

CFG Palier 3 Module 3 Organisation et gestion de données

Cours 5 : Échelles

Correction

Correction 1.

On mesure des distances sur une carte routière :

- Marseille - Paris : 38,5 cm
- Bordeaux - Lyon : 27,4 cm
- Strasbourg - Dijon : 15,5 cm

Sachant que la distance réelle entre Marseille et Paris est de 770 km, retrouver les distances réelles Bordeaux - Lyon et Strasbourg – Dijon.

	Marseille - Paris	Bordeaux - Lyon
Distance sur la carte en cm	38,5	27,4
Distance réelle en km	770	x

Distance réelle Bordeaux – Lyon : **548 km**

$$x = 770 \times 27,4 \div 38,5 = 548$$

Attention ! Pour calculer la distance Strasbourg – Dijon, il est important de reprendre les données de l'énoncé de départ car si l'on a fait une erreur de calcul à la distance Bordeaux - Lyon, cela entraîne un résultat faux au 2^{ème} calcul.

	Marseille - Paris	Strasbourg - Dijon
Distance sur la carte en cm	38,5	15,5
Distance réelle en km	770	x

Distance réelle Strasbourg – Dijon : **310 km**

$$x = 770 \times 15,5 \div 38,5 = 310$$

Correction 2.

Calcul de la distance réelle

Sur la carte routière est à l'échelle $\frac{1}{200000}$ (lire : au deux-cent-millième), deux villes sont

distantes de 3,5 cm. Calculer leur distance réelle.

Échelle		
Distance sur la carte en cm	1	3,5
Distance réelle en cm	200 000	x

$$x = 200\,000 \times 3,5 \div 1 = 700\,000 \text{ cm} = 7000 \text{ m} = 7 \text{ km}$$

Correction 3.

Calculer la longueur réelle correspondant à 1 cm dessiné sur un plan à l'échelle 1/30.

Échelle		
Distance sur la carte en cm	1	1
Distance réelle en cm	30	x

$$x = 1 \times 30 \div 1 = 30 \text{ cm}$$

Correction 4.

Une statue de 11 m de hauteur est représentée par une maquette de hauteur 4,4 cm.

Calculer l'échelle de cette représentation.

Échelle		
Hauteur de la maquette en cm	4,4	1
Distance réelle en cm	1 100	x

$$11 \text{ m} = 1\,100 \text{ m}$$

$$\text{Échelle de la statue : } \frac{1}{250}$$

$$x = 1 \times 1100 \div 4,4 = 250$$

Correction 5.

Sur une carte routière, on lit : 1,5 cm représentent 2 km. On sait que les villes de Nîmes et Montpellier sont distantes d'environ 55 km.

Quelle sera la distance sur la carte ?

$$2 \text{ km} = 200\,000 \text{ cm}$$

$$55 \text{ km} = 5\,500\,000 \text{ cm}$$

	Ce que je connais	Ce que je cherche
Distance sur la carte (en cm)	1,5	x
Distance réelle (en cm)	200 000	5 500 000

Distance sur la carte entre Nîmes et Montpellier : 41,25 cm

$$x = 1,5 \times 5\,500\,000 \div 200\,000 = 41,25 \text{ cm}$$

Correction 6.

La figure ABC ci-dessous représente un triangle équilatéral (3 côtés égaux) de côté = 3 cm.

Tracer un agrandissement $A'B'C'$ tel que la mesure des côtés de $A'B'C'$ soit le double de celle du triangle ABC. Les deux triangles doivent être superposés, $A'B' \parallel AB$, $B'C' \parallel BC$.

