

Faire dire aux élèves que les boules représentent les sommets, et les bâtonnets, les arêtes.

Rappeler la signification du terme « squelette ».

Situation-problème

Comment construire le squelette d'une pyramide à base carrée ?

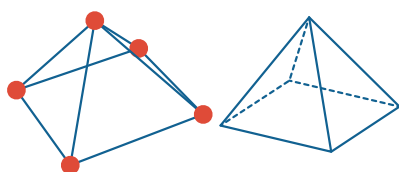
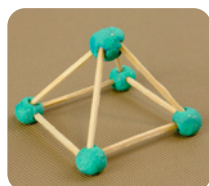
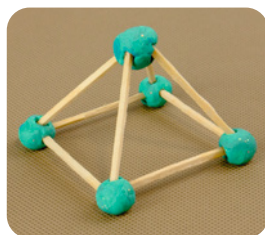
Distribuer de la pâte à modeler et des bâtonnets aux différents binômes et lancer l'activité.

3 Modelage

Collectif 8 min

Montrer les différentes constructions. Les élèves valident ou invalident les productions. Réaliser la construction en grand format avec des baguettes chinoises devant la classe en verbalisant le processus, afin que les élèves comprennent l'intérêt d'utiliser les propriétés de la pyramide pour la construire et que, sans elles, c'est impossible : « On sait que la base de la pyramide est carrée. Un carré a 4 arêtes et 4 sommets, on va donc placer quatre baguettes les unes par rapport aux autres en faisant des angles droits. On fixe les arêtes avec la pâte à modeler, ce qui représente les sommets. Puis on sait que les faces de la pyramide sont des triangles, il y en a 4. On va placer chaque face en utilisant les sommets en pâte à modeler, et on les fait se rejoindre en haut de la pyramide, sur le cinquième sommet qu'on matérialise avec de la pâte à modeler. »

Si le matériel est disponible, prendre en photo le squelette réalisé et le projeter. Mettre en vis-à-vis un croquis de ce squelette ainsi que la perspective cavalière de la pyramide. Rappeler aux élèves que ce type de représentation a été vu lors de la séquence 33 afin de développer la montée en abstraction.



4 Institutionnalisation

Collectif 5 min

« Pour construire une pyramide à base carrée, on peut réaliser son squelette. Pour cela, on doit connaître les propriétés de la pyramide. Le squelette ne permet pas de toucher les faces, car il matérialise uniquement les sommets et les arêtes. Il faut imaginer les faces. Avec le squelette, on travaille dans l'espace en trois dimensions. »

5 Entraînement sur fichier (pratique autonome)

Individuel 15 min

Projeter la page 95 du fichier et donner les consignes.

6 Bilan

En binômes et individuel 5 min

• Synthèse mathématique

« Qu'avez-vous appris durant cette séance ? »

Les élèves réfléchissent seuls, puis à deux.

Réponse attendue en revenant à la cible : construire le squelette d'une pyramide à base carrée.



• Bilan de l'apprentissage

Les élèves complètent oralement ou dans leur cahier d'apprentissage l'affirmation suivante : « Durant cette séance, j'ai été motivé(e) par... »