

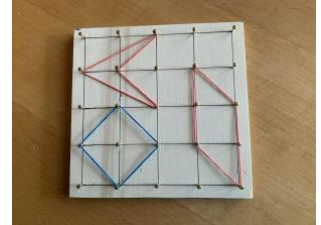
Espace

Découverte des quadrilatères

Différentes approches avec divers matériels pour se familiariser avec les quadrilatères et leurs propriétés.

Planche à clous

Sur une planche à clous, poser des élastiques qui représentent tous les quadrilatères différents.



Bandes plastiques

Couper des bandes de largeur constante dans des chemises plastiques de couleur différente : les bandes d'une même couleur doivent avoir la même largeur, mais différente de celles d'une autre couleur.



Donner à chaque élève 3 bandes : 2 d'une même couleur et une troisième d'une autre couleur.



En superposant deux (ou trois) bandes, quels sont les quadrilatères qui apparaissent à l'intersection des deux bandes ?

En réalité on peut obtenir tous les quadrilatères convexes !

Pliages

Couper des feuilles de papier (de brouillon par exemple) de manière que ces feuilles n'aient aucun côté parallèle ni d'angle droit.



Par pliage, demander aux élèves d'obtenir chacun des quadrilatères, une fois la feuille ouverte.

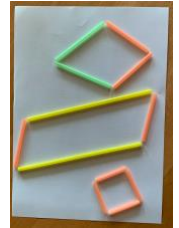


Ils doivent être capable de trouver une méthode à dicter à quelqu'un d'autre et pas seulement obtenir un quadrilatère au hasard, car ils ont un bon œil !



Baguettes

Fabriquer des baguettes de 3 ou 4 longueurs différentes : on peut utiliser, des pailles, des baguettes en bois, des tiges métalliques, des bandes étroites de carton ou même de papier cartonné, ...



En donnant quelques baguettes à chaque élève, quels sont les quadrilatères que l'on peut obtenir en utilisant les baguettes comme les côtés des quadrilatères ?

On peut aussi demander quel est le minimum de longueurs différentes est-il nécessaire pour pouvoir construire toutes les sortes de quadrilatères ? Et combien de chaque longueur faut-il avoir au minimum ?

Formes géométriques

Découper un jeu de quadrilatères dans du carton épais ou du bois ou encore du papier cartonné plastifié.

Mettre les élèves par groupe de deux. L'élève A choisit un des quadrilatères sans le montrer à l'élève B et celui-ci doit deviner lequel a été choisi avec deux méthodes possibles.



Au toucher : l'élève B met ses mains derrière le dos et l'élève A qui a choisi le quadrilatère le pose dans les mains de l'élève B qui donc ne le voit pas. Et au toucher, il doit dire de quel quadrilatère il s'agit.

Par questions : l'élève B doit poser des questions par rapport aux propriétés des quadrilatères : les réponses ne peuvent être que oui ou non. Par exemple : le quadrilatère a-t-il deux côtés parallèles ? Ou a-t-il un angle droit ? ...

En un minimum de questions, il doit deviner de quel quadrilatère il s'agit.