

GM115 Chéops et Khéops

Intentions

- Construire le développement d'une pyramide (Entraînement).
- Calculer les dimensions d'une maquette dont on connaît l'échelle (Entraînement).
- Calculer le volume d'une pyramide (Entraînement).
- ◇ Etre confronté au **THÉORÈME-ÉLÈVE** : « Quand on agrandit un solide, si les dimensions sont multipliées par a , alors son volume est multiplié par a » et le remettre en cause.
- Connaître la propriété : « Quand on agrandit un solide, si les dimensions sont multipliées par a , alors son volume est multiplié par a^3 ».

Eléments d'analyse a priori

Pour réaliser le développement de la maquette, les élèves doivent calculer la longueur du côté de la base et la hauteur de la maquette, puis ensuite calculer la hauteur d'une des faces latérales ou un côté de la face latérale connaissant la hauteur et la longueur du côté de cette pyramide. C'est la première fois que les élèves sont confrontés à ce type de problème pour lequel ils devront réaliser une représentation en perspective de la pyramide.

Gestion de la classe

Avant que les élèves ne répondent à la question **b)**, l'enseignant peut leur demander de faire un pronostic concernant la réponse de la question **c)**. Les élèves qui mobilisent le théorème-élève ci-dessus pourront le remettre en cause grâce aux calculs effectifs des volumes.

Liens

RESSOURCES DIDACTIQUES

→ Théorème-élève (cf. L'analyse des erreurs des élèves et la remédiation)

SITE INTERNET

→ Animation : développement d'une pyramide à base carrée → <http://goo.gl/5I3OA>

→ maths.friportail.ch → GM115 GeoGebra → <http://goo.gl/VPISSL>