né en -1304 et est mort à -1213. Combien d'année a-t-il vécu
EGYPTE


Règles
G6
? = pioche une carte question.
+ = pioche une carte calcul et problème
⚠ = le joueur à votre droite vous pose une question, si vous répondez vrai vous continuez à jouer mais si vous répondez FAUX vous retournez au départ!
☆ = si vous tombez dessus, vous relancez le DÉ.
PROBLEMOS
G6
PROBLÈMES
CALCULS
+1




Le restaurant des mathématiques des 5e
BLAM
Menu:
BLAM
BLAM
Les entrées:
Les desserts
problème:
Réponse:



MONOPOMATHS

Chloé
Emy
Jeu De L'oie
Des Maths !
Jacqueline
Auriol
5ème A !
Solal
Feriel

LES REGLES DU JEU :
ATTENTION !
Réponses
Bonne chance !

PRISON
FACILE
MONO
RELATIF
DIFFICILE
MOYEN
+2
DEP
GRAND CARRÉ
MOYEN CARRÉ
PETIT CARRÉ

Hey Robert, j'espère que tout se passe bien à

Toulouse ! Et que tu passes de bonnes vacances.

Pour ne pas que tu t'ennuies je te donne un problème

à résoudre. Si tu trouves la réponse je t'invite au resto !

Et +1 mon coco, joyeux anniversaire.

Ciao, bye bye !

Toulouse 31000

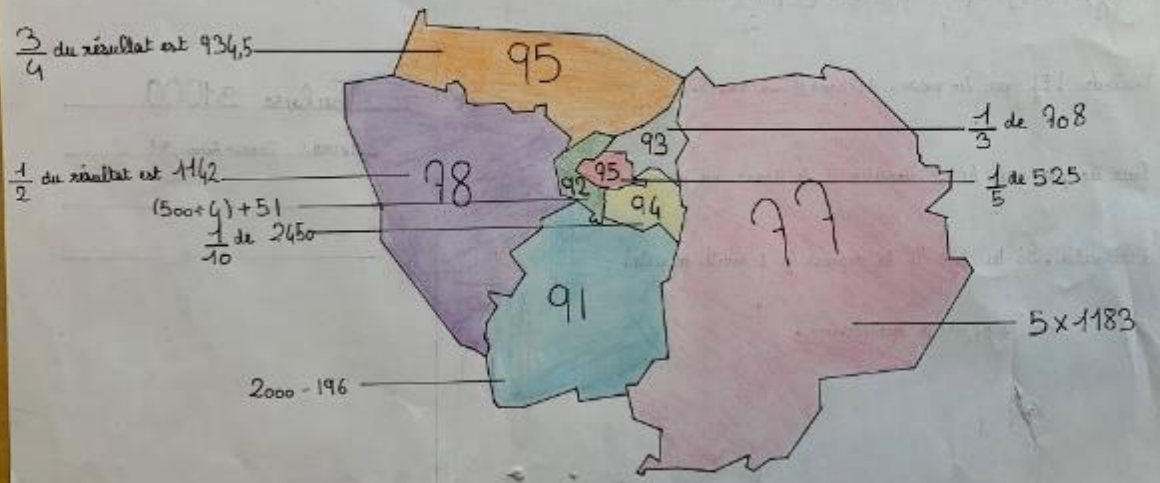
Avenue Jean-Rieux, 31

1. Trouvez le résultat de chaque calcul pour trouver la superficie de chaque département.

2. Puis, additionne tous les résultats pour trouver la superficie de l'Île-de-France (en Km²).

3. Bravo ! Maintenant que tu as terminé, envoie la réponse au : www.CélineZerreuxMeilleurProfdeMaths.Fr.

4. Et toute de remporter un 20/20 !




G9

WELCOME TO
MATH EXPERTS APP

# Mathématiques à la carte du côté des experts !

*Les participants (volontaires) à l'espace collaboratif annuel ludique – dédié aux curiosités, anecdotes, activités et énigmes mathématiques – ont à nouveau relevé le défi !*

***Activité proposée par l'inspection de mathématiques de l'académie de Créteil***
***https://maths.ac-creteil.fr/spip.php?article440***

*Merci aux IA-IPR de mathématiques de l'académie de Créteil pour l'idée originale de cette activité mettant à l'honneur les grandes mathématiciennes !*

Objectifs : initier tous les élèves au plaisir de faire des mathématiques, favoriser l'éclosion d'une véritable culture scientifique, **mettre en avant l'égalité garçons/filles dans les disciplines scientifiques et en mathématiques.**

https://maths.ac-creteil.fr/spip.php?article440

## SEMAINE DES MATHÉMATIQUES 2023 chez les EXPERTS : c'est parti !

*Cette année, je vous propose de découvrir (peut-être !) et de mettre en valeur une grande mathématicienne (qui peut aussi être une experte dans d'autres domaines des sciences !) au travers d'une carte d'identité : à faire vous-même, ou à imprimer et compléter via le modèle vierge en document joint (ou venez le chercher en salle 104 en version papier !), ou de créer votre propre modèle !*

