

ES69 Jules ou Cléopâtre ?

Intentions

- Reconnaître et construire des patrons de pyramides régulières (Réinvestissement).

Eléments d'analyse a priori

Dans un premier temps, les élèves doivent vérifier pour chaque patron s'il correspond ou non au développement d'une pyramide régulière à base carrée. Dans chaque dessin, on retrouve le même nombre de faces et les côtés de ces faces sont isométriques. Ainsi, pour savoir si un dessin est un développement correct, l'élève est obligé de plier mentalement les dessins. Cette activité mentale est source de difficulté pour certains élèves (cf. Commentaires chapitre). Les élèves doivent ensuite s'assurer que les développements sont bien distincts.

Enfin, ils doivent déterminer le nombre de développements possibles d'une pyramide régulière à base carrée. Le tâtonnement ne permet pas d'être sûr d'avoir obtenu tous les développements possibles. Il faut donc essayer de trouver une méthode exhaustive. On peut, par exemple, partir du développement 1 (pour ce développement, il y a quatre faces triangulaires qui ont un côté commun avec le carré), puis tester tous les dessins pour lesquels il y a trois faces triangulaires qui ont un côté commun avec le carré et continuer ainsi jusqu'au cas où il y a une seule face triangulaire qui a un côté commun avec le carré.

Gestion de la classe

Pour les élèves qui éprouvent de la difficulté à reconnaître les développements corrects, il est possible de leur donner les dessins à découper de façon à ce qu'après avoir fait un pronostic, ils puissent le vérifier par pliage (cf. Commentaires chapitre). Les élèves peuvent s'entraîner à reconnaître des développements avec l'activité **ES70 Développements de pyramides**.

Si certains n'arrivent pas à trouver tous les développements, l'enseignant peut les inciter à mettre en place l'étude exhaustive décrite ci-dessus.