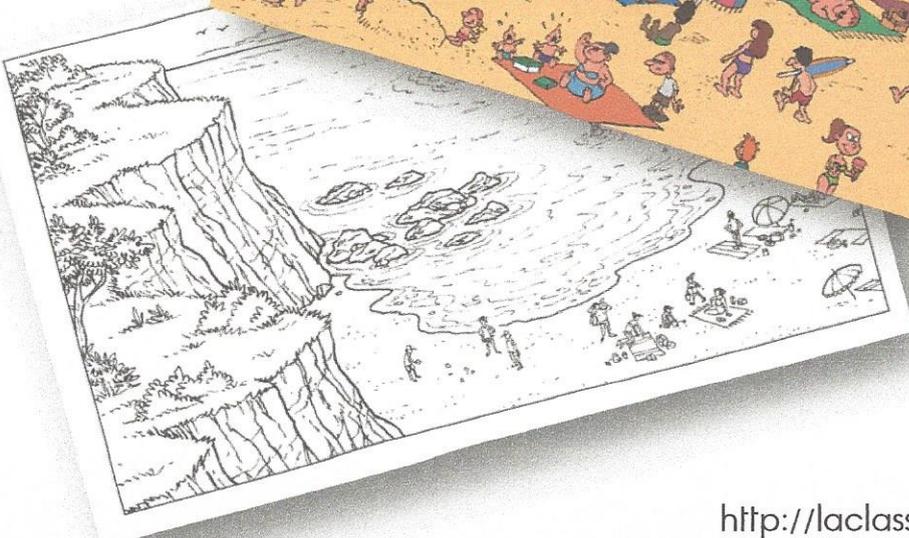
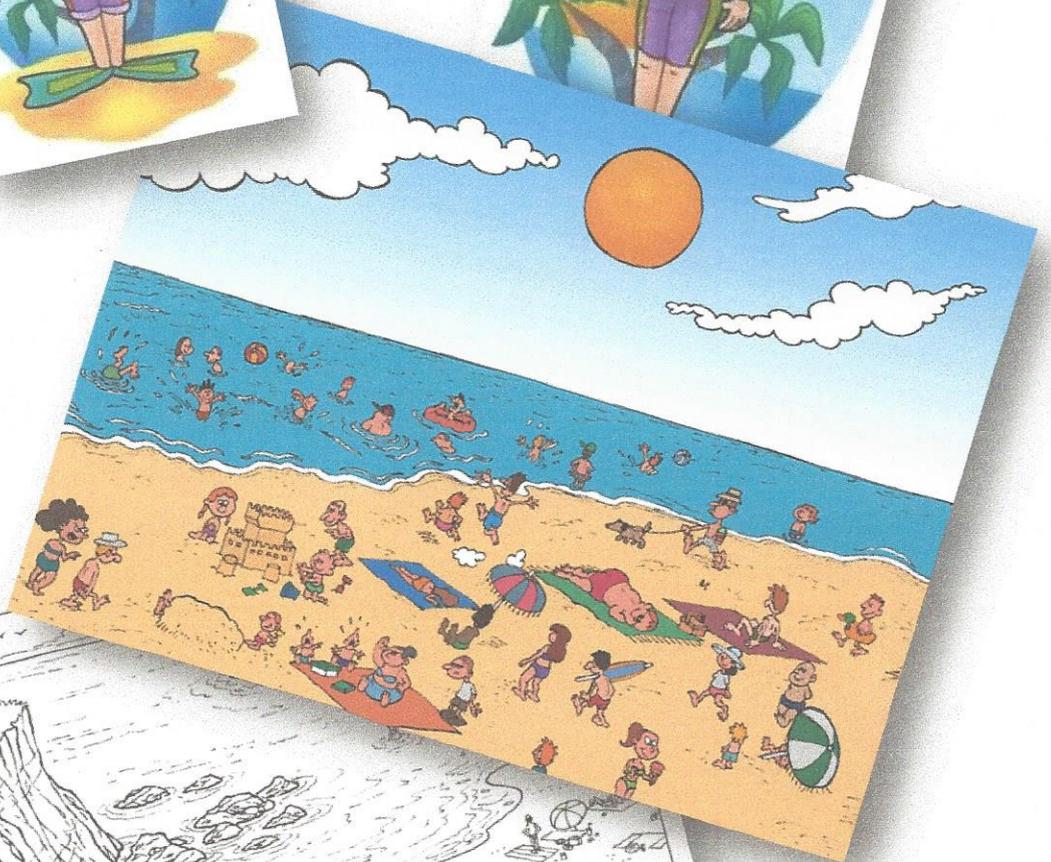
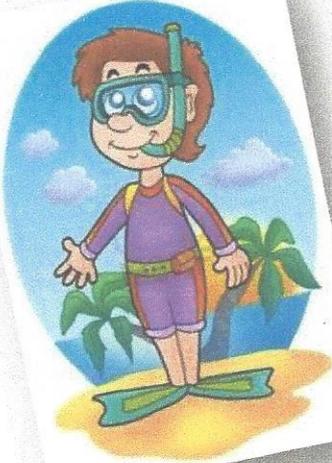


