



ORIGAMI MESSAGE SECRET

Il s'agit en suivant des instructions données oralement de fabriquer un origami contenant un message secret. A une étape du pliage, les élèves écriront « semaines des » « mathématiques. A la fin du pliage ils découvriront que l'origami est un cœur : un cœur pour la semaine des mathématiques. C'est pour cela que ce défi est appelé « Origami secret »

Niveaux : cycle 3

Objectifs :

- ❖ Ecouter pour comprendre des messages oraux utilisant un vocabulaire mathématique pour mettre ces messages oraux en action.

Matériel :

Par élève, 1 feuille de papier A4 par élève, un crayon de papier, des feutres

Pour l'enseignant(e) : 1 feuille A3, un gros feutre, des ciseaux

Présentation de l'activité :

Nous allons fabriquer un origami contenant un message secret. A une étape du pliage, je vous demanderai d'écrire quelque chose mais vous ne découvrirez qu'à la fin la signification de ce que vous avez écrit. Pour découvrir ce message secret, vous devrez suivre mes instructions les unes après les autres. Il faudra être très attentif à ce que je dis pour effectuer correctement ce que je vous demande de faire. C'est le défi : découvrir le message secret

Précisions

Après le pliage effectué par les élèves suite à une instruction, l'enseignant(e) effectue aussi le pliage avec sa feuille A4 ce qui permettra de valider l'action des élèves. S'entraîner avant au pliage.

Pour les élèves ayant des difficultés attentionnelles, ne pas hésiter à les mettre en doublon avec un élève qui pourra lui servir de tuteur.

Les instructions à donner à l'oral

L'origami secret

Remarque : l'étape 1) peut être éliminée si des carrés de 21 cm de côté sont fournis aux élèves.

- 1) Fabriquons un carré à l'aide d'une feuille A4

- a. La feuille A4 forme un rectangle de 21 cm de largeur. Rabattre un des sommets du rectangle sur le côté opposé de la feuille pour former un triangle rectangle isocèle dont les 2 côtés égaux mesurent 21 cm. Marquer le pli.
- b. Découper le rectangle pour ne garder que le triangle. Ouvrir la feuille.

2) Axes de symétrie

- a. Par pliage marquer 2 des 2 axes de symétrie du carré qui passent par les milieux des côtés du carré.

3) Fabrication rectangle de longueur 21 cm

- a. Rabattre 1 des côtés du carré sur 1 des 2 axes de symétrie que vous venez de marquer.



- b. Marquer le pli et retourner la feuille
- c. On obtient un rectangle de 21 cm de longueur traversé par un axe de symétrie. Deux de ces sommets ont une double épaisseur de papier.

4) Ecriture du message

- a. Rabattre 1 de ces sommets ayant une double épaisseur de papier sur l'axe de symétrie pour former un triangle. Faire de même avec l'autre sommet. On peut voir un grand triangle ayant une base de 21 cm et un rectangle de 21 cm de longueur



- b. Rabattre ce rectangle sur le grand triangle. On peut voir 2 triangles juxtaposés et le rectangle. Les côtés juxtaposés aux deux triangles sont perpendiculaires à une des longueurs du rectangle.



- c. Bien les repérer car vous allez devoir écrire un message le long de ces côtés.
- d. Dans le 1^{er} triangle, le long du côté perpendiculaire écrire joliment avec des feutres « Semaine des ».
- e. Dans le 2nd triangle, le long de l'autre côté perpendiculaire écrire tout aussi joliment « mathématiques »



- f. Déplier le rectangle et retourner la feuille. Les mots que vous avez écrits ne sont plus visibles et de doivent le rester.

5) Fabrication de 2 carrés

- a. On voit à nouveau le rectangle de 21 cm de longueur, un grand triangle avec une base mesurant 21 cm et un petit triangle sous lequel on peut mettre un doigt. Ces trois figures géométriques sont traversées par un axe de symétrie.



- b. Rabattre la largeur du rectangle sur l'axe de symétrie. Bien marquer le pli
- c. Faire de même avec l'autre largeur.
- d. On peut voir le triangle sous lequel on avait mis un doigt et juxtaposé un autre triangle de même dimension et de même base. On peut voir aussi 2 petits triangles sous lesquels on peut aussi mettre un doigt et 2 carrés.



6) Fabrication de 2 triangles de même mesure

- a. Rabattre un des sommets d'un des carrés sur le sommet opposé pour former un triangle. Marquer le pli et faire de même avec l'autre carré.
- b. Rabattre en même temps ces 2 triangles nouvellement formés pour que leur sommet commun touche la base du grand triangle sous lequel vous aviez mis un doigt. Vous remarquerez que les 2 triangles ont même mesure.



a.



b.

7) Fabriquons 4 petits carrés

- a. Glisser entièrement le triangle sous celui sous lequel vous aviez mis un doigt. Bien marquer les plis
- b. Vous voyez maintenant un seul triangle et 2 petits rectangles



a.



b.

- c. Sous 1 de ces rectangles en introduisant votre doigt, vous voyez 1 autre rectangle identique attaché par un côté à ce rectangle.
- d. Avec vos doigts, écarter ces 2 rectangles. Par pliage, les 2 côtés attachés vont former un triangle. Bien aplatir et marquer les plis.
- e. Faire de même avec l'autre rectangle. On peut voir 4 petits carrés de même mesure dont 2 ayant qu'une seule épaisseur de papier si vous avez été précis dans vos pliages.



d.



e.

8) Finalisons l'origami

- a. Rabattre un des sommets de ces carrés d'une seule épaisseur sur le sommet opposé. Bien marquer le pli
- b. Faire de même avec l'autre carré.
- c. On voit 2 triangles qui forment 2 pointes
- d. Rabattre un des sommets d'un de ces triangles formant une pointe sur sa base.
- e. Faire de même avec l'autre triangle



c.



c.

- f. Retourner la feuille pour lire le message et découvrir le message

