

# CAHIER D'ÉNIGMES

RÉALISÉ PAR LES GÈMES DU COLLÈGE LOUISE  
MICHEL(2019/2020)



### Enigme 1:

Un magasin vend chaque robe 75 € et chaque jupe 50 €.  
Sonia peut acheter 6 robes et 2 chemises au même prix que 5 jupes et 3 chemises.  
Quel est le prix d'une chemise ?

Jeanne



### Enigme 3: Qui suis-je ?

Je suis un solide, j'ai deux faces plates, pas d'arête et pas de sommet.

Ylan



### Enigme 2 :

- Ma sœur est née en 1999.
- Ma mère a le triple de son âge.
- Ma grand-mère a l'âge de ma mère plus l'âge de ma sœur moins celui de mon petit frère né évidemment en 2019.

Quel est l'âge de ma grand-mère ?

Julia



### Enigme 4 :

En n'utilisant qu'une seule fois les nombres 3 ; 10 ; 5 et 8, trouve à l'aide de 3 calculs le nombre 385.

Ninon



Enigme 5 :  
des additions  
particulières :  
 $2 + 2$  donne 4  
 $3 + 4$  donne 11  
 $5 + 6$  donne 22  
 $7 + 8$  donne ?

Azélie



Enigme 6 : Problème vécu !  
Le collège Louise Michel doit commander  
2 masques par élève et 4 masques par  
professeur sachant qu'il y a 425 élèves  
et 25 professeurs.  
On sait que 10 masques coûtent 11 € et  
que la commune paie 500 € de la  
dépense. Quel est le montant payé par  
le collège ?

Roméo



Enigme 7 :  
Comment faire 4  
triangles  
équilatéraux avec  
6 allumettes.

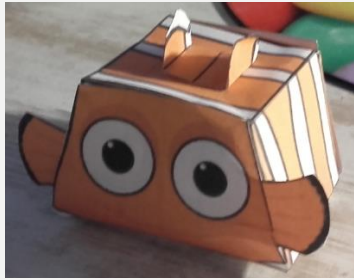
Clément

Bellatrix Lestrange  
(personnage de Harry Potter)



Enigme 8 :  
Pour l'anniversaire de mon petit frère,  
j'achète un robot à 25,80 € et 4  
livres.  
Je paie 44,60 € avec un billet de 50 €.   
Combien me rend la caissière et quel  
est le prix d'un livre ?

Batiste

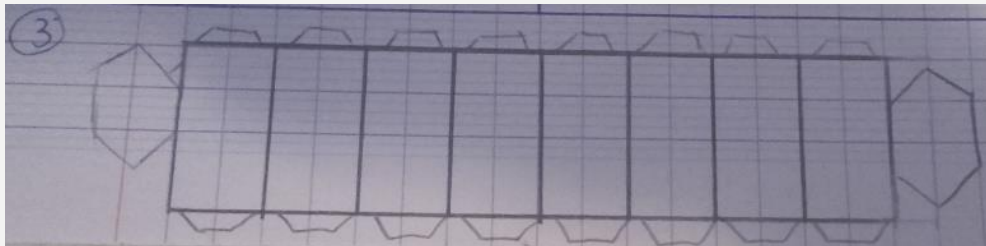
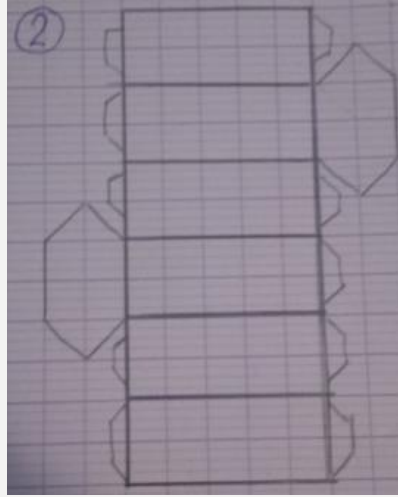
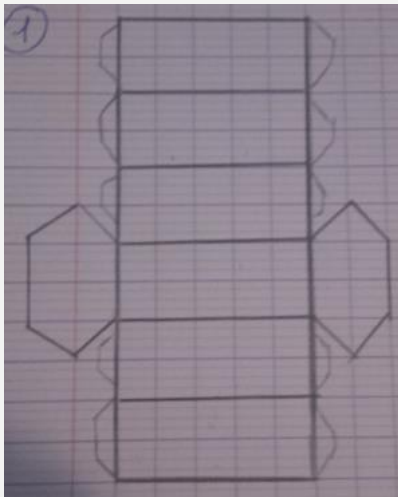


Paloma

### Enigme 9:

Ce matin, Léa a un exercice de géométrie mais elle n'y arrive pas. Elle doit trouver le bon patron du prisme droit dont la base est un hexagone.

Aide-la à le trouver. (Il peut y avoir plusieurs possibilités).



### Enigme 10: L'ascenseur étrange

Dans cet immeuble de onze étages, l'ascenseur est bien étrange.

Il ne peut monter que 2, 3 ou 5 étages à la fois et ne peut descendre que 4 ou 11 étages.

Le concierge, dont la loge est située au rez-de-chaussée, doit procéder à la distribution du courrier.

Comment doit-il opérer pour partir de sa loge, s'arrêter une fois et une seule à chaque étage, et revenir chez lui ?

Léo B

### Enigme 11 :

La cuisine d'une maison fait  $15 \text{ m}^2$ , le salon fait  $\frac{4}{3}$  de la cuisine, la salle-de-bains fait  $\frac{3}{5}$  de la cuisine, les 3 chambres font chacune l'aire du salon moins celle de la cuisine plus celle de la salle-de-bains. Le jardin quand à lui fait  $\frac{1}{2}$  de l'aire de la maison. Calculer l'aire totale de la propriété.

Clément



Bellatrix Lestrange  
(personnage de Harry Potter)

### Enigme 12 : Première partie

Vous êtes à Poudlard, la grande école de magie très appréciée des moldus fans.

Vous venez alors à votre cours de potion et votre professeur, madame Ricardi vous demande de réaliser la potion suivante :

20cl de bave de crapaud  
12 yeux d'araignées  
59 racines de mandragores  
12l d'eau  
et une louche de magique



mais pour compliquer les choses madame Ricardi vous dit que la potion est pour 5 personnes et elle veut la potion pour 2 personnes et en plus vous avez oublié votre calculatrice, vous devez donc la faire sans.

Mélissa

### Enigme 13 : Deuxième partie

Une fois le calcul fait, place à la recherche des ingrédients. Vous devez trouver : 20cl de bave de crapaud dans une fiole, la bave de crapaud est verte, 12 yeux d'araignées dans une boîte ronde et avec un soleil dessus, 12l d'eau dans le seau en bois, et une louche on ne lui voit que le manche. (Vous n'avez pas à chercher les racines car elles sont chez monsieur Bonfarnousario)

Mélissa



#### Enigme 14 : Dernière partie

Il est temps de préparer la potion. Pour cela vous aurez besoin d'une feuille blanche.

Vous prenez votre crayon à papier pour tracer la figure suivante : Tout d'abord vous devez tracer un demi-cercle de diamètre  $MG = 5 \text{ cm}$  puis placer un point  $A$  sur le demi-cercle à  $2,5 \text{ cm}$  de  $M$ .

Ensuite tracer le triangle  $MGI$  rectangle en  $G$  et tel que  $M$ ,  $A$  et  $I$  soient alignés.

Et pour préparer cette potion il faut mettre les ingrédients dans le chaudron, et tourner la cuillère en bois en faisant les mouvements suivants : demi-cercle de  $M$  à  $G$ , puis  $G$  à  $I$ , puis  $I$  à  $M$  et vous recommencer jusqu'à obtenir un mélange homogène.

Bravo vous êtes maintenant prêts à faire votre potion !

Vous avez obtenu un A++, félicitation !

Mélissa



#### Enigme 15 : Qui suis-je ?

Je suis un nombre décimal.

Tous mes chiffres sont divisibles par 2 et si on additionne mes chiffres, on obtient 20.

Le chiffre des dizaines est la moitié du chiffre des centièmes.

