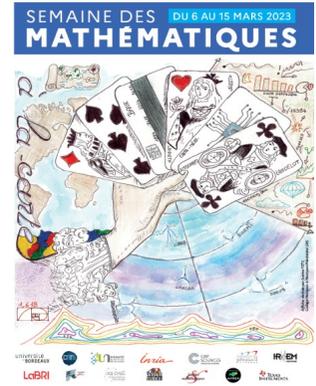


NOM :  
Prénom :  
Classe :

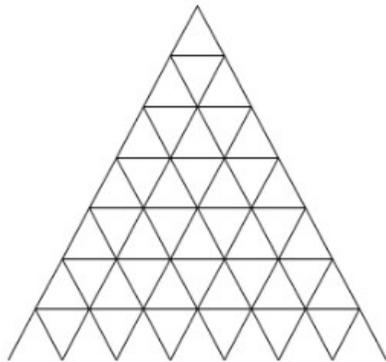
Donner votre réponse au dos de cette feuille et donner la aujourd'hui avant 16h à un des professeurs de mathématiques du collège.



**SOLUTION DES ÉNIGMES DU JEUDI** au Collège Olympe de GOUGES

6<sup>ème</sup>-5<sup>ème</sup>

**Château de cartes**



Pour construire un château de cartes à 4 étages comme sur le schéma ci-contre, Maïssa utilise 26 cartes. Pour construire un château de 3 étages, elle utiliserait seulement 15 cartes.

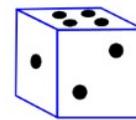
De combien de jeux de 52 cartes Maïssa a-t-elle besoin pour construire un château de 7 étages ?

**Maïssa a besoin de 77 cartes donc 2 jeux de cartes.**  
(à chaque étage, on rajoute  $3 \times n - 1$  cartes)

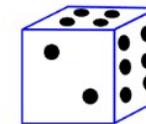
4<sup>ème</sup>-3<sup>ème</sup>

**La face caché**

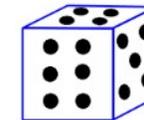
Quatre amis installés autour d'une table regardent un dé à jouer. Chacun voit trois faces du dé. Le premier dit qu'il voit 7 points noirs en tout, le second 10, le troisième 15 et le dernier 12. Combien y a-t-il de points sur la face cachée ? On peut s'amuser à chercher les faces observées par nos quatre amis.



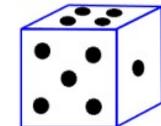
$7 = 4 + 2 + 1$   
Une seule solution



$12 = 6 + 4 + 2$   
ou  $5 + 4 + 3$   
ou  $6 + 5 + 1$



$15 = 6 + 4 + 5$   
Une seule solution



$10 = 5 + 4 + 1$   
ou  $6 + 3 + 1$   
ou  $5 + 3 + 2$

En observant seulement deux dés, ceux dont les sommes sont 7 et 15 ; on voit cinq faces sur les six.

**Sur la face cachée, il y a 3 points noirs.**

Récompense pour les meilleurs !

Énigmes extraites du Rallye mathématique d'Aquitaine et de EurêkaMaths.