

EXERCICE 1

Utiliser l'échelle pour retrouver la distance réelle en fonction de la distance sur la carte.

	Distance carte	Echelle	Distance réelle	Distance réelle
CARTE 1	10 cm	1/100 000	..... cm	..... km
CARTE 2	4,5 cm	1/50 000	..... cm	..... km
CARTE 3	13,2 cm	1/25 000	..... cm	..... km
CARTE 4	7,8 cm	1/200 000	..... cm	..... km
CARTE 5	9 mm	1/5 000	..... cm	..... km

EXERCICE 2

Utiliser l'échelle pour retrouver la distance sur la carte en fonction de la distance réelle.

	Distance réelle	Echelle	Distance carte	Distance carte
CARTE 6	25 km	1/100 000	..... km	..... cm
CARTE 7	31 km	1/50 000	..... km	..... cm
CARTE 8	4,5 km	1/25 000	..... km	..... cm
CARTE 9	150 km	1/200 000	..... km	..... cm
CARTE 10	600 m	1/5 000	..... km	..... cm

EXERCICE 3

On mesure des distances sur une carte routière :
 Marseille - Paris : 38,5 cm
 Bordeaux - Lyon : 27,4 cm
 Strasbourg - Dijon : 15,5 cm

a. Sachant que la distance réelle entre Marseille et Paris est de 770 km, retrouver les distances réelles Bordeaux - Lyon et Strasbourg - Dijon (on pourra s'aider éventuellement du tableau ci dessous)

Distance réelle			
Distance carte			

Bordeaux - Lyon : km
 Strasbourg - Dijon : km

b. On connaît les distances réelles suivantes :

Montpellier - Toulouse : 236 km
 Rennes - Nice : 1 106 km
 Brest - Nancy : 886 km

En utilisant une donnée du a. , retrouver les distances correspondantes, mesurées sur la carte.

Distance réelle			
Distance carte			

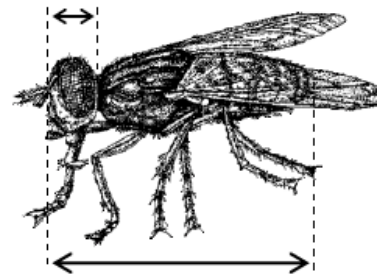
Montpellier - Toulouse : cm
 Rennes - Nice : cm
 Brest - Nancy : cm

c. Quelle est l'échelle de cette carte ?

.....

EXERCICE 4

Lorsque l'on veut représenter un objet de petite taille avec beaucoup de précision, on est parfois obligé de faire un agrandissement :



a. Sachant que la longueur réelle du corps de cette mouche est 7 mm, quelle est l'échelle de cet agrandissement ?

.....

b. Quelle est le diamètre réel de la tête de cette mouche ?

.....

EXERCICE 5

La plupart des cartes routières sont au 1/2 000 000.

Sur une telle carte, par quelle distance sont représentées...

- a. Nancy – Dijon (192 km) → cm
- b. Paris – Le Havre (211 km) → cm
- c. Rennes – Brest (245 km) → cm
- d. Marseille – Grenoble (286 km) → cm
- e. Limoges – Toulouse (306 km) → cm
- f. Nantes – Bordeaux (331 km) → cm
- g. Perpignan – Mulhouse (784 km) → cm
- h. Nice – Brest (1 351 km) → cm

La Providence – Montpellier

CORRIGE – M. QUET

EXERCICE 1 : $10 \times 100\,000 = 1\,000\,000$ cm , soit **10 km**. $4,5 \times 50\,000 = 225\,000$ cm , soit **2,25 km**.
 $13,2 \times 25\,000 = 330\,000$ cm , soit **3,3 km**. $7,8 \times 200\,000 = 1\,560\,000$ cm , soit **15,6 km**.