Le chiffre des dixièmes est la différence entre le chiffre des unités et le chiffre des dizaines.

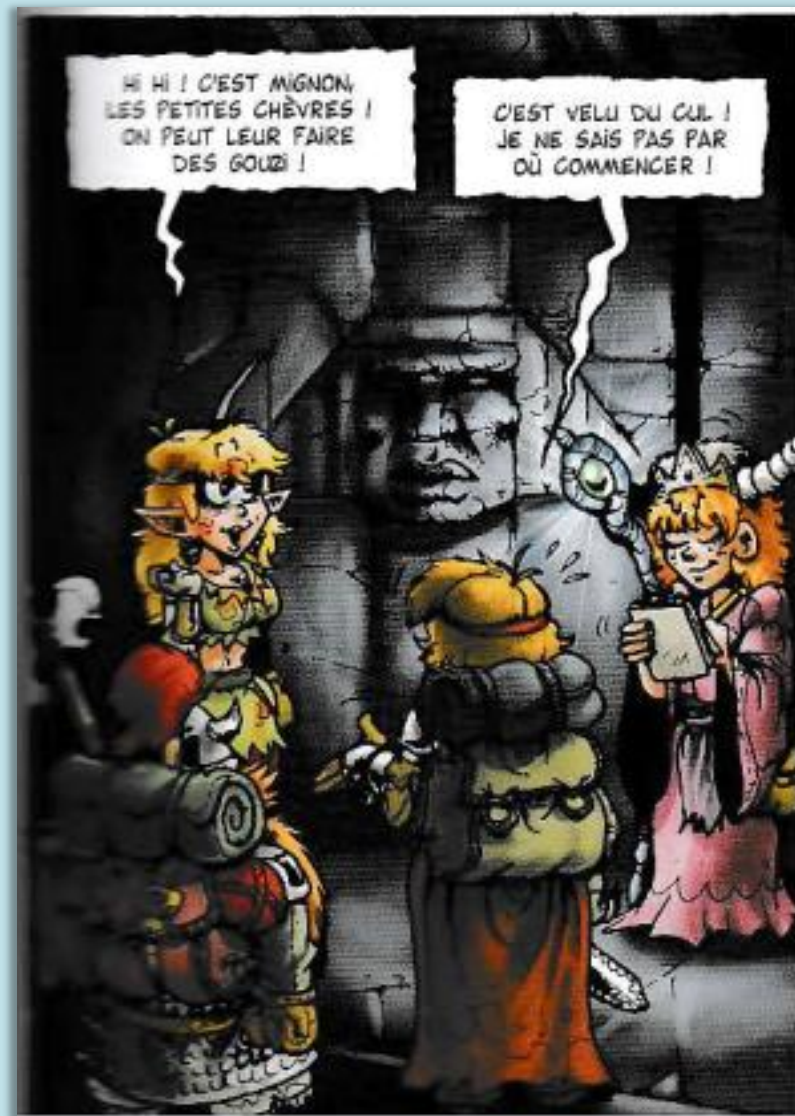
Si on divise le chiffre des unités par le chiffre des centièmes on obtient le chiffre des dizaines.

Raphael L

Enigme 16:  
En 2 étapes ...



..... et la suite.  
Armel





Lucas D

### Enigme 17 :

Mon père et mon frère vont acheter une voiture à Dijon.

Ils partent de Beaupuy et parcourent 733 km en prenant l'autoroute .

en moyenne la voiture consomme 7,18 litres pour parcourir une distance de 100 kilomètres

le prix de l'essence est 1,155€ pour 1 l.

l'autoroute coûte 65,70 €

Combien de km font- ils pour l'aller- retour ?

Combien d'essence utilisent- t- ils pour l'aller- retour ?

Combien vont- ils payer au total ?



### Enigme 18 :

La famille Azertywap part en vacance à Honolulu pour 1 mois. Leur avion décolle à 10h15. Ils doivent arriver à l'aéroport 50 min avant le décollage et ils habitent à 50 min de l'aéroport.

La durée du vol Paris-Honolulu est de 19h32.

A quelle heure doivent-ils partir de chez eux et à quelle heure, heure locale atterriront-ils à Honolulu sachant qu'il y a 12h de décalage horaire (en moins à Honolulu par rapport à Paris) ?

Mathys P



Nina L

Enigme 19: Qui suis-je ?  
Je suis un nombre entier à trois chiffres.  
Mon chiffre des unités est le produit de trois par trois.  
Mon chiffre des centaines est la différence entre huit-cent-neuf et huit-cent-six.  
Mon chiffre des dizaines est égal à mon chiffre des unités ôté de 4.



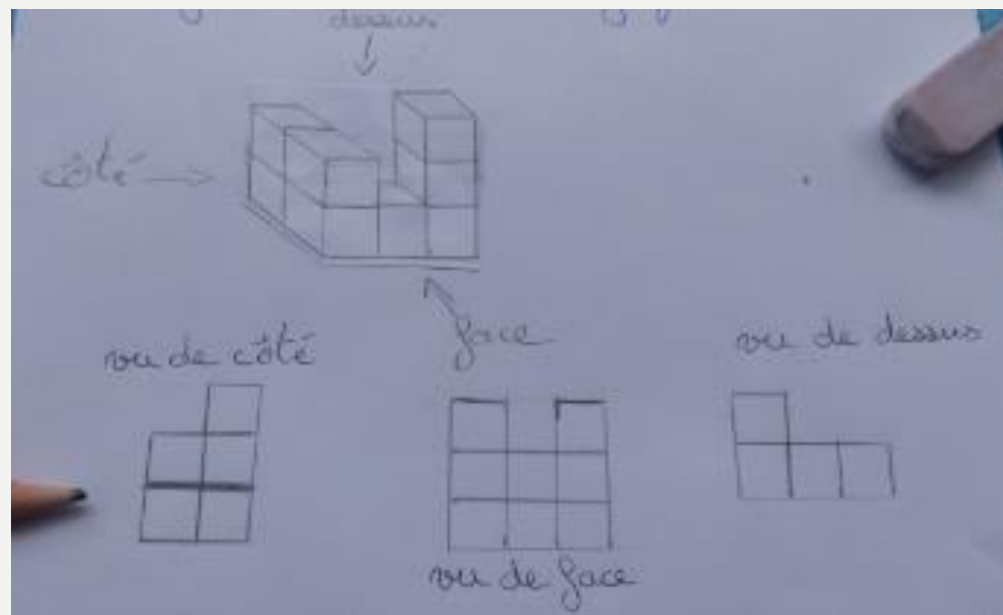
Enigme 20:  
A la boulangerie, les croissants sont vendus à l'unité.  
J'ai payé 2,85 € pour acheter 3 croissants.  
Combien devrais-je payer si j'en achète 9 ? Et si j'en achète 11 ?

Maya



Enigme 21:  
Trouve le cube manquant et rajoute le sur cette figure.

Lyloo



Enigme 22: Qui suis-je ?

Matériel : crayon, règle, équerre, compas et rapporteur

En bas de feuille, tracer un segment  $[JI]$  horizontal tel que  $JI = 4,5 \text{ cm}$ .

Tracer un triangle  $JIH$  rectangle et isocèle en  $I$ .

Placer un point  $K$  tel que  $K$  appartient à  $[JI]$

mais  $K$  n'appartient pas à  $[JI]$  et  $IK = 3,5 \text{ cm}$ .

Tracer  $[IM]$  tel que  $\widehat{KIM} = 46^\circ$  et  $IM = 2,5 \text{ cm}$ .

Tracer  $[ML]$  tel que  $\widehat{IML} = 133^\circ$  et  $KL = 2,5 \text{ cm}$ . Relier le point  $K$  au point  $L$ .

Placer un point  $G$  tel que  $G$  appartient à  $[JH]$  et  $JG = 1,8 \text{ cm}$  et le point  $G$  doit être plus proche du point  $J$  que du point  $K$ .

Tracer un triangle  $GHD$  rectangle et isocèle en  $H$ .