CAHIER DE VACANCES



Mathématiques CM2 - 6^{ème}



1. Les nombres entiers

Compétences concernant les nombres entiers naturels :

- Comparer et ranger des nombres entiers
- Utiliser les signes $>$, $<$ et $=$ pour l'encadrement de ces nombres.
- Les repérer sur une droite graduée

Exercice 1.1

Compare les nombres suivants :

$$\begin{array}{cccc}
 34\ 895 < 234\ 113 & 86\ 325 < 85\ 981 & 202\ 598 > 22\ 598 & 056\ 640 > 56 \\
 \cancel{4500} & & & & \\
 87\ 479 < 87\ 489 & 641\ 200\ 199 > 641\ 199\ 200 & 19\ 450 > 19\ 405 & &
 \end{array}$$

Exercice 1.2

a) Lis les nombres suivants

10 010 | 10 100 | 10 110 | 11 101 | 10 011.

b) Range ces nombres dans l'ordre croissant.

Pour t'aider, tu peux entourer en bleu le plus grand nombre et en vert le plus petit.

$$10010 < 10011 < 10100 < 10110 < 11101$$

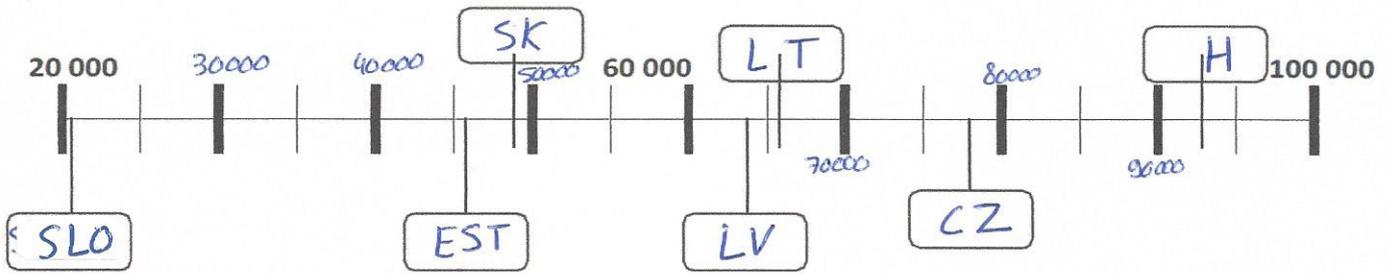
Exercice 1.3

En 2004, 10 pays viennent agrandir l'union Européenne. Le tableau ci-dessous indique la superficie, en km^2 , de chacun de ces pays.

Pays (abréviation)	Superficie en km^2
Estonie (EST)	45 225
Hongrie (H)	93 030
Lettonie (LV)	64 500
Lituanie (LT)	65 200
Slovaquie (SK)	49 500
Slovénie (SLO)	20 250
Rép. Tchèque (CZ)	78 370



1/ Sur l'axe ci-dessous, place les abréviations de chacun de ces pays en fonction de leur superficie



2/ Quel est le pays dont la superficie est la plus proche de 65 000 km² ? Lituanie

3/ Quel est celui dont la superficie est la plus proche de 50 000 km² ? Slovaquie

2. Organisation et gestion de données

Compétences concernant l'organisation et la gestion de données :

- Lire, interpréter et construire quelques représentations simples: tableaux, graphiques
- Savoir organiser des informations numériques ou géométriques, justifier et apprécier la vraisemblance d'un résultat

Exercice 2.1

1/Lis cet énoncé qui ne comporte pas de questions.

Les deux parents de Paul l'amènent au cinéma avec ses deux sœurs. Durant la séance, on y présente 2 films : un petit documentaire de 15 minutes et un film d'aventures. A l'entrée, on demande 4,60 euros par enfant et 6,90 euros par adulte.

