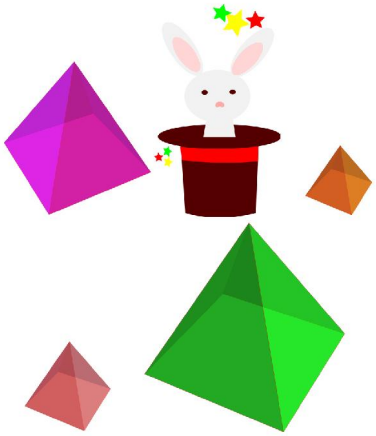
LES MATHS FANTASTIQUES

Pyramides magiques...



⇝ Étape 1

Prenez 3 bâtonnets, mettez une petite boule de pâte à modeler au bout de chacun, et assemblez-les pour constituer un TRIANGLE.

1. **Quelle est la nature de ce triangle ?**
   Est-il isocèle, équilatéral, rectangle, quelconque ?
2. **Comment on appelle les points (en pâte à modeler) qui constituent les extrémités du triangle ?**
3. **Placez le triangle ainsi obtenu sur une feuille de papier blanc. Ce triangle est-il en dimension 1, 2, ou 3 ?**

Le triangle obtenu est une figure **plane**.

⇝ Étape 2

Prenez 3 nouveaux bâtonnets. À nouveau, à chaque extrémité, mettez une boule de pâte à modeler, et assemblez les bâtonnets sur votre triangle pour obtenir une pyramide.

Vous obtenez donc un objet dont les faces sont des triangles.

4. Combien de faces/triangles comptez-vous ?

5. Pouvez-vous calculer l'aire d'un de ces triangles ?

6. Comment appelle-t-on cette pyramide en mathématiques ?

<u>Indice</u> : le nom de cet objet vient du grec, essayez de le trouver avec le tableau de correspondances ci-dessous !

trois	**treis**	τρεῖς
quatre	**tettares**	τέτταρες
cinq	**pente**	πέντε
six	**hex**	ἕξ
sept	**hepta**	ἑπτά
huit	**octo**	ὀκτώ
dix	**deca**	δέκα
douze	**dodeca**	δώδεκα
plusieurs	**polys**	πολύς
face	**hedra**	ἕδρα

7. **Regardez les objets sur la table.**
   Sauriez-vous trouver leurs noms ?

⇝ Étape 3

Faites 3 autres pyramides.

⇝ Étape 4

Avec des boules de pâte à modeler, assemblez ces nouvelles pyramides avec la première de façon à obtenir une grande pyramide constituée de quatre petites pyramides.

8. **Pouvez-vous comparer le volume de la grande pyramide avec celui d'une des petites ?**

9. **En fin de compte, combien faut-il de bâtonnets et de boules de pâte à modeler pour fabriquer cette grande pyramide ?**

10. **Et si on assemble quatre grandes pyramides pour obtenir une très grande pyramide, combien faut-il de bâtonnets et de boules de pâte à modeler ?**