Placer un point  $F$  tel que  $F$  appartient à  $[GD]$  et  $FG = 2 \text{ cm}$ . - Tracer une droite  $(DE)$  tel que  $(DE) \parallel (HJ)$  et tel que les points  $D$ ,  $E$  et  $F$  forment un triangle rectangle en  $E$ .

Placer un point  $B'$  tel que  $B'$  appartient à  $(ED)$ ,  $B'$  n'appartient pas à  $[ED]$  et  $DB' = 2,2 \text{ cm}$ .

Placer un point  $B$  tel que  $B$  appartient à  $(HD)$ ,  $B$  n'appartient pas à  $[HD]$  et  $BD = B'D$ .

Placer un point  $C$  tel que  $CB = CB' = BD = B'D$  mais  $C \neq D$ .

Tracer  $[B'C)$  et  $[BC)$ .

Placer un point  $A$  tel que  $A$  appartient à  $[B'C)$ , tracer  $[CA]$  tel que  $CA = 2,2 \text{ cm}$  et  $A \neq B'$ . Relier les points  $A$  et  $B$ .

Placer un point  $A'$  tel que  $A'$  appartient à  $[BC)$ , tracer  $[A'C]$  tel que  $A'C = 2,2 \text{ cm}$  et  $A' \neq B$ . Relier les points  $A'$  et  $B'$ .



Antoine



### Enigme 23 :

$$\begin{aligned} \bigcirc \times 3 &= 75 \\ \bigcirc + \text{banana} &= 100 \\ \text{banana} - \text{ice cream} &= 60 \\ \text{ice cream} + \bigcirc + \text{banana} &= \dots \end{aligned}$$

Romane

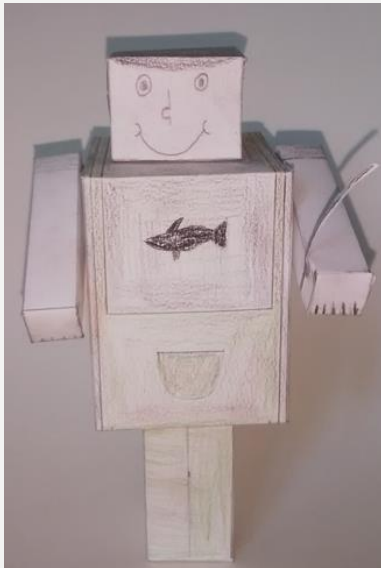


### Enigme 24 : Qui suis-je ?

J'ai une base, 8 arêtes et 5 faces.

Je suis un solide ayant la forme d'un monument à Paris mais vous pouvez aussi me trouver dans le désert.

Marine



### Enigme 25:

Pierre veut acheter une canne à pêche. Dans son porte-monnaie il a 12,20 €. La canne à pêche coûte 29,99 €. Pierre reçoit chaque semaine 3 €.

A/ Combien manque-t-il à Pierre pour acheter sa canne à pêche ?

B/ Dans combien de semaines Pierre pourra-t-il acheter sa canne à pêche ?

Poser le calcul

C/ Combien d'argent restera-t-il à Pierre après avoir acheté la canne à pêche s'il l'achète tout de suite après le nombre de semaines calculé à la question B ?

Pierre



### Enigme 26:

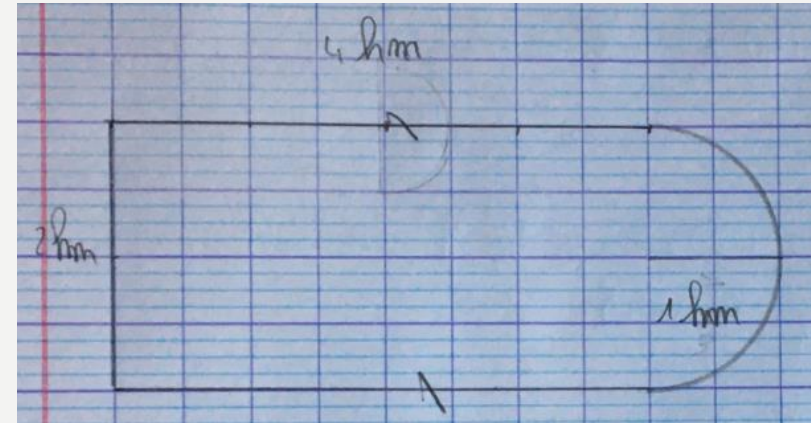
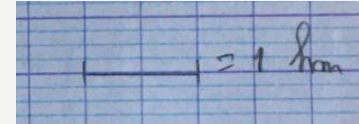
Eva et Paul vont à la piscine avec 2 amis.

Ils payent 6.80 euros pour les 4 entrées.

- 1) Quel est le prix d'une entrée ?
- 2) Combien payeront ils s'ils vont à la piscine tous les quatre pendant 5 jours.

Samuel

### Enigme 27:



Un agriculteur veut planter des arbres fruitiers sur son terrain (ci-dessus).

1) Calculer l'aire du terrain (en  $m^2$ ) en valeur exacte, puis en valeur approchée au dixième.

2) En sachant qu'il va planter par trimestre :

100  $m^2$  de pommiers

130  $m^2$  de cerisiers

160  $m^2$  de poiriers

170  $m^2$  de pêchers,

Quelle surface du terrain les arbres fruitiers vont-ils occuper ?

3) Si chaque trimestre il plante la même surface d'arbres fruitiers, en combien de temps va-t-il remplir son terrain ?

Jules



### Enigme 28 :

Un animal a honteusement volé la fabuleuse tarte aux myrtilles  
que la mère Michel avait laissé refroidir sur le bord de la fenêtre !  
Découvre son visage en suivant ces instructions :

1) Au crayon à papier :

Trace le rectangle ABCD tel que  $BC = 5\text{ cm}$  et  $AC = 8\text{ cm}$  avec  $[BC]$  horizontal  
et en bas de la feuille.

Place F sur  $[AB]$  tel que  $\widehat{BCF} = 30^\circ$ .

Place G sur  $[CD]$  tel que  $\widehat{CBG} = 30^\circ$ .

Nomme E le point d'intersection de  $(AC)$  et  $(BD)$  ; H le point d'intersection de  $(FC)$  et  $(BD)$  et I le  
point d'intersection de  $(AC)$  et  $(BG)$ .

Trace le demi-cercle de diamètre  $[BC]$  à l'extérieur du rectangle.

Place les points J sur  $[AC]$  et K sur  $[ED]$  tels que JEK soit un triangle isocèle en E et  $EJ = 2\text{ cm}$ .

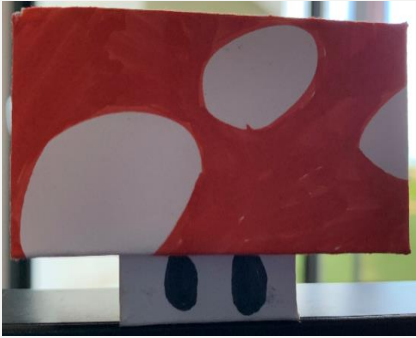
2) Au feutre noir :

Re passe la ligne brisée BAJKDC, le demi-cercle et l'intérieur des triangles FEH et GEI.

Laisse sécher et gomme les traits tracés au crayon à papier.

Lois





Enigme 29: Qui suis-je ?

Je suis un nombre décimal qui contient 4 chiffres.

Mon chiffre des dizaines est 4.

Mon chiffre des dixièmes correspond à la place qu'il occupe dans ce nombre en lisant de gauche à droite.

Mon chiffre des centièmes est le même que celui des dizaines.

Mon chiffre des unités est la somme du chiffre des centièmes et de celui des dixièmes.

Paul



Enigme 30:

Mathilde , Margaux et Louise vont faire les magasins, elles en ont chacune pour un montant différent .

Mathilde a dépensé 26 euros, Margaux 34 euros et Louise 31 euros, Qu'ont-elles acheté ?

