

# Énig'm@tiques



## *SEMAINE DES MATHÉMATIQUES 2022*

**Quatrième & Troisième**



**A résoudre, seul ou à plusieurs**

## Énigme 1

La station spatiale internationale (ISS) orbite autour de la terre à 400 km d'altitude à la vitesse de 27 600 km/h.  
Depuis qu'il est astronaute Thomas Pesquet a passé 395 jours dans l'espace.  
Combien de tours a-t-il effectué autour de la terre ?  
On considère que le rayon de la terre est environ de 6 400 km.



## Énigme 2

Une barrique contient 125 litres de jus de pomme. On remplace 25 litres de jus de pomme par 25 litres d'eau, on mélange, puis on recommence deux fois l'opération.  
Finalement, quel est le pourcentage du volume de jus de pomme dans le mélange ?



## Énigme 3

Dominique, Stéphane, Fabrice et Vincent font la course. Ils racontent leur exploit à Annie.

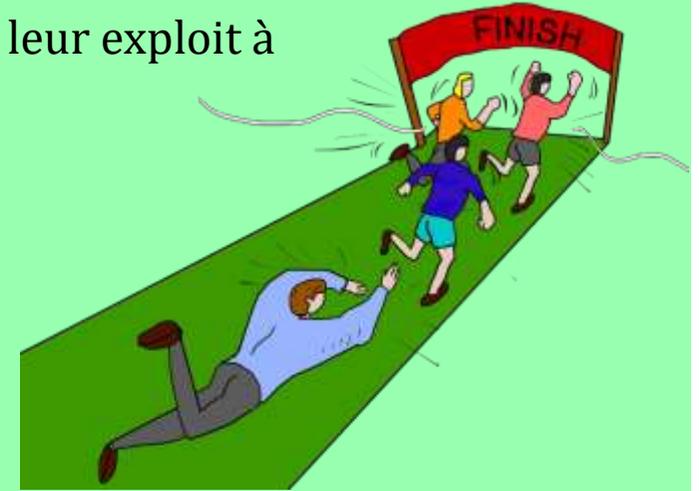
Stéphane dit : « Je ne suis ni arrivé le premier ni le dernier ».

Dominique dit : « Je ne suis pas arrivé le dernier ».

Fabrice dit : « Je suis arrivé premier ».

Et enfin Vincent dit : « Je suis arrivé dernier ».

Un seul des quatre amis a menti. Aide Annie à retrouver qui a gagné la course.

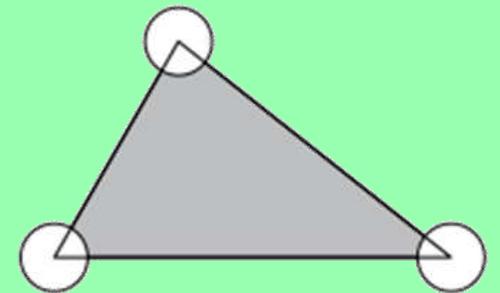


## Énigme 4

Sur cette figure, l'aire du triangle est  $75 \text{ cm}^2$ .

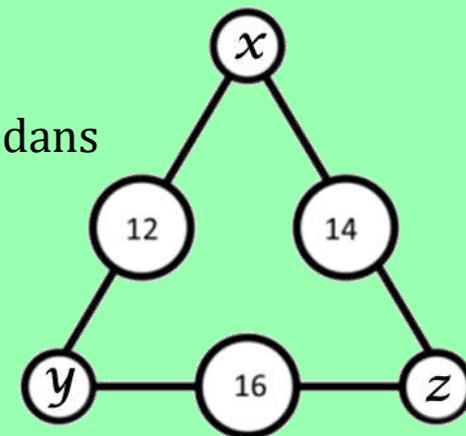
Le diamètre des trois cercles de centre les sommets du triangle est  $6 \text{ cm}$ .

Quelle est l'aire de la surface grisée ?



## Énigme 5

Les nombres dans les grands cercles sont la somme des deux nombres écrits dans les petits cercles adjacents à chacun d'eux (exemple :  $x + y = 12$ ).  
Quelle est la somme des nombres dans les petits cercles ?



## Énigme 6 (commune à tous les élèves de collège)

Mathieu, Mathilde, Mathis et Mathias se rendent au CDI pour emprunter des livres. L'un d'eux a emprunté 1 livre, l'autre 2, l'autre 3 et le dernier 4. Un est amateur de BD, l'autre de documentaires, l'autre de romans et le dernier de polars.

En vous aidant des indices ci-dessous, retrouver pour chaque élève de quel genre il est adepte et combien de livres a-t-il emprunté.

- Celui ou celle qui a emprunté 2 livres ne s'appelle pas Mathis.
- Mathilde est adepte de BD, mais elle n'a pas emprunté 1 seul livre.
- Mathis a emprunté plus de livres que l'adepte des documentaires.
- Mathis a emprunté moins de livres que Mathieu.
- Mathieu n'est pas adepte des polars.

