

Semaine du 11 au 15 mai

séance 1

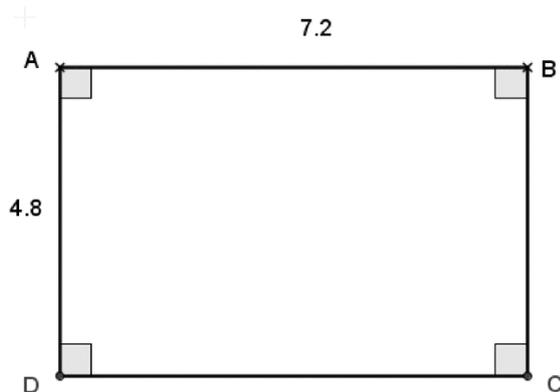
Activité 1 : cahier de recherches calcul mental

- 1) a) Quelle est l'aire d'un carré de côté 9 cm ? L'aire est : $9\text{ cm} \times 9\text{ cm} = 81\text{ cm}^2$
 b) Quelle est l'aire d'un rectangle de dimensions 1 m par 80 cm ? il faut convertir l'une des deux mesure : $1\text{ m} \times 0,8\text{ m} = 0,8\text{ m}^2$
- 2) a) Quel est le côté d'un carré d'aire 64 hm² ? Ex vu lors de la visio : si l'aire est de 64 hm², on cherche un nombre qui multiplié par lui même fait 64 : c'est 8. donc le côté est de 8 hm
 b) Quel est alors son périmètre ? Le périmètre est : $4 \times 8\text{ hm} = 32\text{ hm}$

Activité 2 : cahier de bord partie numérique Objectif : comprendre la notion d'échelle

31 Un rectangle a pour largeur 4 cm et pour longueur 6 cm. Construis un agrandissement de ce rectangle avec la longueur du rectangle agrandi égale à 7,2 cm.

$7,2 \div 6 = 1,2$ donc la longueur du rectangle a été multipliée par 1,2 et la largeur mesure $4 \times 1,2 = 4,8$ cm.



34 Un terrain rectangulaire mesure 230 m sur 120 m. Sur un plan d'un terrain, la longueur de ce terrain est 4,6 cm. Quelle est sa largeur sur le plan ?

Les distances sur un plan et les distances sur une carte sont proportionnelles d'où le tableau suivant :

Distance en m en réalité :	230	120
Distance en cm sur le plan :	4,6	$(4,6 \times 120) \div 230 = 2,4$

La largeur du rectangle sur le plan est de 2,4 cm.

Exercice 1: Sur un carte, 1 cm représente 100 cm.
 a. Quelle distance réelle est représentée par 5 cm ?
 b. Combien mesure sur la carte une distance de 2 m.

a. Si 1cm sur la carte représentent 100 cm réels alors 5cm sur la carte représentent 500 cm réels
 b. $2\text{ m} = 200\text{ cm}$. Donc c'est représenté par 2 cm sur la carte

Exercice 2: 1) Construire un triangle ABC avec : $AB = 6\text{ cm}$; $BC = 11\text{ cm}$ et $AC = 7,2\text{ cm}$.
 2) Construire un triangle DEF qui est une réduction du triangle ABC à l'échelle 1/2
 3) Comparer les périmètres des deux triangles .

1) Attention à utiliser le compas pour placer le 3ème sommet.
 2) Calcul des dimensions du triangle DEF qui est une réduction de ABC
 $DE = 3\text{ cm}$; $EF = 5,5\text{ cm}$ et $DF = 3,6\text{ cm}$
 3) Périmètre de ABC : $6\text{ cm} + 11\text{ cm} + 7,2\text{ cm}$

Séance 2

Activité 1 : cahier de recherches

1) Sur une carte à l'échelle 1/100, quelle longueur réelle est représentée par 3 cm ?

1 cm sur la carte c'est 100 cm réels
donc 3 cm sur la carte c'est 300 cm réels

2) Sur une carte à l'échelle 1/10 000, quelle distance réelle est représentée par 5 cm ?

1 cm sur la carte c'est 10 000 cm réels
donc 5 cm sur la carte c'est 50 000 cm réels

2) Sur une carte à l'échelle 1/25 000, quelle distance réelle est représentée par 2 cm ?