Voici le prix des articles,

un Tee-shirt coûte 7 euros

un pantalon coûte 15 euros

une paire de chaussettes coûte 2 euros

Eva



Enigme 31: Qui suis-je ?  
 Je suis un nombre décimal.  
 Mon chiffre des dizaines est 9.  
 Mon chiffre des dixièmes est  $3 \times 5 - 6$ .  
 Mon chiffre des centaines est  $8/2$ .  
 Mon chiffre des millièmes est  $6/2$ .  
 Mon chiffre des unités est  $32/8$ .  
 Mon chiffre des centièmes est:  
 $5 \times 2 + (4 + 3) - 9$ .

Candice

Enigme 32: Qui suis-je ?  
 Je suis un quadrilatère particulier  
 pourtant je n'ai pas d'angle droit.

Alycia



Emmanuelle

Enigme 33:

Une colonie de 60 enfants doit arriver à Narbonne.  
 Il faut prévoir 250 g de fruits par jour pour chaque enfant.  
 La colonie dure 7 jours et les enfants mangent un fruit par jour :  
 Le lundi, des pommes qui coûtent 2 € le kilo.  
 Le mardi, des abricots qui coûtent 1,50 € le kilo.  
 Le mercredi, des bananes qui coûtent 5 € le kilo.  
 Le jeudi, des figues qui coûtent 3 € le kilo.  
 Le vendredi, des prunes qui coûtent 4 € le kilo.  
 Le samedi, des fraises qui coûtent 6 € le kilo.  
 Le dimanche, des framboises qui coûtent 4,50 € le kilo.  
 Quel sera le coût total pour les fruits consommées dans la semaine par les 60 enfants ?



### Enigme 34 :

Un club organise un goûter après un match pour 42 enfants.  
Quelle formule le club doit-il prendre pour que ça lui coûte le moins cher ?

| Formule A (pour un enfant) | Formule B (pour un enfant) |
|----------------------------|----------------------------|
| 1 bouteille d'eau          | 1 brique de jus de pomme   |
| 1 chocolatine              | Du pain                    |
| 1 orange                   | 1 fromage individuel       |

### Informations :

- 1 pack de 6 bouteilles d'eau individuelle : 2 €
- 1 sachet de 6 chocolatines : 2,80 €
- 1 filet d'oranges comprenant 6 oranges : 3,95 €
- 1 pack de 6 briques de jus de pommes : 2,25 €
- 1 baguette comprenant 4 morceaux de pain : 0,90 €
- 1 boîte de camembert comprenant 6 morceaux : 1,95 €.

Florian



### Enigme 35 :

Lundi j'ai gaspillé la moitié de mon argent, Mardi j'ai gaspillé le tiers de ce qu'il me restait et mercredi, il ne me reste que 30 €. Combien avais-je le lundi ?

Adam

### Enigme 36 :

La longueur d'une tige de métal augmente de 4 mm à chaque fois qu'on augmente la température de 10 degrés.

Quel est théoriquement l'allongement de la tige (en cm) si on augmente la température de 150 degrés ?

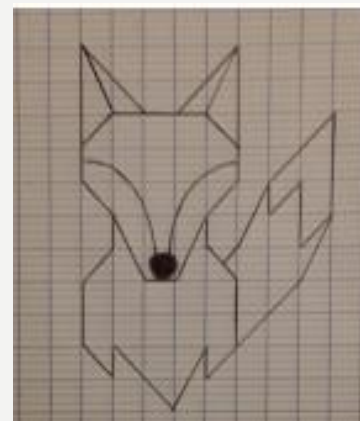
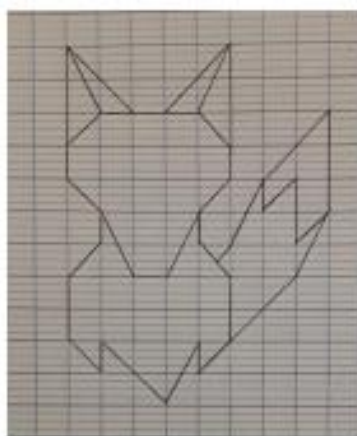
Adam



### Enigme 37 :

Reproduire cette figure sur papier quadrillé

Anaïs



Rajouter un museau et deux petits arcs de cercles et colorier ! Et voilà ton renard est prêt !



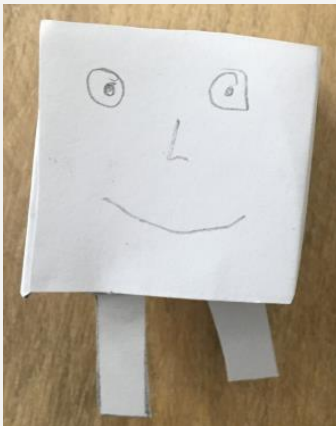
Enigme 38 : Qui suis-je ?  
 Je suis la constante d'Archimède  
 Mon uni - code est U+03C0  
 Je suis grec et les égyptiens  
 m'adoraient  
 Les cercles m'adorent et je leur suis  
 utile à mon centième car je suis sans  
 limite  
 Je suis aussi un animal qui aime tout  
 ce qui brille

Janis



Enigme 39 :  
 Qui suis-je ?  
 Je suis en 3D.  
 J'ai 10 arêtes,  
 6 sommets et  
 6 faces.

Nina D



Marius

Enigme 40 : Billet ...Volley  
 4 amis sont dans une salle pour voir un match de Volley-Ball. Un gardien vérifie  
 les billets d'entrée et constate qu'il n'y en a que trois... Il interroge les 4 amis  
 pour savoir qui n'a pas payé son entrée :  
 Ce n'est pas moi dit Samma.  
 C'est Robin, dit Julie.  
 C'est Basile dit Robin.  
 Julie a tort dit Basile.  
 Le gardien est sûr qu'un seul enfant ment. Qui a menti ? Qui n'a pas payé son  
 billet d'entrée ?



#### Enigme 41 :

Tous les jours, Maxime part à 8h du matin courir et il rentre à 11h.  
Il parcourt 40 km par jour.  
Pendant combien d'heures court Maxime en un mois entier de 30 jours.  
Combien de mètres parcourt-il en une semaine ?

Maelyne



#### Enigme 42 :

Quel est le triple de 384 ?  
son tiers ?  
sa moitié ?  
son quart ?

Manon G

Licia



#### Enigme 43 :

Une marchande fait confectionner 8 douzaines de chemises avec tissu à 3,60 € le mètre.  
L'ouvrière met 8 jours et est payée à raison de 68 € par jour.  
Il faut 3 mètres de tissu par chemise.  
Les fournitures diverses reviennent à 99,20 € en tout.  
Quel est le prix d'une chemise ?  
Quel est le prix total du tissu ?  
Quel est le prix de 96 chemises ?

Tia



#### Enigme 44 :

Qui suis-je ?

Je suis un multiple  
de 9 compris entre  
110 et 120.

Damien

#### Enigme 45 :

Qui suis-je ?

Je suis un nombre pair  
constitué de trois chiffres  
Mon nombre de dizaines  
est le double de 6.  
Mon chiffre des unités est  
le tiers du nombre de dizaines.

Clélia



#### Enigme 46 : Mot secret

- 1/ Ma première lettre est le double de 11
- 2/ la 2e et la 4e lettre est un chiffre impair inférieur à 2
- 3/ La 3e et la 6e lettre est égale à  $21 \div 7$
- 4/ La 5e lettre est égale à l'aire du rectangle de 7 cm de longueur et de 2 cm de largeur
- 5/ La 7e lettre correspond à la distance parcourue par Manon soit 5 tours de lac de 1km
- 6/ La 8e lettre est la monnaie rendue par mon commerçant en sachant que j'ai acheté un ballon à 5€, une bouée à 23€ et un thermomètre à 3€ et je lui ai donné un billet de 50€

Manon D



#### Enigme 47 :

Juliette veut faire 10 gâteaux et pour cela elle a besoin de 300 g de farine.  
Pierre a 6 kg de farine, il en donne la moitié à sa sœur Hélène, puis Hélène donne le tiers de sa farine à Paul qui donne le quart de sa farine à Juliette.  
Juliette pourra-t-elle faire les 10 gâteaux ?  
Sinon, combien pourra-t-elle en faire ?

