

Cycle 3



Pour la semaine QUATRE, se procurer des tasseaux (de longueurs différentes entre 80 cm et le double) du carton fort, quelques vis et tournevis...



MESURER ET TRACER COMME AU MOYEN-AGE

La troisième semaine nous conduit à faire le lien entre le **CARRÉ** (unité de mesure des marelles) et le **TRIANGLE RECTANGLE ISOCÈLE**.

1ère situation : Objectifs

- Comprendre que tout carré est constitué de 2 triangles isocèles
- Comprendre que tout triangle isocèle est constitué de 2 triangles isocèles
- Construire les propriétés du triangle isocèle



Proposer à chaque élève le pliage et le découpage ci-contre. (voir fiche élève). Puis, leur demander de **JUSTIFIER mathématiquement SANS utiliser la règle** que cette figure est un carré.

En géométrie : un carré est un **quadrilatère à quatre côtés de même longueur avec quatre angles droits**.

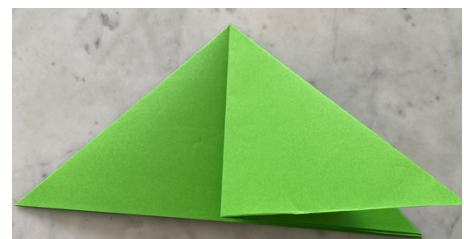
- Le pliage est issu d'un rectangle : donc un quadrilatère qui possède quatre angles droits.
- Le fait de reporter le petit côté sur le grand assure que les côtés seront de même longueur.

La « bande » restante étant un rectangle (ils vérifient si besoin?), leur demander de reproduire l'opération à partir de cette bande. (2 carrés possibles).

On peut s'essayer avec des rectangles de formes différentes et de surfaces plus ou moins grandes...

Observer le triangle obtenu par pliage du carré et en donner les caractéristiques : il possède un angle droit (et deux côtés de même longueur issus du carré). C'est donc un triangle **RECTANGLE ISOCELE**. Là encore si besoin... on peut essayer avec des carrés de différentes aires si l'on a besoin d'être convaincus que c'est « toujours vrai ».

Reprendre le grand triangle et le plier en deux en reportant l'un sur l'autre les deux petits côtés. On obtient encore un triangle rectangle isocèle. Et si on replie en deux... etc.



Cycle 3



Pour la semaine QUATRE, se procurer des tasseaux (de longueurs différentes entre 80 cm et le double) du carton fort, quelques vis et tournevis...



MESURER ET TRACER COMME AU MOYEN-AGE

2ème situation : Objectifs

- Comprendre que tout carré est constitué de 2 triangles isocèles
- Comprendre que tout triangle isocèle est constitué de 2 triangles isocèles
- Construire les propriétés du triangle isocèle

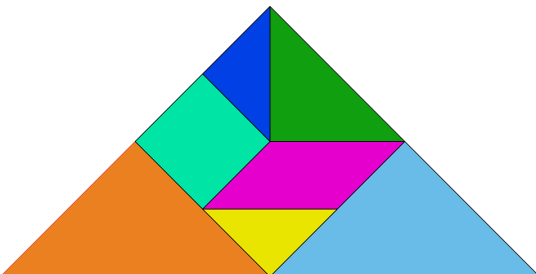


Proposer à chaque élève le pliage la construction d'une « salière » en pliage (voir fiche élève). Beaucoup savent déjà le faire !

Ils pourront alors **élaborer des questions mathématiques** sur le carré, le rectangle, le triangle... ou des affirmations avec des réponses « vrai-faux » à partir des apprentissages de ces 3 premières semaines.

Par exemple :

- Le carré est un rectangle... (oui)
- Tous les triangles isocèles sont-ils rectangles? (non)
- Tous les triangles rectangles sont-ils isocèles? (non)
- Un carré est constitué de deux triangles rectangle isocèle...(oui)
- La moitié d'un carré est toujours un triangle... (non rectangle!)



Observer un Tangram :

Cette figure a été réalisée à partir des pièces du Tangram. En choisissant la plus petite d'entre elles, combien seraient nécessaires pour couvrir la figure?

Cette activité permet de travailler les « doubles » :

- ◇ Les triangles bleu foncé et jaune sont les plus petites unités : **2**
- ◇ Le carré, le triangle vert et le parallélogramme sont des **doubles** : **3X2=6**
- ◇ Les grands triangles orange et bleu clair sont les **doubles des doubles**... **2X4=8**

2 + 6 + 8 = 16