*Vous avez jusqu'au MARDI 21/03 (18h00 - dernier délai !) pour envoyer votre carte par mail ou la déposer en salle 104 (ou à l'accueil du collège dans une enveloppe à l'attention de Mme Zerrouki si c'est plus simple).*

*Un bonus (jusqu'à 200 points) pour les plus belles cartes, qui seront exposées ensuite dans le hall du collège !*

*Merci par avance à tous pour votre participation à ce projet quelque peu féministe !*

# Les productions des élèves de MATHS EXPERTS (ouvert à tous)

***Beaucoup pourront ainsi découvrir de grandes mathématiciennes et - qui sait - cela suscitera peut-être l'envie d'en faire partie un jour !***

## Ils ont mis cartes sur table !

# CARTE D'IDENTITE

**NOM :** Hamilton

**PRENOM :** Margaret

**DATES (années naissance/décès) :** 1936 / aujourd'hui

**NATIONALITE :** Américaine

## Parcours mathématique et scientifique :

Margaret Hamilton est une informaticienne et mathématicienne.Sans elle, Neil Amstrong et Buzz Aldrin n'auraient sans doute pas marché sur la Lune. Margaret Hamilton est l'une des personnes ayant participé au succès de la mission Apollon 11 car 3 minutes avant L'alunissage, l'ordinateur reçoit des ordres contradictoire et met en péril la mission. Heureusement, Hamilton avait prévu un programme et sauve ainsi les astronautes.

## Anecdote :

En rentrant au MIT ( Massachussets Institute of Technology), on lui confie un programme très compliqué que personne n'a réussi à faire marcher mais elle y arrive et met en valeur son potentiel.

## Pour en savoir plus :

https://fr.vikidia.org/wiki/Margaret_Hamilton_(scientifique)
https://www.pariszigzag.fr/paris-au-quotidien/margaret-hamilton-la-femme-a-lorigine-des-premiers
Les oubliés de la science (Livre, Camille van Belle)
Les Figures de l'ombre (Film)

**Une grande mathématicienne/scientifique,**

**une experte qui mérite d'être connue !**

WELCOME TO MATH EXPERTS APP

**MATHS EXPERTS 2023**

***Collège Auriol 92100***

Al-Jabr

# Maryam Mirzakhani

Mathématicienne

Dates : 12-05-1977 / 14-07-2017

Nationalité : Iranienne

## Parcours

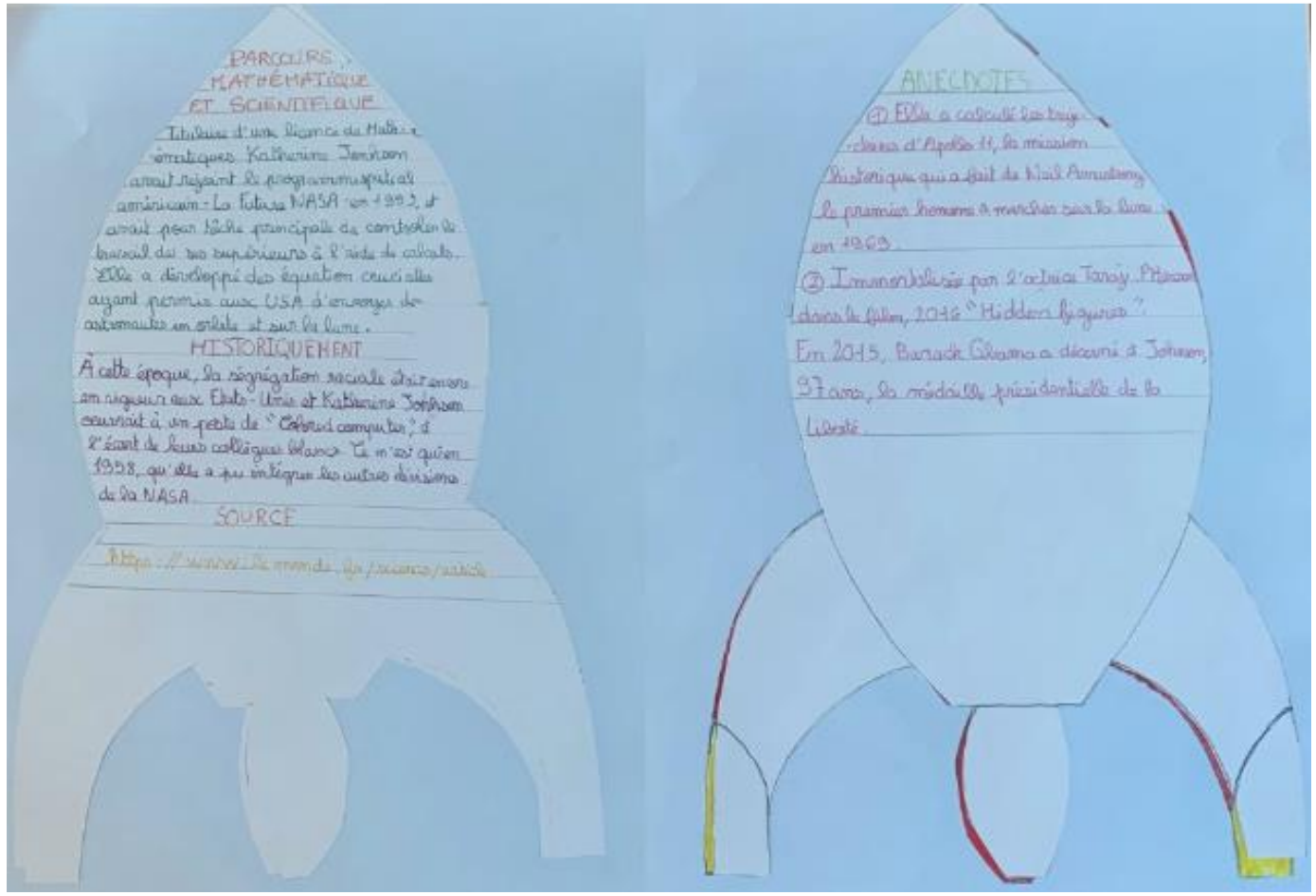
Elle fait ses études en Iran et aux USA (Harvard).
Elle devient professeure à l'université de Stanford.
Elle est connue pour ses travaux en topologie et en géométrie (notamment en géométrie des surfaces de Riemann) et la première femme récipiendaire de la médaille Fields (13 août 2014).