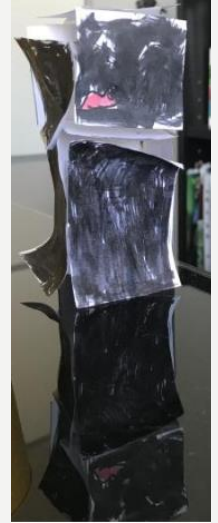
Emma

#### Enigme 48:

Quel est le nombre manquant ?

|    |    |
|----|----|
| 1  | 3  |
| 3  | 4  |
| 4  | 7  |
| 7  | 11 |
| 11 | 18 |
| 18 | ?  |

Armel



#### Enigme 49 :

On veut ouvrir un coffre-fort dont le code est un nombre à 3 chiffres.  
Voici les tentatives de quelqu'un qui ne connaît pas le code :  
1) 408 : aucun chiffre n'est correct (ni bien, ni mal placé)  
2) 369 : un seul chiffre est correct et ce chiffre est bien placé  
3) 980 : un seul chiffre est correct mais ce chiffre est mal placé  
4) 637 : un seul chiffre est correct mais ce chiffre est mal placé  
5) 235 : un seul chiffre est correct mais ce chiffre est mal placé  
Déterminer ce code sachant qu'il s'agit d'un carré d'un entier ?

Lola



### Enigme 50:

Un collège doit acheter 470 carnets de correspondance.  
Les carnets sont vendus par lot de 25 et chaque lot coûte 64 €.  
Quel est le prix d'un carnet ?  
Combien de lots le collège doit-il commander et combien y aura-t-il de carnets en trop ?

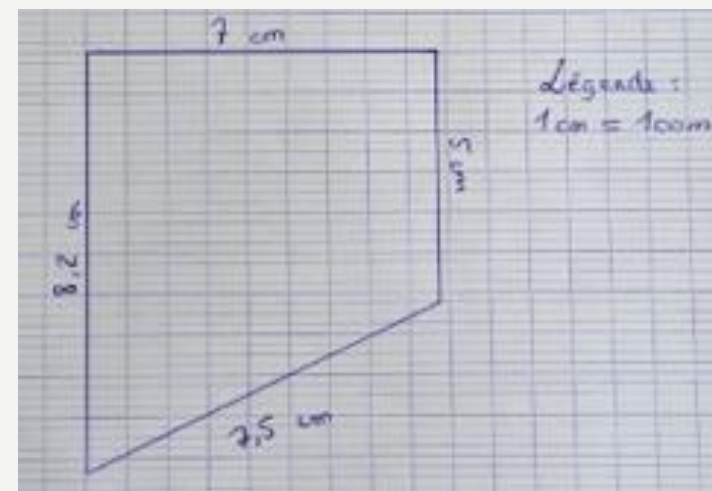
Antonine



### Enigme 51:

Un agriculteur veut grillager son champ avec des rouleaux de grillage de 100 m de long.  
Combien de grillage doit-il acheter ?  
Combien lui restera-t-il de grillage ?

Hugo





### Enigme 52:

Trouve la valeur de chaque alien pour que ces opérations soient justes.

Pour t'aider, un des nombres est déjà décodé.

Léo B

 = 2

$$\begin{array}{l}
 \text{Alien 1} = \text{Alien 2} = \text{Alien 2} \times \text{Alien 2} = \text{Alien 3} \\
 \text{Alien 3} + \text{Alien 2} + \text{Alien 4} + \text{Alien 4} = \text{Alien 1} \\
 \text{Alien 2} \times \text{Alien 4} = \text{Alien 3} + \text{Alien 2} = \text{Alien 5} \\
 \text{Alien 1} - \text{Alien 4} = \text{Alien 2} \times \text{Alien 2} = \text{Alien 5} - \text{Alien 4} \\
 \text{Alien 6} - \text{Alien 5} = \text{Alien 2} + \text{Alien 4} = \text{Alien 5} = \text{Alien 2}
 \end{array}$$

### Enigme 53 :

Mario est embêté. Il doit en un minimum de temps dorer les deux faces de chaque bacon : 3 pour Luigi, 3 pour Peach et 3 pour lui-même.

En sachant que sa poêle peut seulement contenir 2 bacons à la fois et que pour dorer chaque face de bacon il lui faut 1 minute, combien de temps, au minimum, lui faut-il pour dorer chaque face de tous les bacons.

Les interdictions :

Il n'a pas le droit de couper les bacons.

Il n'a pas le droit de prendre une poêle plus grande.

Lou A





Enigme 54 :

Je pars faire les soldes avec 50€.  
Je choisis de m'acheter 1 tee-shirt à 19,50€, 1 pantalon à 32,60€. Le magasin fait 40 % de remise.  
Combien d'argent me restera-t-il ?

Maude



Enigme 55 :

Quel nombre donne 100 quand on le multiplie par 5, puis par 2, divise par 4 et multiplie par 8 ?

Baptiste

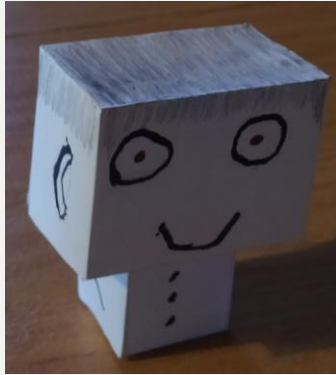


Enigme 56 :

Monsieur CLEMENT fait installer une piscine de dimensions 6mètres x 3mètres x 2mètres. 6m de Longueur, 3m de Largeur et 2m de Hauteur.

Sachant que la hauteur d'eau dans la piscine est de 1,50 mètres et que le prix de l'eau dans sa commune est de 2,24 euros par m<sup>3</sup>, Monsieur CLEMENT souhaiterait connaître le prix de remplissage de cette nouvelle piscine. Pouvez-vous l'aider ?

Ambre

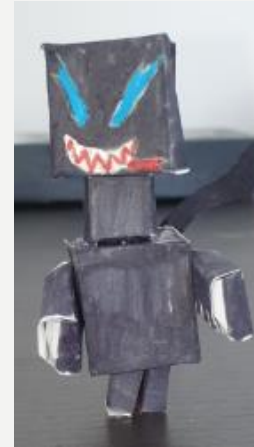


Lucas B

### Enigme 57:

Pour faire un gâteau au chocolat pour 6 personnes, mamie utilise 3 œufs, 240g de farine, 30g de beurre et 180g de chocolat.

Combien faut-il prévoir de chaque ingrédient pour faire le même gâteau pour 4 personnes seulement ?



Floris

### Enigme 58:

Chaque lettre représente un nombre entier ou une fraction.

$$\begin{array}{|c|c|} \hline P & P \\ \hline G & P \\ \hline \end{array} = 4 + \frac{2}{3}$$

$$\begin{array}{|c|c|} \hline G & L \\ \hline L & L \\ \hline \end{array} = 6 + \frac{2}{3}$$

Combien valent les lettres suivantes :

$$\begin{array}{|c|c|c|} \hline P & G & L \\ \hline \end{array} = ?$$

Louis



### Enigme 59:

Combien pèse un cube ?



Mathys D





Lou D

Enigme 60 :  
 Mon premier est  
 le triple du  
 premier nombre  
 pair.  
 Mon deuxième  
 est un cylindre  
 vertical naturel.  
 Mon tout est un  
 fruit acide.



Lilian

Enigme 61 :

Jean est en vacances. Pour se baigner, il va le lundi, jeudi et dimanche à la piscine et le mercredi, le vendredi et samedi à la mer.

Sachant que la distance entre la piscine et sa maison est 28,6 kilomètres et la distance entre la mer et sa maison est 54,28 kilomètres, quelle distance parcourt-il chaque semaine pour se baigner ?



Enigme 62 :

Trouver le code secret à 3 chiffres à l'aide des indices suivants

123 : aucun chiffre n'est correct (ni bien, ni mal placé)

612 : un chiffre est correct et mal placé

456 : un chiffre est correct et mal placé

158 : un chiffre est correct et mal placé

839 : un chiffre est correct et bien placé et un chiffre est correct et bien placé

Quel est le code ?