1 cm sur la carte c'est 25 000 cm réels
donc 2 cm sur la carte c'est 50 000 cm réels

Activité 2 : cahier de bord partie numérique

Exercice 3

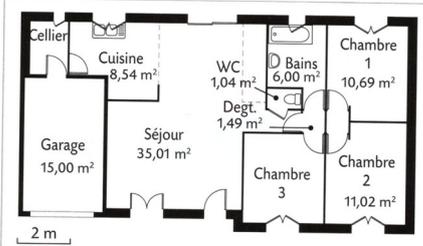
47 GEOGRAPHIE Carte
Amélie est en vacances avec son cousin Léo sur l'île de Ré, réputée pour ses pistes cyclables. Léo propose à Amélie de faire une balade à vélo de Sainte-Marie de Ré jusqu'au Bois-Plage-en-Ré. Estimer la distance que vont parcourir les deux cousins à vélo, à l'aide de la carte ci-dessous.



Sur le dessin : 1 cm représente 5 km
La route n'est pas rectiligne, mais on peut en estimer la longueur. Entre ces deux lieux, on mesure environ 2 cm. Donc il y a environ 10 km à parcourir

Exercice 4:

46 CHERCHER Le plan de ma maison
L'entrepreneur qui construit ma maison est très étourdi ! Sur le plan ci-dessous, il a oublié de noter la superficie du cellier et de la chambre 3.



Le Garage est une pièce de 3 m sur 5 m. En prenant les mesures sur le dessin, retrouver les superficies manquantes.

Ces dimensions sont approximatives puisqu'elles ont été mesurées et donc d'une précision moyenne.

1 cm sur le dessin représentent 1,5 m réels

Cellier : 1,5m par 2m donc l'aire :
 $1,5m \times 2m = 3m^2$

Chambre 3 : on mesure 1,5 cm par 1,7 donc en réalité, c'est 3m par 3,4 m
aire : $3m \times 3,4m = 10,2m^2$

Exercice 5:

152 Cette motrice TGV en modèle réduit, à l'échelle 1/87, a une longueur de 257 mm.
Calculer la longueur réelle de la motrice au cm près.



1 cm sur la maquette représentent 87 cm en réalité.

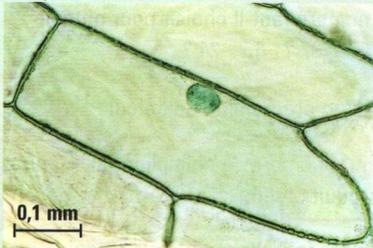
La longueur de la motrice est de 257mm=25,7cm.

Donc en réalité :

$$25,7 \times 87 \text{ cm} = 2235,6 \text{ cm} = 22,356 \text{ m}$$

Exercice 6:

154 Dans un manuel de SVT



Calculer la longueur et la largeur de cette cellule.

Sur le schéma :
longueur : 5,5 cm
largeur : 1,5 cm

échelle : 1cm représente 0,1 mm sur le dessin
5,5 cm représentent donc 0,55 mm
1,5 cm représentent donc 0,15 mm.

La cellule a une longueur de 0,55 mm et une largeur de 0,15 mm

Séance 3 :

Activité 1 : cahier de recherches

Compléter le tableau de proportionnalité

Volume d'essence (en L)	30	40	45	55	100
Prix à payer (en €)	45	60	67,5	82,5	150

Remarque : il y a plusieurs manières pour le remplir. Le coefficient de proportionnalité est 1,5

Activité 2 : cahier de bord partie numérique

Exercice 7 : Fred parcourt 2,8 km en trottinette en 14 min. S'il continue à rouler à la même allure, quelle distance peut-il parcourir en 25 min ?

Pour effectuer cet exercice, vous pouvez utiliser un tableau de proportionnalité :

Durée (min)	14	1	25
Distance (km)	2,8	0,2	5

Exercice 8 : Un cycliste roule régulièrement, puis fait une pause avant de reprendre une allure régulière.

Temps (en min)	5	20	45	70	80	90
Distance (en km)	3	12	27	27	32	37

a. Quelle est la distance parcourue par ce cycliste au bout de 25 min ? De 60 min ? De 84 min ?