$V = \frac{4}{3}\pi r^3$

Maryam Mirzakhani - Femmes en Maths

Gabriel (5A)

Katerine
Mathématicienne Ingénieur
SPATIAL AMERICAINE
JOHNSON Née le 26 août 1918
Morte le 24 février 2020


PARCOURS MATHÉMATIQUE ET SCIENTIFIQUE
Titulaire d'une licence de Mathématiques Katherine Johnson avait rejoint le programme spatial américain : La future NASA en 1953, et avait pour tâche principale de contrôler le travail des ses supérieurs à l'aide de calculs. Elle a développé des équations cruciales ayant permis aux USA d'envoyer des astronautes en orbite et sur la lune.
HISTORIQUEMENT
À cette époque, la ségrégation raciale était en vigueur aux Etats-Unis et Katherine Johnson occupait à un poste de "Colored computer", à l'écart de leurs collègues blancs. Ce n'est qu'en 1958, qu'elle a pu intégrer les autres divisions de la NASA.
SOURCE
https://www.lemonde.fr/sciences/article
ANECDOTES
① Elle a calculé les trajectoires d'Apollo 11, la mission historique qui a fait de Neil Armstrong le premier homme à marcher sur la lune en 1969.
② Immortalisée par l'actrice Taraji P. Henson dans le film, 2016 "Hidden figures".
En 2015, Barack Obama a décerné à Johnson, 97 ans, la médaille présidentielle de la Liberté.

# MATHEMATICIENNES

Semaine des Maths

MATHS EXPERT

## CARTE D'IDENTITÉ

**Ses découvertes : Physique théorique**

Le théorème de Noether est le suivant : "Quand il existe une symétrie des lois de la nature, il y a une conservation d'une certaine quantité physique". Il a permis d'expliquer un phénomène qui poussait la théorie d'Einstein.

**Citation :**

"Mes méthodes sont vraiment des méthodes de travail et de pensée, c'est pourquoi elles se sont glissées partout de manière anonyme."

**Ses découvertes : Mathématiques**

Emmy travailla sur les invariants algébriques sur les hypercomplexes et la topologie algébrique. L'université de Göttingen où elle travaillait a ainsi acquis une renommée mondiale.