Soren



Jade

### Enigme 63 :

En se rendant à un point d'eau, un zèbre croise 6 girafes qui s'y rendaient également. Chaque girafe portait sur son dos 3 singes. Chaque singe portait 2 oiseaux qui eux même portait chacun 4 mouches.

Combien d'animaux au total se retrouvent au point d'eau ?



### Enigme 64 :

$$\begin{aligned} \odot + \odot + \odot &= 30 \\ \odot + \triangle + \triangle &= 20 \\ \odot - \square &= 4 \\ \odot + \square + \triangle &= \end{aligned}$$

Clara



Raul

### Enigme 65 :

Les élèves de 6<sup>ème</sup> au collège de Louise Michel vont au terrain de foot pour faire une course.

En classe ils ont fabriqué 2 sabliers : un de 5 min et autre de 3 min.

Mr Sauzedde demande aux élèves de courir 19 min.

Comment les enfants doivent utiliser les sabliers ?



Léa

### Enigme 66 :

des additions particulières :

1 + 2 donne 9

2 + 2 + 2 donne 18

6 donne 18

6 + 6 + 4 donne ?

Ava

Enigme 67 :

Mathis O

$$\begin{array}{l} \text{😊} + \text{😊} + \text{😊} = 9 \\ \text{😊} + \text{❤️} + \text{❤️} = 15 \\ \text{👨👩} + \text{👨👩} + \text{❤️} = 14 \\ \text{😊} \times \text{❤️} + \text{👨👩} = ? \end{array}$$



Sassime



Enigme 68 :

Le pirate Barbe-Noire possède 900 pièces d'or qu'il a réparties dans des coffres. Les coffres contiennent chacun quatre boîtes qui renferment chacune cinq sacs. Chaque sac contient 15 pièces d'or.

Combien de coffres barbe-Noire a-t-il utilisé ?

Juliette



Enigme 69 :

A quelques minutes du décollage, une hôtesse de l'air constate des interférences. Elle demande alors aux passagers : "Qui a son ordinateur allumé ?"

Quinze mains se lèvent.

"Qui a son téléphone allumé ?" Treize mains se lèvent.

"Qui a les deux allumés ?" Sept personnes se manifestent.

"Qui n'a ni ordinateur ni téléphone allumé ?" Neuf personnes répondent.

Combien y a-t-il de passagers dans l'avion ?\*

\*On ne compte pas le personnel navigant.

Erwan

Enigme 1:

Une chemise coûte 200 €

Enigme 2:

Ma sœur:

$$2020 - 1999 = 21 \text{ ans.}$$

$$\text{Ma mère: } 21 \times 3 = 63 \text{ ans.}$$

Mon petit frère :

$$2020 - 2019 = 1 \text{ an}$$

Ma grand mère:

$$63 + 21 - 1 = 83 \text{ ans.}$$

Enigme 5:

Le résultat est 37 car à chaque ligne on ajoute à la somme le résultat de la ligne du dessus.

Enigme 6:

$$425 \times 2 + 25 \times 4 = 950.$$

$$950 \div 10 = 95$$

$$95 \times 11 = 1\,045$$

$$1\,045 \text{ €} - 500 \text{ €} = 545 \text{ €}$$

Enigme 9:

Les patrons 1 et 2

Enigme 10: Il y a six parcours possibles.

$$0 - 2 - 4 - 7 - 9 - 5 - 1 - 3 - 8 - 10 - 6 - 11 - 0.$$

$$0 - 2 - 4 - 7 - 10 - 6 - 9 - 5 - 1 - 3 - 8 - 11 - 0.$$

$$0 - 2 - 5 - 1 - 3 - 8 - 4 - 7 - 10 - 6 - 9 - 11 - 0.$$

$$0 - 2 - 5 - 1 - 4 - 7 - 3 - 8 - 10 - 6 - 9 - 11 - 0.$$

$$0 - 3 - 8 - 10 - 6 - 2 - 5 - 1 - 4 - 7 - 9 - 11 - 0.$$

$$0 - 5 - 1 - 3 - 8 - 10 - 6 - 2 - 4 - 7 - 9 - 11 - 0.$$

Enigme 3:

Un cylindre

Enigme 7:

Faire une pyramide à base triangle (un tétraèdre)

Enigme 11:

$$\text{Aire du salon : } 15 \text{ m}^2 \times 4 \div 3 = 20 \text{ m}^2.$$

$$\text{Aire de la salle-de-bains : } 15 \text{ m}^2 \div 5 \times 3 = 9 \text{ m}^2$$

$$\text{Aire de chaque chambre : } 20 \text{ m}^2 - 15 \text{ m}^2 + 9 \text{ m}^2 = 14 \text{ m}^2$$

$$\text{Aire totale des chambres : } 14 \text{ m}^2 \times 3 = 42 \text{ m}^2$$

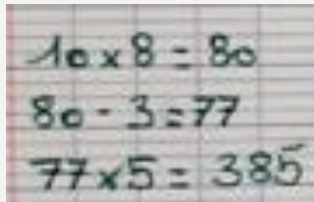
Aire totale de la maison :

$$15 \text{ m}^2 + 20 \text{ m}^2 + 9 \text{ m}^2 + 42 \text{ m}^2 = 86 \text{ m}^2$$

$$\text{Aire du jardin : } 86 \text{ m}^2 : 2 \times 1 = 43 \text{ m}^2$$

$$\text{Aire total de la propriété : } 86 \text{ m}^2 + 43 \text{ m}^2 = 129 \text{ m}^2$$

Enigme 4:



$$\begin{aligned} 10 \times 8 &= 80 \\ 80 - 3 &= 77 \\ 77 \times 5 &= 385 \end{aligned}$$

Enigme 8:

$$44,60 - 25,80 = 18,80$$

$$\text{et } 18,80 \div 4 = 4,70$$

un livre coûte 4,70 €

$$50 - 44,60 = 5,40.$$

On me rend 5,40 €.

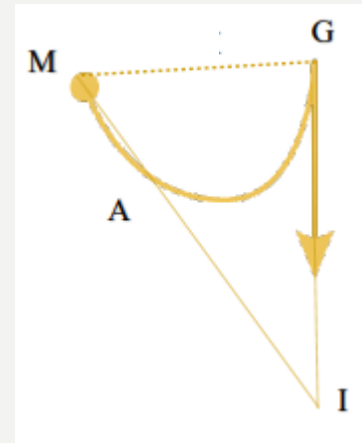
### Enigme 12 :

Pour 5 personnes 20cl de bave = pour 2 personnes  
8cl de bave Pour 5 personnes 12 yeux = pour 2  
personnes 4 et 4/5 d'yeux Pour 5 personnes 59  
racines = pour 2 personnes 23 3/5 de racines Pour 5  
personnes 13l d'eau = pour 2 personnes 52 cl

### Enigme 13 :



### Enigme 14 :



### Enigme 15 :

28,64

### Enigme 16 :

Voir avec Armel !

### Enigme 17 :

$$\begin{aligned}2 \times 733 \text{ km} &= 1\,466 \text{ km} \\1\,466 &= 14,66 \times 100 \text{ donc} \\7,18 \text{ L} \times 14,66 &= 105,2588 \text{ L} \\1,155 \text{ €} \times 105,2588 &+ 65,7 \text{ €} \times 2 \approx 252,97 \text{ €}\end{aligned}$$

### Enigme 18 :

100 min = 1h40 donc 10h15 - 1h40 = 8h35  
ils doivent partir à 8h35 le matin.  
10h15 + 19h32 = 29h47 et 29h47 - 12h = 17h47  
Ils arriveront à 17h47

Enigme 19 : 359

Enigme 20 :

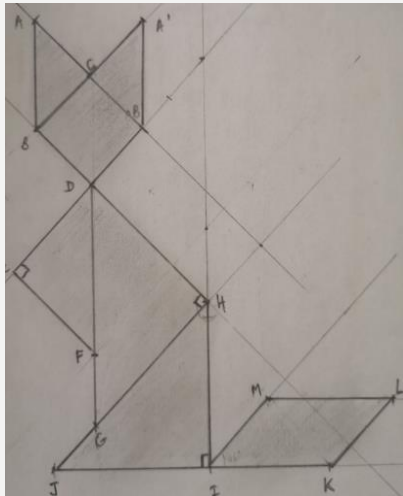
$2,85 \text{ €} \times 3 = 8,55 \text{ €}$   
pour 9 croissants.

