GRANDEURS ET MESURES · REPÈRES ET MÉTHODES

Agrandir : longueurs, aires et volumes

ÉTAPE 1 · Transformer des longueurs

Prénom : ..... Date : .....

1 Coefficient

Un triangle de côtés 3, 4 et 5 cm est agrandi avec un coefficient 1,5. Calcule ses nouveaux côtés.

Un rectangle de 12 sur 8 cm est réduit avec un coefficient 0,25. Calcule ses dimensions et son périmètre.

2 Construire

Trace un triangle quelconque sur quadrillage, puis une version deux fois plus grande en doublant les coordonnées par rapport à une origine choisie.

Compare les angles et les côtés correspondants. Vérifie la proportionnalité des longueurs.

Agrandir : longueurs, aires et volumes

ÉTAPE 2 · Aires et volumes

Prénom : ..... Date : .....

3 Aire

Un carré de côté 3 cm est agrandi avec un coefficient 2. Compare les côtés, périmètres et aires.

Recommence avec un rectangle de 4 sur 6 cm et un coefficient 0,5. Formule la règle pour les aires.

4 Volume

Un cube d'arête 2 cm est agrandi avec un coefficient 3. Calcule son nouveau volume et le rapport des volumes.

Un pavé de volume 240 cm³ est réduit au demi : quel volume obtient-on ? Justifie.

Agrandir : longueurs, aires et volumes

ÉTAPE 3 · Appliquer et contrôler

Prénom : ..... Date : .....

5 Retrouver le coefficient

Un côté de 8 cm devient 12 cm. Trouve le coefficient et les facteurs appliqués aux aires et aux volumes.

Une aire est multipliée par 9 : quel coefficient positif a été appliqué aux longueurs ?

6 Une maquette

Une maquette au 1:50 représente un bâtiment de 20 m sur 12 m et 8 m de haut.

Calcule les dimensions de la maquette puis son volume si l'on modélise le bâtiment par un pavé.

Explique pourquoi diviser le volume réel par 50 est incorrect.