	Distance carte	Echelle	Distance réelle	Distance réelle
CARTE 1	10 cm	1/100 000	1 000 000 cm	10 km
CARTE 2	4,5 cm	1/50 000	225 000 cm	2,25 km
CARTE 3	13,2 cm	1/25 000	330 000 cm	3,3 km
CARTE 4	7,8 cm	1/200 000	1 560 000 cm	15,6 km
CARTE 5	9 mm	1/5 000	45 000 mm	0,045 km

EXERCICE 2 : $\frac{25}{100\,000} = 0,00025$ km , soit **25 cm**. $\frac{31}{50\,000} = 0,00062$ km , soit **62 cm**.

Utiliser l'échelle pour retrouver la distance sur la carte en fonction de la distance réelle.

	Distance réelle	Echelle	Distance carte	Distance carte
CARTE 6	25 km	1/100 000	0,000 25 km	25 cm
CARTE 7	31 km	1/50 000	0,000 62 km	62 cm
CARTE 8	4,5 km	1/25 000	0,000 18 km	18 cm
CARTE 9	150 km	1/200 000	0,000 75 km	75 cm
CARTE 10	600 m = 0,6 km	1/5 000	0,000 12 km	12 cm

EXERCICE 3

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

a. La distance réelle entre Marseille et Paris est de 770 km, retrouver les distances réelles Bordeaux - Lyon et Strasbourg - Dijon :

Distance réelle	770) ÷ 20
Distance carte	38,5	27,4	15,5	

Bordeaux - Lyon : **$27,4 \times 20 = 548$** km
 Strasbourg - Dijon : **$15,5 \times 20 = 310$** km

b. On connaît les distances réelles suivantes :
 Montpellier - Toulouse : 236 km
 Rennes - Nice : 1 106 km
 Brest - Nancy : 886 km

En utilisant une donnée du **a.** , retrouver les distances correspondantes, mesurées sur la carte.

Distance réelle	770	236	1 106	886) ÷ 20
Distance carte	38,5				

Montpellier - Toulouse : **$236 \div 20 = 11,8$** cm
 Rennes - Nice : **$1\,106 \div 20 = 55,3$** cm
 Brest - Nancy : **$886 \div 20 = 44,3$** cm

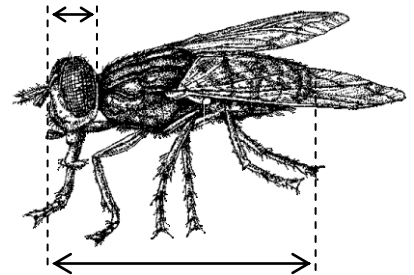
c. Echelle de cette carte ?

$$\frac{38,5}{770} = \frac{385}{7700} = \frac{\boxed{385} \times 1}{\boxed{385} \times 2 \times 10} = \frac{1}{20}$$

EXERCICE 4

Agrandissement :

a. La longueur réelle du corps de cette mouche est 7 mm. Echelle de cet agrandissement :



Sur cette image, le corps mesure 4,2 cm ou 42 mm (même unité de grandeur).

$$\frac{42}{7} = 6 : \text{cette image est agrandie 6 fois.}$$

b. Quelle est le diamètre réel de la tête de cette mouche ?

Sur cette image, la tête mesure 8 mm :

$$\text{Sa taille réelle est : } 8 \times \frac{1}{6} = \frac{4}{3} \approx 1,33 \text{ mm}$$

EXERCICE 5 : Carte routière au 1/2 000 000

- a.** Nancy – Dijon (192 km) $\rightarrow \frac{192}{2\,000\,000} \rightarrow 9,6$ cm
- b.** Paris – Le Havre (211 km) $\rightarrow 10,55$ cm
- c.** Rennes – Brest (245 km) $\rightarrow 12,25$ cm
- d.** Marseille – Grenoble (286 km) $\rightarrow 14,3$ cm
- e.** Limoges – Toulouse (306 km) $\rightarrow 15,3$ cm
- f.** Nantes – Bordeaux (331 km) $\rightarrow 16,55$ cm
- g.** Perpignan – Mulhouse (784 km) $\rightarrow 39,2$ cm
- h.** Nice – Brest (1 351 km) $\rightarrow 67,55$ cm