

## Planning 5ème du 18 au 22 mai 2020

Correction des exercices à rendre sur Horaires et Durées et les Échelles (voir pièce jointe)

Tu peux aller voir les vidéos en cliquant sur : <https://eur06.safelinks.protection.outlook.com/?url=https%3A%2F%2Fmagmatic.ac-reunion.fr%2Fnextcloud%2Findex.php%2Fs%2FXP8Nwf43TbZJtsi&data=02%7C01%7C%7C54f3abc388d84bc62bd108d7f8d572cd%7C84df9e7fe9f640afb435aaaaaaaaaaaa%7C1%7C0%7C637251467936927148&sdata=sydCBth1BJ%2B%2BcUYWSGt%2B%2BrtjOdHewfQGbulZ3UcfyRA%3D&reserved=0>

Le mot de passe est 5BOURBON

### 1) Si tu n'as jamais vu le cours sur l'addition des nombres relatifs :

- Lire la leçon (voir pièce jointe).
- Dans le Manuel Iparcours : Faire les exercices 1, 2, 3 et 4 page 42; 2 page 43 ; 4 page 45 et 1, 3 et 4 page 46.
- Dans le manuel Indigo : Faire les exercices 52 page 94 et 63 page 96 que tu enverras à ton professeur.
- Faire le QCM : Addition de nombres relatifs.

### 2) Si tu as déjà vu le chapitre en cours faire :

- Lire la leçon (voir pièce jointe).
- Dans le manuel Indigo : Faire les exercices 1 à 6 et 10 page 87 ; l'exercice 23 page 90 et les exercices 1 et 2 page 92.
- Dans le manuel Indigo : Faire les exercices sur les expressions littérales : l'exercice 18 page 106, les exercices 27 et 32 page 107 ; l'exercice 44 page 110 et l'exercice 53 page 111.
- Faire le QCM : Addition de nombres relatifs.

## Correction des exercices d'échelle

**Exercice 1 page 111** : Conversions à connaître par cœur  $1 \text{ m} = 100 \text{ cm}$  ;  $1 \text{ km} = 100\,000 \text{ cm}$ .

- Si 5 cm sur la carte représentent 15 km en réalité, 1 cm sur la carte représente 5 fois moins, soit 3 km ou 300 000 cm en réalité, donc l'échelle est de  $1/300\,000$ .
- Si 2 cm sur la carte représentent 800 m en réalité, 1 cm sur la carte représente 2 fois moins, soit 400 m ou 40 000 cm en réalité, donc l'échelle est de  $1/40\,000$ .
- Si 0,5 cm sur la carte représentent 2 000 m en réalité, 1 cm sur la carte représente 2 fois plus, soit 4 000 m ou 400 000 cm en réalité, donc l'échelle est de  $1/400\,000$ .

**Exercice 2 page 111** :

- 1 cm sur le plan correspond à 50 cm en réalité. L'échelle du plan est donc  $1/50$ .
- 1 cm sur le plan correspond à 5 000 cm en réalité. L'échelle du plan est donc  $1/5\,000$ .
- 1 cm sur le plan correspond à 1 km en réalité.  
 $1 \text{ km} = 100\,000 \text{ cm}$ . L'échelle du plan est donc  $1/100\,000$ .

**Exercice 4 page 111** :

Je mesure le segment : 5 cm (je trouve entre 4,9 et 5 !).

5 cm sur la carte correspond à 25 km en réalité, soit 2 500 000 cm.

Longueur sur la carte (en cm)	1	5
Longueur réelle (en cm)		2 500 000

Calcul :  $2\,500\,000 \div 5 = 500\,000$

Réponse : l'échelle de la carte est  $\frac{1}{500\,000}$

### Exercice 5 page 111 :

a. Je vois que 1 cm sur la carte correspond à 2 km en réalité, soit 200 000 cm.

L'échelle de la carte est  $\frac{1}{200\,000}$  Je mesure sur la carte les distances entre chaque phare :

Longueur sur la carte (en cm)	1	9	3,5	11,5
Longueur réelle (en cm)	200 000			

b. Calcul :  $9 \times 200\,000 = 1\,800\,000$ .

Réponse : Entre le phare de la Jument et le phare des Pierres Noires, il y a 1 800 000 cm, soit 18 km.

c. Calcul :  $3,5 \times 200\,000 = 700\,000$ .