$2,85 \text{ €} \div 3 = 0,95 \text{ €}$   
pour 1 croissant et  
 $0,95 \text{ €} \times 11 = 10,45 \text{ €}$   
pour 11 croissants

Enigme 21 :

Le cube manquant est en haut à gauche sur la face de devant.

Enigme 22 :



Enigme 23 :

$$\text{🍷} + \text{🍷} + \text{🍷} = 115$$

Enigme 25 :

A/ Il manquera 17,79 € à Pierre car  
 $29,99 - 12,20 = 17,79$ .

B/  $17,79 \div 3 = 5,93$ .

Donc Pierre pourra acheter sa canne à pêche au bout de 6 semaines

C/ Au bout de six semaines, Pierre aura toujours ses 12,20 euros d'économie et aura gagné 18,00 € d'argent de poche : soit un total  $12,20 + 18,00 = 30,20 \text{ €}$ .

Pour acheter sa canne à pêche, il dépense 29,99 €.

Il lui reste donc

$30,20 - 29,99 = 0,21 \text{ €}$ .

Enigme 26 :

1)  $6,80 \text{ €} \div 4 = 1,70 \text{ €}$  chacun

2)  $6,80 \text{ €} \times 5 = 34 \text{ €}$  pour 5 jours.

Enigme 24 :

Je suis une pyramide à base carrée.

Enigme 27 :

1)

$$4 \times 2 + ((1 \times 1) \times \pi) \div 2 = 8 + \pi/2 \text{ hm}^2 \approx 9,6 \text{ hm}^2 \approx 96\,000 \text{ m}^2$$

2)

$$(100 + 130 + 160 + 170) \times 4 = 560 \times 4 = 2\,240 \text{ m}^2 \text{ en une année}$$

3)

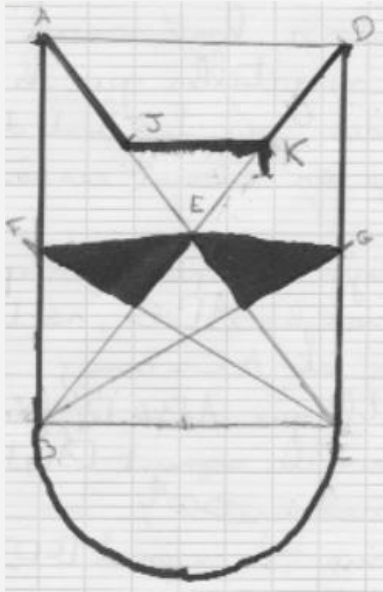
$$96\,000 = 42 \times 2\,240 + 1\,920.$$

En 42 ans, les arbres fruitiers occuperont presque toute la surface et il restera 1 920 m<sup>2</sup>.

$$1\,920 = 560 \times 3 + 240.$$

En prenant 3 trimestres de plus, il restera 240 m<sup>2</sup> donc en 43 ans, il remplira tout son terrain mais le dernier trimestre, il ne pourra pas mettre tous ces arbres fruitiers.

Enigme 28 :  
C'est un chat !



Enigme 30 :  
Mathilde : 1 tee-shirt, 1 pantalon et 2 paires de chaussettes :  
 $7 + 15 + 4 = 26$   
Margaux : 2 pantalons et 2 paires de chaussettes :  
 $30 + 4 = 34$   
Louise : 2 tee-shirts, 1 pantalon et 1 paire de chaussettes :  
 $14 + 15 + 2 = 21$

Enigme 34 :

Coût avec la formule A

Bouteilles d'eau :  $42 \div 6 = 7$  packs d'eau.

$$7 \times 2 \text{ €} = 14 \text{ €}$$

Chocolatines :  $42 \div 6 = 7$  paquets.

$$7 \times 2,80 \text{ €} = 19,60 \text{ €}$$

Oranges :  $42 \div 6 = 7$  filets d'oranges.

$$7 \times 3,95 \text{ €} = 27,65 \text{ €}$$

$$14 \text{ €} + 19,60 \text{ €} + 27,65 \text{ €} = 61,25 \text{ €}.$$

Coût avec la formule B

Briques de jus de pommes :  $42 \div 6 = 7$  packs de jus de pommes.

$$7 \times 2,25 \text{ €} = 15,75 \text{ €}$$

Baguettes :  $42 \div 4 = 10,5$ , il faut donc 11 baguettes.

$$11 \times 0,90 \text{ €} = 9,90 \text{ €}$$

Fromages :  $42 \div 6 = 7$  boîtes de camembert.

$$7 \times 1,95 \text{ €} = 13,65 \text{ €}$$

$$15,75 \text{ €} + 9,90 \text{ €} + 13,65 \text{ €} = 39,30 \text{ €}.$$

Le club doit prendre la formule B car elle coûte moins cher.

Enigme 29 : 47,34

Enigme 31 : 494,983

Enigme 32 :  
Je suis un losange.

Enigme 33 :  
 $60 \times 250 \text{ g} = 15\,000 \text{ g} = 15 \text{ kg}$  de fruit par jour  
 $15 \text{ kg} \times (2 + 1,5 + 5 + 3 + 4 + 6 + 4,5) = 390 \text{ €}$  au total

#### Enigme 35 :

J'avais 90 € le lundi :

Mardi :

la moitié de 90 € : 45 €

Le tiers de 45 € :

$$45 \text{ €} \div 3 = 15 \text{ €}.$$

Mercredi, il me reste :

$$45 \text{ €} - 15 \text{ €} = 30 \text{ €}.$$

#### Enigme 36 :

$$150 = 15 \times 10 \text{ donc}$$

$$4 \text{ mm} \times 15 = 60 \text{ mm}$$

$$= 6 \text{ cm}.$$

La tige mesurera 6 cm.

#### Enigme 39 :

Une pyramide dont la base est un pentagone (5 arêtes)

#### Enigme 38 :

La première définition de  $\pi$  est due à **Archimède** " Dans tout cercle, la proportion de la circonférence au diamètre et la proportion de la superficie au carré du rayon sont égales à une même **constante** "

**Unicode de  $\pi$  :** CODE UNIVERSEL INTERNATIONAL U+03C0

La notation est due à Adrien

Romain, au XVI<sup>e</sup> siècle. Il a

choisi  $\pi$  car c'est la **première lettre du mot grec** « periphéria » qui signifie circonférence.

Les **égyptiens** utilisaient beaucoup les formules mathématiques pour leurs constructions.

Pour les calculs de périmètres, aires ou volumes,  $\pi$  est indispensable.

Et  $\pi$  est réduit à 3,14.

$$\pi \approx 3,141\,592\,653\,589\,793$$

$$238\,462\,643\,383\,279 \dots$$

La **pie** est une **voleuse**... elle est attirée par tout ce qui brille

#### Enigme 40 :

Il faut commencer par chercher l'enfant qui ment : Comme Julie et Robin sont en désaccords, l'un des deux ment. Comme Julie et Basile sont en désaccords, l'un des deux ment. Finalement comme un seul enfant ment, la seule possibilité est que Julie mente. On en déduit que Robin dit vrai et que Basile n'a pas payé son billet.

#### Enigme 41 :

$$3 \text{ h} \times 30 \text{ jours} = 90 \text{ h}$$

$$40 \text{ km} \times 7 = 280 \text{ km} = 280\,000 \text{ m}$$

#### Enigme 42 :

Prix total pour une chemise :

$$10,80 \text{ €} = 3 \times 3,60 \text{ €}$$

Prix total pour du tissu :

$$1\,036,80 \text{ €} = 8 \times 12 \times 10,80 \text{ €}$$

Prix total pour 96 chemises :

$$1\,680 \text{ €} = 1\,036,80 \text{ €} + 8 \times 68 \text{ €} + 99,20 \text{ €}$$

### Enigme 43:

Prix total pour une chemise :

$$10,80 \text{ €} = 3 \times 3,60 \text{ €}$$

Prix total pour du tissu :

$$1\ 036,80 \text{ €} = 8 \times 12 \times 10,80 \text{ €}$$

Prix total pour 96 chemises :

$$1\ 680 \text{ €} =$$

$$1\ 036,80 \text{ €} + 8 \times 68 \text{ €} + 99,20 \text{ €}$$

### Enigme 44 : 117

### Enigme 45 : 124

### Enigme 46 : VACANCES

### Enigme 47 :

Hélène : moitié de 6 kg : 3 kg

Paul : tiers de 3 kg : 1 kg.