Nom : Emmy Noether
Dates : 1882 - 1935
Nationalité : Allemande
Domaines de recherche :
Maths et Physique - théorique

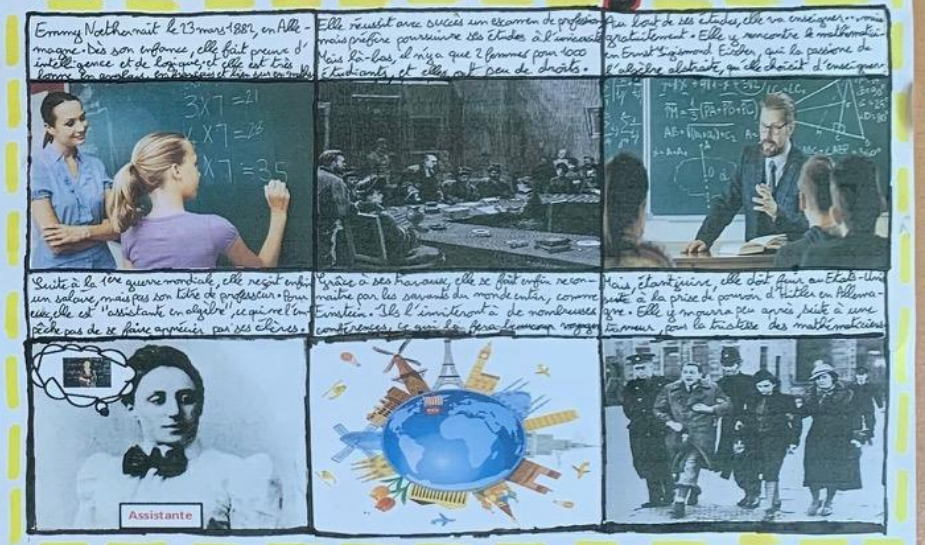
**Après sa mort :**

Encore aujourd'hui, Emmy Noether est considérée comme la mère de l'algèbre moderne. Quantum son théorème, il a montré la voie de la découverte, 100 ans plus tard, du boson de Higgs.

**Pour en savoir plus :**

Pour plus d'informations, allez sur https://lesdeuxpartlesfemmes.com/2018/03/12/emmy-noether-genie-mathematique/

# L'Histoire en BD : Emmy Noether



# CARTE D'IDENTITE

**NOM :** JOHNSON-VAUGHAN

**PRENOM :** Dorothy

**DATES** (années naissance/décès) : 1910 – 2008

**NATIONALITE :** Américaine

ACADÉMIE DE VERSAILLES

EULER

## Parcours mathématique et scientifique :

D'abord professeur de Mathématiques dans les années 1929 et 1930 pour aider financièrement sa famille durant la Grande Dépression aux Etats-Unis (Krach boursier de 1929) dans un établissement scolaire pour les jeunes afro-américains ; Dorothy Vaughan travaille ensuite pour la NACA (qui deviendra la NASA) dès 1943, dans la section des femmes noires mathématiciennes qui effectuaient des calculs complexes (à la main !) (l'unité de calcul de la zone ouest) pour le programme aéronautique de l'armée. En 1949, elle en devient la directrice (une première pour une femme !). Dès 1961, à la NASA, elle fait du calcul numérique, de l'algèbre et devient experte en informatique sur les premiers ordinateurs en programmant en FORTRAN, qui traduit les mathématiques en code. Elle s'engage aussi pour l'égalité salariale hommes-femmes.

## Anecdote :

Dorothy Vaughan (avec les scientifiques Katherine Johnson et Mary Jackson) sont mises à l'honneur dans un livre intitulé "Les Figures de l'ombre" ("hidden Figures") de Margot Lee Shetterly, qui sera adapté au cinéma en 2013. Son rôle est joué par Octavia Spencer.

## Pour en savoir plus :

- https://www.nasa.gov/content/dorothy-vaughan-biography
- Regardez le film HIDDEN FIGURES !

**Une grande mathématicienne/scientifique,**

**une experte qui mérite d'être connue !**

WELCOME TO MATH EXPERTS APP

**MATHS EXPERTS 2023**

***Collège Auriol 92100***

***Merci aux IA-IPR de mathématiques de l'académie de Créteil pour l'idée originale de cette activité mettant à l'honneur les grandes mathématiciennes !***

**Objectifs :** initier tous les élèves au plaisir de faire des mathématiques, favoriser l'éclosion d'une véritable culture scientifique, **mettre en avant l'égalité garçons/filles dans les disciplines scientifiques et en mathématiques**.

https://maths.ac-creteil.fr/spip.php?article440

Mme Z ☺

# ·Félicitations à tous pour ce travail aussi esthétique que mathématique, une aventure collaborative pour enrichir sa culture scientifique et faire vivre la discipline au collège·

***Remerciements :***

*FSE du collège (financé par les familles et géré bénévolement par M. Moumna) ; Mme Roul (professeur d'arts plastiques) pour sa collaboration à l'évaluation des productions ; Mme Welsh (professeur d'EPS), M. Moumna (professeur de SVT) et M. Porcher (professeur de mathématiques) pour leur aide à l'exposition ; Mme Burdin (principale du collège) et Mme Philippot (principale adjointe) pour leur soutien au projet ; M. Martignoni (professeur documentaliste et administrateur du site de l'établissement).*