25 min = 20 min + 5 min ; 12 km + 3 km = 15 km

60 min, c'est 12 fois 5 min. La distance sera de : $12 \times 3 \text{ km} = 36 \text{ km}$

84 min = 80 min + 4 min. Pour 4 min, on peut utiliser la distance de 20 min, c'est 5 fois 4 min. On divise 12 par 5 : 2,4 km. Donc au total, c'est : $32 \text{ km} + 2,4 \text{ km} = 34,4 \text{ km}$

b. Au bout de combien de temps le cycliste a parcouru 15 km ? Et 30 km ?

Pour 15 km on sait que c'est 25 min

pour 30 km, c'est 2 fois 15 km donc $2 \times 25 \text{ min} = 50 \text{ min}$

Exercice 9 : Fanny a parcouru à vélo 9 km en 36 minutes. En considérant qu'elle roule toujours à la même allure, quelle distance a-t-elle parcourue en :

a. 1 min ? C'est 36 fois moins que 36 minutes, donc on divise 9 km par 36 : c'est 0,25 km

b. En 1 h ? 1 h c'est 60 fois 1 min : $60 \times 0,25 \text{ km} = 15 \text{ km}$

c. en 1 h 24 min ? $15 \text{ km} + 24 \times 0,25 \text{ km} = 15 \text{ km} + 6 \text{ km} = 21 \text{ km}$

Séance 4 :

Activité 1 : cahier de recherches

Une voiture parcourt 60 km par heure à vitesse constante. Si elle met 60 min pour faire 60 km à vitesse constante, alors elle met 1 min pour 1 km

a. 2h30min 2h30min c'est 2,5 fois 1h, donc $2,5 \times 60 \text{ km} = 150 \text{ km}$

b. 45 min : 45km

c. 3h15 min, c'est 3 h et 15 min, $3 \times 60 \text{ km} + 15 \text{ km} = 195 \text{ km}$

Activité 2 : cahier de bord partie numérique

Exercices 10 et 11

44 Record du Monde

Un modèle réduit de « rocket-car » a atteint le record du monde de vitesse avec une vitesse moyenne de 329,84 km/h.

À cette vitesse, quelle distance cette « rocket-car » parcourt-elle en 1 h ? En 10 min ?

Donner un arrondi au km si besoin.

45 SCIENCES Vitesse des animaux



Le springbok est une espèce de gazelle, animal emblématique de l'Afrique du Sud.

La vitesse d'un springbok sur un sprint est en moyenne de 88 km/h.

a. Quelle distance parcourrait-il en 15 minutes s'il pouvait conserver cette allure ?

b. Combien de temps, en min, mettrait-il pour parcourir 110 km s'il pouvait garder cette allure ?

La vitesse moyenne du bolide est de 329,84 km/h. En 1h, elle parcourt 329,4 km en 10 min, c'est 6 fois moins qu'1 h: $329,4 \text{ km} : 6 = 54,9 \text{ km}$

a. La vitesse du springbok est de 88km/h. C'est à dire qu'elle parcourt 88 km en 1h si elle garde la même allure.

15 min, c'est $\frac{1}{4}$ d'heure. Donc la distance est

de $88 \text{ km} : 4 = 22 \text{ km}$

En 15 min, elle a parcouru 22 km

b. $110 \text{ km} = 88 \text{ km} + 22 \text{ km}$, elle mettra donc 1h15min

Exercice 12:

Zoom fou !

MODÉUSER Reconnaître un problème relevant d'une situation de proportionnalité.

Des collégiens ont effectué des fresques en mettant côte à côte la figure ci-contre en l'agrandissant.

Premier énoncé

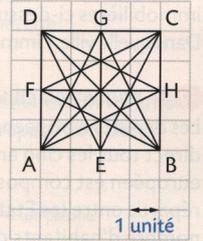
L'agrandir telle que
1 unité deviennent 4 cm.

Deuxième énoncé

L'agrandir telle que
2 unités deviennent 5 cm.

Troisième énoncé

L'agrandir telle que
4 unités deviennent 7 cm.



Kiwi

exercice 3 p 109

exercice 18 p 120