

Exercice n° 1429.

1) a) Déterminons l'échelle de cette miniature:

$$\text{échelle: } \frac{6,4 \text{ cm}}{32\,500 \text{ cm}} = \frac{1}{5078}$$

(6,4 et 32 500 sont divisés par 64)

b) On réalise un tableau de proportionnalité:

Sur le dessin	1 cm	2,7 cm
Dans la réalité	5078 cm	?

$$2,7 \times 5078 = 13\,710,6 \text{ cm}$$

On convertit les cm en m: $13\,710,6 \text{ cm} = 137,1 \text{ m}$.

2) On réalise un tableau de proportionnalité:

Longueur de dessin	1 cm	
Longueur réelle	4000 cm	32 500 cm

$$\frac{32\,500 \times 1}{4000} = 8,125 \text{ cm}$$

$$= 8,1 \text{ cm}$$

App. n° 1: Suite à une augmentation de 10 % un article coûte désormais 13,50 €. Quel est son prix de départ?

Le prix de départ est toujours de 100 % de la valeur

Pourcentage	100	110
Prix	?	13,50

$$\frac{100 \times 13,50}{110} = 12,27 \text{ €}$$

App. n° 2: Une ville avait 80 000 habitants en 2023.

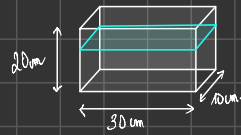
En 2024, sa population a augmenté de 15 %.

Quel est le nombre d'habitants en 2024?

Pourcentage	100 %	115
Nombre d'habitants	80 000	?

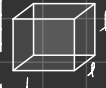
$$\frac{115 \times 80\,000}{100} = 92\,000 \text{ habitants}$$

App. n° 3: Un aquarium a pour dimensions:



On remplit la hauteur de l'aquarium au $\frac{3}{4}$.

Donnée:



$$V = L \times l \times h$$

Quel est le pourcentage de volume d'eau par rapport au volume de l'aquarium?

Calculons les $\frac{3}{4}$ de 20: $\frac{3}{4} \times 20 = 15 \text{ cm}$.

Calculons le volume de l'eau: $V_{\text{eau}} = 30 \times 10 \times 15$
 $V_{\text{eau}} = 4\,500 \text{ cm}^3$.

Calculons le volume de l'aquarium: $V_{\text{aquarium}} = 30 \times 10 \times 20$.

$$V_{\text{aquarium}} = 6\,000 \text{ cm}^3$$

Calculons le pourcentage volumique de l'eau:

Pourcentage	100 %	
Volume	6000 cm ³	4500

$$\frac{100 \times 4\,500}{6\,000} = \frac{450}{6} = 75 \%$$