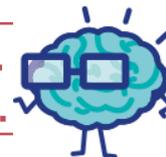


# EURÊKAMATHS 2018 - 2019

## ÉPREUVE 1 / 5



J'élimine 2 exercices : numéros ..... et .....  
Je joue le joker sur l'exercice numéro .....



### 1 ILS SONT FOUS CES ROMAINS !

8 points

Sous le règne de l'empereur Néron, les Romains utilisaient différentes pièces de monnaie, dont les *aureus* (en or), les *deniers* (en argent), les *sesterces* et les *as* (en bronze).

1 *aureus* vaut 25 *deniers*, 1 *denier* vaut 4 *sesterces* et il faut 4 *as* pour faire un *sesterce*.

Un commerçant possède 3 *aureus*, 12 *deniers*, 74 *sesterces* et 176 *as*.

**Quelle somme, en *sesterces*, possède-t-il ?**



### 2 NOMBRE MYSTÉRIeux

10 points

Je suis un nombre entier à 7 chiffres.

Mon chiffre des unités est le double de 3.

Mon chiffre des centaines de mille est égal à la moitié de mon chiffre des unités.

Mon chiffre des unités de millions est égal au tiers de mon chiffre des unités.

La somme de mon chiffre des centaines de mille et de mon chiffre des centaines est égale à 8.

La différence entre mon chiffre des unités et mon chiffre des dizaines est égale à 5.

Le produit de mon chiffre des dizaines de mille par mon chiffre des centaines de mille est égal à la somme des 3 chiffres de la classe des unités.

Tous les chiffres de 1 à 7 sont présents dans mon écriture.

**Qui suis-je ?**

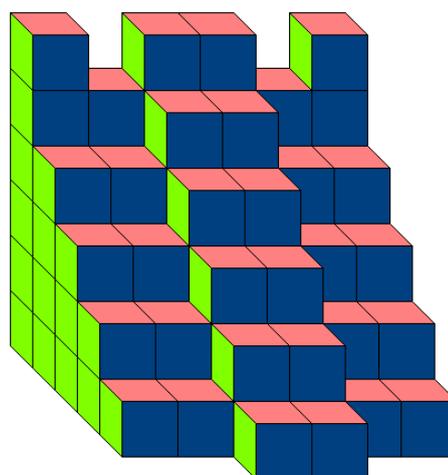
### 3 COMBIEN DE CUBES ?

12 points

Ma petite sœur a empilé des cubes de même dimension.

Voici la construction qu'elle a réalisée.

**Quel est le nombre minimum de cubes qu'elle a utilisé pour construire ce solide ?**



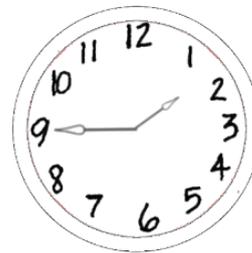
### 4 À L'HEURE !

10 points

Cet après-midi, pour régler sa montre, Matthis a emprunté cinq montres à ses copains de classe. Mais ils le préviennent qu'une seule montre est à l'heure.

Une des montres avance de 15 minutes, une autre retarde de 25 minutes.

**Quelle heure est-il ?**



EURÊKAMATHS 2018 - 2019

ÉPREUVE 1 / 5

**5 COMBIEN DE TRIANGLES ?** 8 points

Combien peut-on construire de triangles différents en utilisant à chaque fois exactement neuf allumettes de même longueur servant à tracer les trois côtés du triangle ?

-----

**7 LES SUPPORTERS** 8 points

402 supporters français venus assister à la finale de la coupe du monde doivent se rendre en bus au stade Loujniki pour assister au match entre l'équipe de France et l'équipe de Croatie. Ils sont accompagnés par 1 guide et 1 traducteur dans chaque bus. Sachant que les bus contiennent 58 places, combien faudra-t-il de bus pour transporter l'ensemble des personnes ?

-----

**8 PÉTROLE, PÉTROLE** 10 points

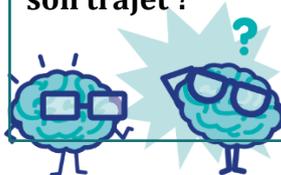
Chaque seconde, on consomme 23 barils de pétrole en France.  
Un baril contient 159 litres de pétrole.  
Calcule en litres la consommation française de pétrole par jour en arrondissant à l'unité de millions près.

-----

**6 IL COURT, IL COURT....** 10 points

Romain part faire un footing.  
Il court à allure régulière. Au bout de 7 minutes, il a déjà parcouru les  $\frac{3}{5}$  de son trajet.  
Combien de temps, exprimé en minutes et secondes, lui faudra-t-il encore pour terminer son trajet ?

-----

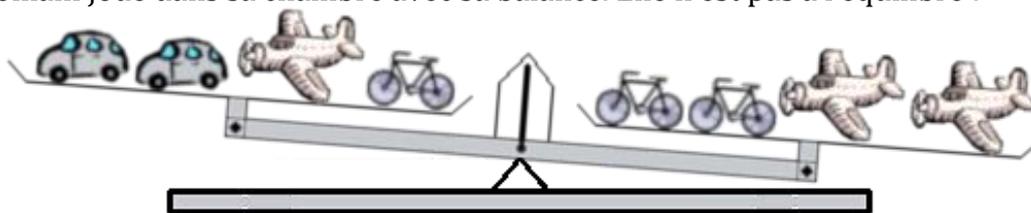
**9 PUZZLE GÉOMÉTRIQUE** 12 points

Trace un triangle ABC équilatéral de côté 8 cm.  
Place le point I milieu de [AB], le point J milieu de [AC] et le point K milieu de [BC]  
Place un point M sur [BK], puis le point N sur [BC] de telle sorte que  $MN = \frac{1}{2} BC$ .  
Trace la droite perpendiculaire à (IN) passant par M. Elle coupe [IN] en P. Place le point P.  
Trace la droite perpendiculaire à (IN) passant par J. Elle coupe [IN] en Q. Place le point Q.  
Avec tes ciseaux, découpe selon les segments [IN], [MP], et [JQ]. Tu obtiens 4 morceaux.  
**Assemble-les pour former un rectangle.**

-----

**10 ÇA BALANCE !**

Romain joue dans sa chambre avec sa balance. Elle n'est pas à l'équilibre !



Si l'on ajoute 81 grammes sur le plateau de gauche, la balance s'équilibre.  
Si l'on ajoute 19 grammes et que l'on enlève un des deux avions sur le plateau de droite, elle s'équilibre également. **Combien pèse un avion ?**

-----

12 points