Juliette : quart de 1kg :  $1000 \text{ g} \div 4 = 250 \text{ g}$

Juliette ne pourra pas faire les 10 gâteaux car il lui manquera 50 g.

Pour 1 gâteau, elle a besoin de 30 g de farine et  $8 \times 30 = 240$ .

Juliette pourra faire 8 gâteaux.

### Enigme 48 : 27

à gauche, on met le nombre de la ligne du dessus qui se trouve à droite et à droite, on ajoute les 2 nombres de la ligne du dessus.

### Enigme 49:

Le code est 729

(1) permet d'éliminer les chiffres 0, 4 et 8 et grâce à la (3) on sait que 9 est dans le code.

(2) permet de savoir que 9 est en position des unités et d'éliminer les chiffres 3 et 6.

(4) permet alors d'affirmer que 7 est dans le code en position des centaines ou des dizaines et que le troisième chiffre est soit 2 soit 5

Grâce à l'affirmation (5) et si 2 est dans le code il n'est pas en première position.

Il y a donc 3 possibilités pour le code : 729, 759 et 579. Parmi ces nombres un seul est le carré d'un entier il s'agit de  $729 = 27 \times 27$

### Enigme 50 :

Prix d'un carnet :  $64 \text{ €} \div 25 = 2,56 \text{ €}$   
 $470 = 25 \times 18 + 20$ ,

le collège devra acheter 19 lots et il y aura 5 carnets en trop.

### Enigme 51:

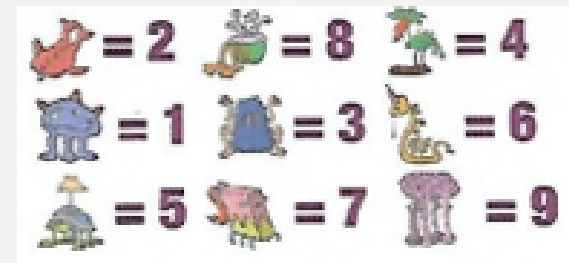
$$8,2 \text{ cm} + 7 \text{ cm} + 5 \text{ cm} + 7,5 \text{ cm} = 27,7 \text{ cm}$$

$27,7 \times 100 = 2\ 770$ . Le périmètre du champs est 2 770 m.

$$2\ 770 = 27 \times 100 + 70.$$

Il faut donc 28 rouleaux de 100 mètres et il lui restera 30 mètres de grillage.

### Enigme 52 :



### Enigme 53 :

Il faut 9 minutes à Mario pour dorer chaque face des 9 bacons : il prend les bacons 1 et 2 et dore une de leur face (1 min), ensuite il retourne le bacon 1 et remplace le bacon 2 par le bacon 3, le bacon 1 est donc prêt (2 min). Il récupère le bacon 2 et retourne le bacon 3 (3 min). En 3 minutes, 3 bacons sont prêts, il faut répéter l'opération 3 fois pour obtenir 9 bacons en 9 minutes. Et bon appétit !

### Enigme 54 :

$19,50 + 32,60 = 52,10 \text{ €}$   
40 % de 52,10 :  
 $40/100 \times 52,10 = 0,4 \times 52,10 = 20,84 \text{ €}$   
 $52,10 - 20,84 = 31,70 \text{ €}$   
 $50 - 31,70 = 18,30 \text{ €}$   
Il lui restera 18,30€

### Enigme 55 :

C'est 5 car  $5 \times 5 \times 2 \div 4 \times 8 = 100$

### Enigme 56 :

Le volume d'un parallélépipède rectangle est : Longueur x Largeur x Hauteur.

La hauteur à prendre en compte est la hauteur d'eau de la piscine, soit 1,50 mètres.

Calcul du volume d'eau dans la piscine en m<sup>3</sup>

$$V1 = 6 \times 3 \times 1,50 = 27 \text{ m}^3$$

Prix 1m<sup>3</sup> -> 2.24 Euros

Calcul prix en Euros pour 27m<sup>3</sup>

$$P1 = 27 \times 2,24$$

$$P1 = 60,48 \text{ €}$$

Le prix de remplissage de cette piscine est de 60,48€

### Enigme 57 :

Pour 4 personnes, il faudra : 2 œufs ;  
160g de farines ; 20g de beurre et  
120g de chocolat.

### Enigme 58 :

Handwritten solution for Enigme 58:

$$\begin{array}{lcl} P = \frac{4}{3} & L = 2 & \\ G = \frac{2}{3} & \text{donc:} & \end{array}$$

|   |   |   |   |   |
|---|---|---|---|---|
| P | G | L | = | 4 |
|---|---|---|---|---|

### Enigme 59 :

5 cubes = 1 cube + 3 boules  
ou 4 cubes = 3 boules.  
2 cubes + 1 boule + un cylindre = 4 boules  
ou 2 cubes + 1 cylindre = 3 boules.  
4 cylindres = 400g  
ou 1 cylindre = 100g  
2 cubes + 100g = 3 boules = 4 cubes  
Si 2 cubes + 100g = 4 cubes  
100g = 2 cubes  
et donc 1 cube = 50g

### Enigme 60 :

Citron (six-tronc)

Enigme 61 :

Il parcourt 497, 28 km  
chaque semaine.

Enigme 62 :

869

Enigme 63 :

205 animaux :

1 zèbre + 6 girafes + 18

(6×3) singes + 36 (2×18)

oiseaux + 144 (4×36)

mouches

Enigme 64 :

Un soleil : 10

Un triangle : 5

Un rectangle : 6

Donc  $10 + 5 + 6 = 21$

Enigme 65 :

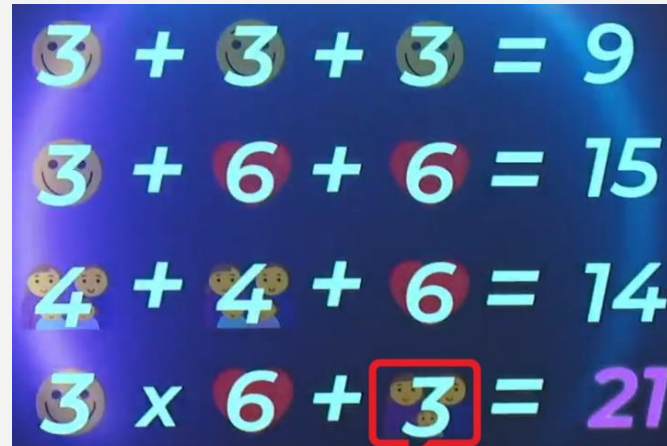
Les élèves doivent tourner 2  
fois le sablier de 5 min et 3  
fois le sablier de 3 min.

Enigme 66 :

6 + 6 + 4 donne 48

on multiplie le résultat par 3

Enigme 67 :


$$\begin{array}{l} 3 + 3 + 3 = 9 \\ 3 + 6 + 6 = 15 \\ 4 + 4 + 6 = 14 \\ 3 \times 6 + 3 = 21 \end{array}$$

Le piège à éviter ici, c'est qu'il n'y a que 3 membres de la famille sur la dernière ligne alors qu'il y en avait 4 auparavant.

Enigme 68 :

Barbe-noire a utilisé 3 coffres :

$3 \times 4 \times 5 \times 15 = 900$

Enigme 69 :

30 passagers :

9 sans rien, 6 avec téléphone, 8 avec ordinateur et 7 les 2.

# ANNÉE 2019 - 2020



Les 6<sup>ème</sup> présentent les premières décimales du nombre  $\pi$