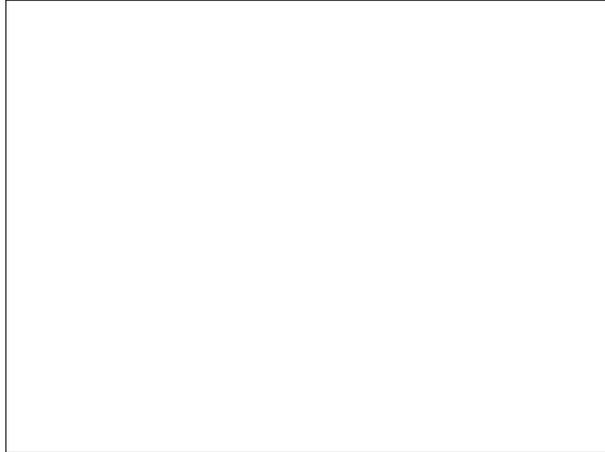


« L'ignorant affirme, le savant doute, le sage réfléchit. » Aristote

### Exercice 1

Ce rectangle mesure 8 cm sur 6 cm.



1. Dessiner un agrandissement de ce rectangle à l'échelle  $\frac{3}{2}$ , c'est-à-dire que les longueurs du rectangle initial sont multipliées par  $\frac{3}{2}$ .
2. Dessiner une réduction de ce rectangle à l'échelle  $\frac{3}{4}$ , c'est-à-dire que les longueurs du rectangle initial sont multipliées par  $\frac{3}{4}$ .

### Exercice 2

Sur une carte routière, 1 cm représentent 10 km sur le terrain. Sur cette carte, la distance en ligne droite entre deux villes est de 7 cm. Quelle est la distance à vol d'oiseau entre ces deux villes ?

### Exercice 3

Construire le triangle Cayenne - Saint-Laurent-du-Maroni – Grand-Santi (voir la carte) de telle sorte que la distance entre Saint-Laurent-du-Maroni et Cayenne soit représentée par un segment de 10 cm.



#### Exercice 4

Quelle est la distance approximative entre le Pôle Sud et le Mont Menzies ? Expliquer la méthode.



#### Exercice 5

Une personne souhaite effectuer à pied le tour des jardins en suivant le chemin tracé en pointillés sur la photo. L'échelle de la carte est indiquée en bas à gauche.



Estimer la longueur de son parcours en expliquant la méthode.

## Proportionnalité 4: les échelles

Une échelle est le coefficient de proportionnalité qui permet d'obtenir les distances sur un plan (carte, maquette) à partir des distances réelles :

$$\text{échelle} = \frac{\text{distance sur le plan}}{\text{distance réelle}} \quad \left\{ \begin{array}{l} \text{dans la même} \\ \text{unité} \end{array} \right.$$

Attention : les distances doivent être dans la même unité.

### Exercice 1

1-

Distances réelles en cm	8	6
distances sur le plan en cm	12	9

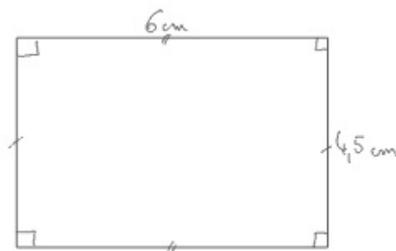
$\times \frac{3}{2}$



2.

Distances originales en cm	8	6
Distances réduites en cm	6	4,5

$\times \frac{3}{4}$



## Exercice 2

Distances réelles en km	10	70
Distances sur la carte en cm	1	7

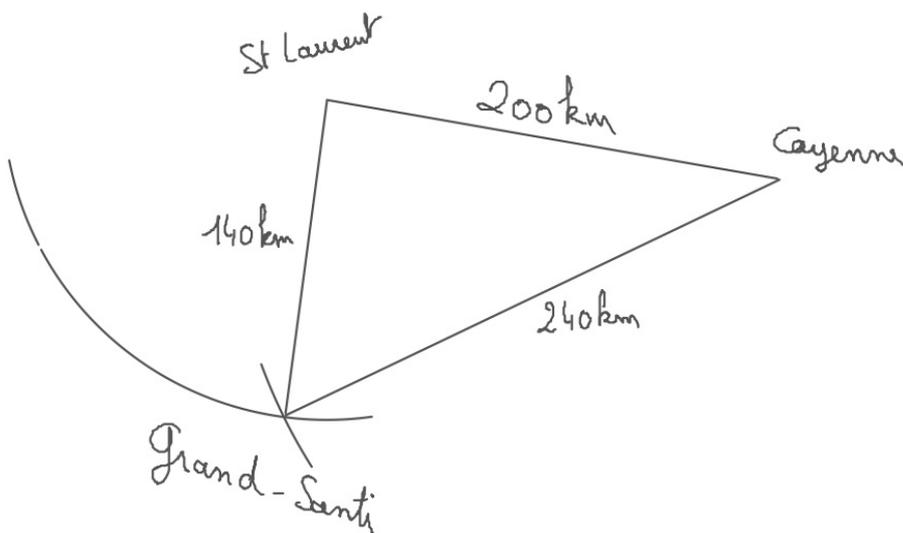
$\times 10$

La distance à vol d'oiseau entre ces deux villes est 70 km.

### Exercice 3

Distances réelles en km	200	140	240
Distances sur la carte en cm	10	7	12

$10 \div 200$   
 $\times 0,05$   
 $\div 20$



## Exercice 4

Distances réelles en km	1000	1833
Distances sur la carte en cm	2,4	4,4

La distance est environ 1833 km.

## Exercice 5

Mesurons la longueur du parcours sur la carte.

$$\begin{aligned} &1,7 \text{ cm} + 5,8 \text{ cm} + 5 \text{ cm} + 0,7 \text{ cm} + 0,8 \text{ cm} \\ &+ 0,5 \text{ cm} + 1,9 \text{ cm} + 1,6 \text{ cm} + 0,7 \text{ cm} \\ &= 18,7 \text{ cm} \end{aligned}$$

Distance réelle en m	100	850
Distance sur le plan en cm	2,2	18,7

$$18,7 \times 100 = 22$$

Le parcours mesure environ 850 m.