3E / EXERCICES CORRIGÉS

Homothéties et rotations

Astrolab Cours · astrolabcours.fr

Ex. 1 Un agrandissement ●○○ Application

Un triangle de côtés 3, 4 et 5 cm est agrandi avec le rapport 2,5. Donner les côtés de l'image.

Indice

Multiplier chaque longueur par 2,5.

Calcul

$3 \times 2{,}5 = 7{,}5$; $4 \times 2{,}5 = 10$; $5 \times 2{,}5 = 12{,}5$.

Réponse

7,5 cm ; 10 cm ; 12,5 cm.

Ex. 2 L'aire et le volume ●●○ Méthode

Une maquette au $\frac{1}{50}$ d'un bâtiment a une surface au sol de 8 dm². Quelle est la surface réelle ?

Indice

Aires : k^2.

Rapport des aires

$50^2 = 2\,500$.

Surface

$8 \times 2\,500 = 20\,000$ dm², soit 200 m².

Ex. 3 L'aire doublée ●●○ Piège

On double le côté d'un carré de 3 cm. Un élève dit que l'aire passe de 9 à 18 cm². Corriger.

Indice

Les aires sont multipliées par k^2.

© Astrolab Cours · astrolabcours.fr/maths/3e/homotheties-et-rotations/ · Tous droits réservés : usage personnel uniquement, republication et usage commercial interdits

L'erreur

Il a multiplié l'aire par 2.

Correction

Côté 6 cm, aire 36 cm² : multipliée par 4.

Ex. 4 Rapport négatif ●●● Méthode

A' est l'image de A par l'homothétie de centre O et de rapport -2, avec $OA = 3$ cm. Où est A' ?

Indice

Le signe donne le côté, la valeur absolue donne la distance.

Distance

$OA' = 2 \times 3 = 6$ cm.

Position

A' est sur la droite (OA), de l'autre côté de O, à 6 cm de O.

© Astrolab Cours · astrolabcours.fr/maths/3e/homotheties-et-rotations/ · Tous droits réservés : usage personnel uniquement, republication et usage commercial interdits