

Tâche complexe (5^e)

Cube de rangement

Jean dispose d'un cube de côté 5 cm pour ranger quelques petites affaires.

Voyant que tout ne va pas rentrer dans le cube, il décide de construire un autre cube dont le volume sera le double du cube de départ.

Aide-le à réaliser ce nouveau cube.

CUBE DE RANGEMENT : remarques et solution

Réponse : Le volume du cube de départ est de 125 cm^3 (5^3) donc on cherche à construire un cube dont le volume sera de 250 cm^3 (125×2).

Une valeur approchée au dixième près du résultat est 6,3.

Conjecturer : différentes démarches

- Utilisation de la calculatrice avec des essais successifs en donnant soit un encadrement soit une valeur approchée de la solution
- Utilisation d'un tableur en donnant soit un encadrement soit une valeur approchée de la solution

Démontrer : On ne peut pas démontrer avec des élèves de collège. Par contre c'est l'occasion d'utiliser la racine cubique au lycée (ou la notion d'exponentielle).

Remarques :

- Certains élèves se lancent directement dans une représentation en perspective en posant deux cubes identiques l'un sur l'autre.
C'est l'occasion de revoir la différence entre cube et pavé droit.
- Cela peut-être l'occasion d'une initiation au tableur en leur montrant l'utilité de créer une formule puis de la recopier.