Réponse : Entre le phare de Kereon et le phare du Creac'h, il y a 700 000 cm, soit 7 km.

d. Calcul :  $11,5 \times 200\,000 = 2\,300\,000$ .

Réponse : Entre le phare du Stiff et le phare de la Pointe Saint Mathieu, il y a 2 300 000 cm, soit 23 km.

### Exercice 1 page 112 :

L'échelle est 10/1. Sur le plan, le mécanisme est plus grand qu'en réalité.

$\times 10$	Longueur sur le plan (en cm)	10		15	$\div 10$
	Longueur réelle (en cm)	1	1,2		

a. Calcul :  $1,2 \times 10 = 12$

Réponse : Sur le plan, la pièce mesure 12 cm.

b. Calcul :  $15 \div 10 = 1,5$

Réponse : En réalité, le boîtier mesure 1,5 cm.

### Exercice 2 page 112 :

a. L'échelle est 4/1. Sur le schéma, la fourmi est plus grande qu'en réalité.

$\times 4$	Longueur sur le schéma (en mm)	4		<u>Calcul</u> : $6 \times 4 = 24$
	Longueur réelle (en mm)	1	6	<u>Réponse</u> : Sur le schéma, la fourmi mesure 24 mm.

b. L'échelle est 8/1. Sur le schéma, l'iris de notre œil est plus grande qu'en réalité.

$\times 8$	Longueur sur le schéma (en mm)	8		<u>Calcul</u> : $8 \times 8 = 64$
	Longueur réelle (en mm)	1	8	<u>Réponse</u> : Sur le schéma, l'iris de notre œil mesure 64 mm.

c. L'échelle est 3/1. Sur le schéma, le cœur est plus grand qu'en réalité.

Longueur sur le schéma (en cm)	3	4,5		<u>Calcul</u> : $4,5 \div 3 = 1,5$
Longueur réelle (en cm)	1			<u>Réponse</u> : Dans la réalité, le diamètre de l'aorte mesure 1,5 cm.

### Exercice 3 page 112 :

Les dimensions de la maquette seront en cm, je convertis les dimensions réelle en cm dans le tableau.

Longueur de la maquette (en cm)	1				$\div 200$
Longueur réelle (en cm)	200	7 300	1 050	1 230	

Calcul :  $7\,300 \div 200 = 36,5$

$1\,050 \div 200 = 5,25$

$1\,230 \div 200 = 6,15$

Réponse : Les dimensions de la maquette sont  $L = 36,5\text{ cm}$  ;  $l = 5,25\text{ cm}$  ;  $h = 6,15\text{ cm}$ .

**Exercice 4 page 112 :**

Je mesure sur l'échelle que 2 cm correspondent à 2,5 m en réalité.

Longueur sur le plan (en cm)	1	2
Longueur réelle (en cm)		250

Calcul :  $250 \div 2 = 125$

Réponse : L'échelle de ce plan est  $\frac{1}{125}$

Longueur sur le plan (en cm)	1	4,3	3,6	1,8	5
Longueur réelle (en cm)	125				

$\times 125$

Calcul :  $4,3 \times 125 = 537,5\text{ cm}$  soit  $5,375\text{ m}$

$3,6 \times 125 = 450\text{ cm}$  soit  $4,5\text{ m}$

$1,8 \times 125 = 225\text{ cm}$  soit  $2,25\text{ m}$

$5 \times 125 = 625\text{ cm}$  soit  $6,25\text{ m}$

**Exercice 5 page 112 :**

Je dois arrondir au mm. Les dimensions sont en cm, il faut donc arrondir avec 1 chiffre après la virgule.

échelle	1/87	1/50	1/43	1/24
Longueur (cm)	5,3	9,1	10,6	19,0
Largeur (cm)	2,0	3,6	4,1	7,4
Hauteur (cm)	1,5	2,6	3,0	5,4

Calcul pour une colonne :  $457 \div 87 \approx 5,3\text{ cm}$  ;  $177,8 \div 87 \approx 2,0\text{ cm}$  ;  $130,2 \div 87 \approx 1,5\text{ cm}$ .

**Exercice 18 page 123 :**

1 cm sur le plan représente 80 cm en réalité. De plus  $1,8\text{ m} = 180\text{ cm}$ .

