

# Rallye mathématique sans frontière Occitanie-Pyrénées



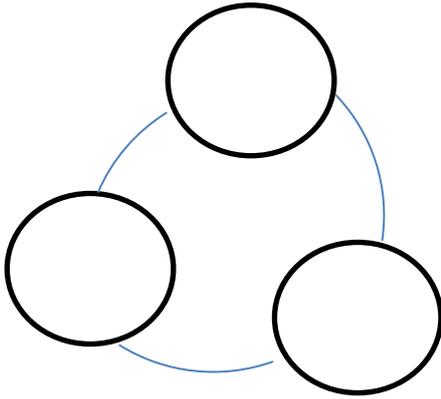
Cycle 3 : troisième manche

du jeudi 14 mars 2024



## 1) Les trois font treize ..... 2 \*

Dans chaque bulle, Laurence souhaite écrire un nombre inférieur à cinq ; les trois nombres doivent être tous différents. Quand elle les ajoute, elle veut obtenir 13. Lilou pense que ce n'est pas possible ; Noam dit qu'il y a une seule solution et Enzo dit qu'il a plusieurs solutions. Qui a raison ?



## 2) L'effectif de la classe ..... 4 \*

Dans une classe de cycle 3, tous les élèves ont le même âge sauf six qui ont un an de plus et deux qui ont un an de moins. Si on ajoute les âges des élèves on trouve 238. Combien y a-t-il d'élèves dans cette classe ?

## 3) Le chemin de l'école ..... 6 \*

Quatre amies discutent :

- Alice dit « pour venir à l'école, j'ai compté 4 000 pas et chacun de mes pas a une longueur comprise entre 65 cm et 70 cm ».
- Claire répond « moi, pour venir à l'école, je mets 30 minutes et en une minute, je parcours entre 60 et 70 mètres ».
- Manon réplique : « en ce qui me concerne, exactement 400 mètres après avoir quitté la maison, je passe devant un panneau où il est inscrit : École 1,800 km »
- Jade parle à son tour : « il me faut 6 minutes pour venir à l'école à vélo et durant tout le trajet le compteur de mon vélo indique entre 23 et 25 km/h ».

Laquelle habite le plus près de l'école et laquelle habite le plus loin de l'école ?

## 4) Les sachets de billes ..... 8 \*

Lucas et Martin comparent leurs sachets de billes. Lucas a deux fois plus de billes que Martin mais si Lucas donnait trois de ses billes à Martin, ils auraient le même nombre de billes ; si à l'inverse, Martin avait donné trois de ses billes à Lucas, Lucas aurait cinq fois plus de billes que Martin. Combien Lucas et Martin ont-ils de billes chacun ?

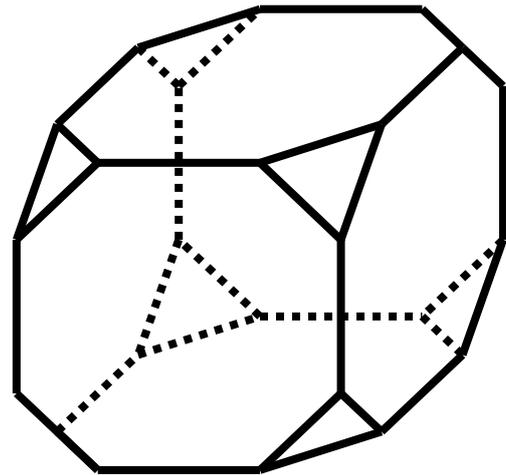
## 5) Le bon code ..... 10 \*

- *Énigme 1* : Dans l'opération suivante,  $\square$  et  $\Delta$  représentent chacun un chiffre différent.

$$\Delta 7 - \square \Delta = 3 \square$$

Quel est son résultat ?

- *Énigme 2* : On a tronqué un cube comme ci-dessous auquel on a enlevé une petite pyramide à chaque sommet.



Combien ce cube tronqué a-t-il d'arêtes ?

- *Énigme 3* : Pour le récompenser d'avoir créé le jeu d'échec, le roi Belkib offre à Sissa les grains de riz placés sur un échiquier de la façon suivante : un grain sur la première case, deux grains sur la deuxième et ainsi de suite, en doublant à chaque fois le nombre de grains de riz que l'on met sur chacune des cases. Sur quelle case place-t-on le millionième grain ?

Le code à trouver a :

- comme nombre de milliers, le résultat de la soustraction ;
- comme chiffres des dizaines, le chiffre des dizaines du nombre d'arêtes du cube tronqué ;
- comme chiffre des centaines, le chiffre des dizaines du numéro de la case sur l'échiquier ;
- comme chiffre des unités, le chiffre des unités du nombre d'arêtes du cube tronqué.

Quel est ce code ?