

Seras-tu plutôt carré ou triangle ?



Domaine : Espace et géométrie

Objectif(s) :

- Reconnaître et isoler des figures particulières.
- Acquérir une connaissance de géométrie plane portant sur les figures usuelles.
- Utiliser un langage précis et approprié.
- Tenir compte d'éléments divers pour modifier son jugement.

Transversalité de la langue et acquisition lexicale :

Il s'agira d'acquérir le vocabulaire spécifique (vocabulaire actif) qui sera réinvesti lors des phases de verbalisation :

Vocabulaire mathématiques : « carrés », « triangle », « diagonale », éventuellement « losange ».

Vocabulaire spécifique à la situation : « isoler », « prendre appui », « identifier ».

Pré-requis :

Avant de s'engager dans ce défi, il conviendra de s'assurer que tout élève :

- Est capable de connaître les propriétés d'un carré et d'un triangle.
- Est capable de reconnaître un angle droit et d'utiliser une équerre.
- Est capable de connaître les caractéristiques des quadrilatères (et particulièrement les carrés et les losanges)
- Est capable d'isoler visuellement et dans l'espace triangles et carrés présentés différemment en « trompe l'œil ».

Propositions de démarche :

Il est fondamental de faire manipuler les élèves qui prendront appui sur deux matrices photocopiées format A3 du « papier peint ».

- Dans un premier temps, il conviendra d'isoler seul les carrés par un découpage. Un temps de mise en commun de groupe permettra de comparer le nombre de carrés obtenus. Un autre temps de mise en commun collective sera réalisé avec le groupe classe.
- Dans un second temps, la démarche sera reprise avec les triangles.

Les mises en commun successives sont fondamentales en ce sens où elles permettront de manière successive de comparer le nombre de formes isolées. Les restitutions se feront en utilisant les planches photocopiées pour éviter tout oubli ou surcharge cognitive, mais également pour proposer une démarche organisée afin de n'oublier aucune solution.

On peut aussi proposer de tracer les triangles puis les carrés sur plusieurs reproductions du motif du papier peint afin de bien visualiser les différents éléments (carrés et triangle).

Il sera important de faire verbaliser les élèves afin qu'ils expliquent à leur pair les différentes découvertes.

Ces identifications seront le fruit certainement d'un travail collectif où la phase orale aura toute son importance.

Anticipation des difficultés :

Une piste peut être explorée : il conviendra de couper des carrés et des triangles en papier et placer ces derniers sur la matrice afin de bien identifier les deux formes.

Aide à la restitution (éléments devant apparaitre et sur lesquels les correcteurs s'appuieront pour l'attribution des points liés à la démarche) :

Nous attendons que soit présentée la démarche de l'élève : préciser les **différentes étapes** de la réalisation du problème. Associer des **photos** à un court **écrit numérique** est intéressant. Cette façon de procéder permet de structurer la pensée par la mise en place **d'images séquentielles**.

La **production écrite manuscrite** des élèves reste manifestement une façon de communiquer un résultat fort intéressante.