Longueur sur le plan (en cm)	1	
Longueur en réalité (en cm)	80	180

Calcul :  $180 \div 80 = 2,25\text{ cm}$

Réponse : La baie vitrée mesure  $2,25\text{ cm}$  sur le plan.

**Exercice 19 page 123 :**

L'échelle est 1/100 000. 1 cm sur la carte représente 100 000 cm en réalité.

Longueur sur le carte (en cm)	1	3
Longueur réelle (en cm)	100 000	

Calcul :  $3 \times 100\,000 = 300\,000\text{ cm} = 3\text{ km}$

Réponse : Franck a donc  $3\text{ km}$  à parcourir pour arriver au prochain refuge.

**Exercice 39 page 125 :**

L'échelle est 1/100. 1 cm sur la carte représente 100 cm en réalité.

Longueur sur le plan (en cm)	1	3	4
Longueur réelle (en cm)	100		

Calcul :  $3 \times 100 = 300\text{ cm} = 3\text{ m}$  et  $4 \times 100 = 400\text{ cm} = 4\text{ m}$

Réponse : La chambre mesure donc  $3\text{ m}$  sur  $4\text{ m}$ .

**Exercice 40 page 125 :**

1 cm sur la voiture en modèle réduit représente 27 cm sur la voiture en vraie grandeur. L'échelle est donc de 1/27.

**Exercice 41 page 125 :**

Comme toutes les figurines mesurent 15 cm de haut et que tous les joueurs ne font pas la même taille dans la réalité, les figurines ne sont pas proportionnelles à la taille réelle des joueurs.

**Exercice 42 page 125 :**

Je mesure sur le plan les distances avec une règle.  $4,6 + 4,4 + 0,3 + 3,9 + 2,5 + 2,3 = 18$  cm, 2 boucles représentent 1 200 m, donc une boucle représente 600 m. 18 cm sur le plan représentent 600 m = 60 000 cm dans la réalité. L'échelle est donc 18/60 000.

**Exercice 43 page 125 :**

324 m = 32 400 cm. 18 cm représente 32 400 cm dans la réalité. L'échelle est donc de 18/32 400.

**Correction des exercices sur durée et horaire à rendre**

**Exercice 20 page 140 :**

Il faut additionner toutes les durées à l'heure du début :

14 h 22 min - 1 h 45 min, je ne peux pas soustraire 4 min de 22 min, je pioche 1 h à 14 h

14 h 22 min = 13 h + 1 h + 22 min 13 h + 60 min + 22 min = 13 h 82 min

14 h 22 min - 1 h 45 min = 13 h 82 min - 1 h 45 min = 12 h 37 min

Mon train est parti à 12 h 37.

**Exercice 21 page 140 :**

Il faut additionner toutes les durées à l'heure du début :

10 h 20 min + 23 min + 15 min + 30 min = 10 h 88 min = 10 h + 60 min + 28 min = 11 h 28 min

Ludivine pourra déguster ses chouquettes sans se brûler à 11 h 28.

**Exercice 22 page 140 :**

Je convertis les durées en secondes pour pouvoir les comparer :

1 min 03 s = 60 s + 3 s = 63 s

2 min 15 s = 2 × 60 s + 15 s = 120 s + 15 s = 135 s

1 min 64 s = 60 s + 64 s = 128 s

donc 1 min 03 s = 63 s < 64 s < 117 s < 1 min 64 s = 128 s < 2 min 15 s = 135 s

**Exercice 23 page 140 :**

Je calcule l'écart entre les deux coureurs, je soustrais : 7 h 02 min 13 s - 2 h 26 min 41 s

On ne peut pas soustraire 26 min de 2 min, je pioche 1 h à 7 h :

7 h 02 min 13 s = 6 h + 1 h + 2 min + 13 s = 6 h + 60 min + 2 min + 13 s = 6 h 62 min 13 s

On ne peut pas soustraire 41 s de 13 s, je pioche 1 min à 62 min :

6 h 62 min 13 s = 6 h 61 min + 1 min + 13 s = 6 h + 61 min + 60 s + 13 s = 6 h 61 min 73 s

h	min	s
7	02	13
2	26	41

Pour calculer

7 h 02 min 13 s - 2 h 26 min 41 s

je calcule

6 h 61 min 73 s - 2 h 26 min 41 s

h	min	s
6	61	73
2	26	41
4	35	32

Il y a 4 h 35 min 32 s qui séparent le vainqueur du dernier concurrent.