

# AGRANDISSEMENTS ET RÉDUCTIONS

*Fiche d'exercices*

*Troisième*

## **Exercice 1**

- 1) Construire un triangle ABC tel que :  $AB = 5 \text{ cm}$  ,  $AC = 6 \text{ cm}$  et  $\widehat{BAC} = 45^\circ$  .
- 2) Placer un point D sur la droite (AB) et un point E sur la droite (AC) tel que le triangle ADE soit un agrandissement à l'échelle 2 du triangle ABC.

## **Exercice 2**

On multiplie par 0,9 les dimensions d'un rectangle.

- 1) Est-ce un agrandissement ou une réduction ?
- 2) Par quel nombre est multiplié : a) Son périmètre ? b) Son aire ? c) Sa diagonale ?

## **Exercice 3**

On multiplie par 1,3 le rayon d'un cercle.

- 1) Est-ce un agrandissement ou une réduction ?
- 2) Par quel nombre est multiplié : a) Le diamètre ? b) La longueur du cercle ? c) L'aire du disque ? d) Son rayon ?

## **Exercice 4**

On multiplie par  $\frac{3}{5}$  toutes les dimensions d'une pyramide.

- 1) Est-ce un agrandissement ou une réduction ?
- 2) Par quel nombre est multiplié : a) L'aire de sa base ? b) La hauteur de la pyramide ? c) Le volume de la pyramide ?

## **Exercice 5**

Un ballon a un volume de  $418 \text{ cm}^3$ . Jade le gonfle et constate que son diamètre a été multiplié par 1,2. Quel est le volume du ballon après gonflage ?

## **Exercice 6**

Le coffre d'un véhicule 4x 4 a un volume de 925 L ; la masse du véhicule est 1690 kg. Jade a une maquette de ce véhicule à l'échelle 1/24.

- 1) Calculer le volume en cL du coffre de la maquette.
- 2) Peut-on calculer la masse de la maquette ?

## **Exercice 7**

- 1) Calculer le volume d'un cône de révolution de hauteur 7 cm et de rayon de base 2 cm (arrondir au  $\text{cm}^3$  près).
- 2) Ce cône est agrandi en multipliant toutes ses dimensions par 5. Calculer le volume de ce nouveau cône.

## **Exercice 8**

La forme d'une bactérie est assimilée à un disque d'aire  $0,2 \text{ mm}^2$ . On l'observe au microscope muni d'une lentille de coefficient d'agrandissement  $k = 10$  . Calculer l'aire de la bactérie observée au microscope.