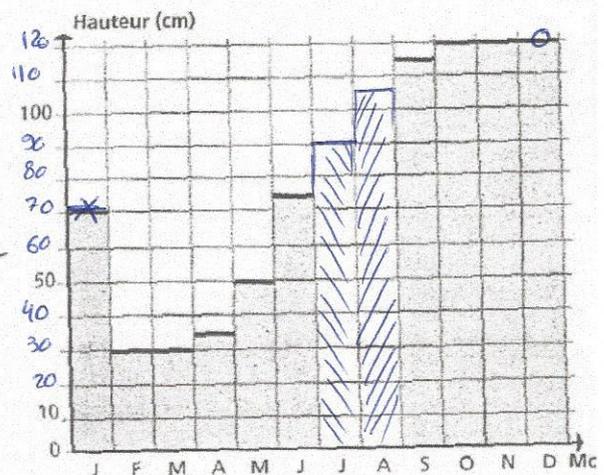
2/Trie les questions contenues dans la première colonne du tableau suivant les 3 catégories (mets une croix dans la bonne colonne).

Questions posées	Questions auxquelles l'énoncé ne permet pas de répondre	Questions dont la réponse est directement dans l'énoncé	Questions qui nécessitent des calculs pour trouver la réponse
1/ A quelle heure la séance a-t-elle débutée ?	X		
2/ Combien les parents doivent-ils payer en tout pour les billets ?			X
3/ Combien de temps dure la séance ?	X		
4/ De combien de personnes est composée la famille ?			X
5/ Combien les parents paient-ils pour les entrées des adultes ?			X
6/ A quelle heure se termine la séance ?	X		
7/ Combien les parents paient-ils pour les entrées des enfants ?			X
8/ Combien coûte l'entrée d'un enfant ?		X	
9/ De combien d'adultes est composée la famille ?			X
10/ De combien d'enfants est composée la famille ?			X

Exercice 2.2

Ça pousse !

Sandy a mesuré la hauteur d'un arbuste une fois par mois. Elle a tracé un diagramme.



- Combien mesurait l'arbuste :
 - * - au début de l'année ? 70 cm
 - o - à la fin de l'année ? 120 cm

• À la fin du mois de janvier, le papa de Sandy a taillé l'arbuste. Quelle longueur a-t-il coupée ? $70 - 30 = 40 \text{ cm}$

• De combien l'arbuste s'est-il allongé entre le mois de mars et le mois d'octobre ?

$$120 - 30 = 90 \text{ cm}$$

En juillet et en août, Sandy n'a pas pu mesurer son arbuste, mais son voisin l'a fait pour elle. Il a mesuré 90 cm en juillet et 105 cm en août.

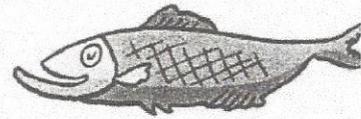
• Complète le diagramme en traçant et en coloriant les deux barres de juillet et août.

Exercice 2.3

Les saumons.

Un pisciculteur a compté ses saumons et les a classés d'après leur masse.

Masse (kg)	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Nombre	0	4	7	9	14	11	6	3	0	2



- En utilisant le diagramme, inscris les 3 valeurs qui manquent dans le tableau.
- En utilisant le tableau, trace et colorie les barres qui manquent dans le diagramme.
- Combien pèsent les saumons les plus nombreux ?

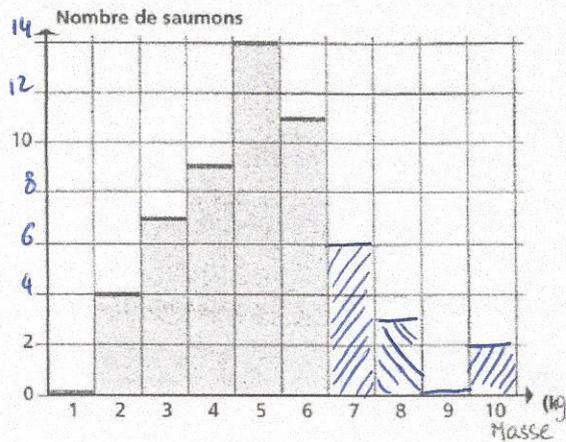
14 saumons pèsent 5 kg

- Un poissonnier veut acheter 10 saumons identiques.

Est-ce possible ? oui

Si oui, quelle peut être la masse de ces saumons ?

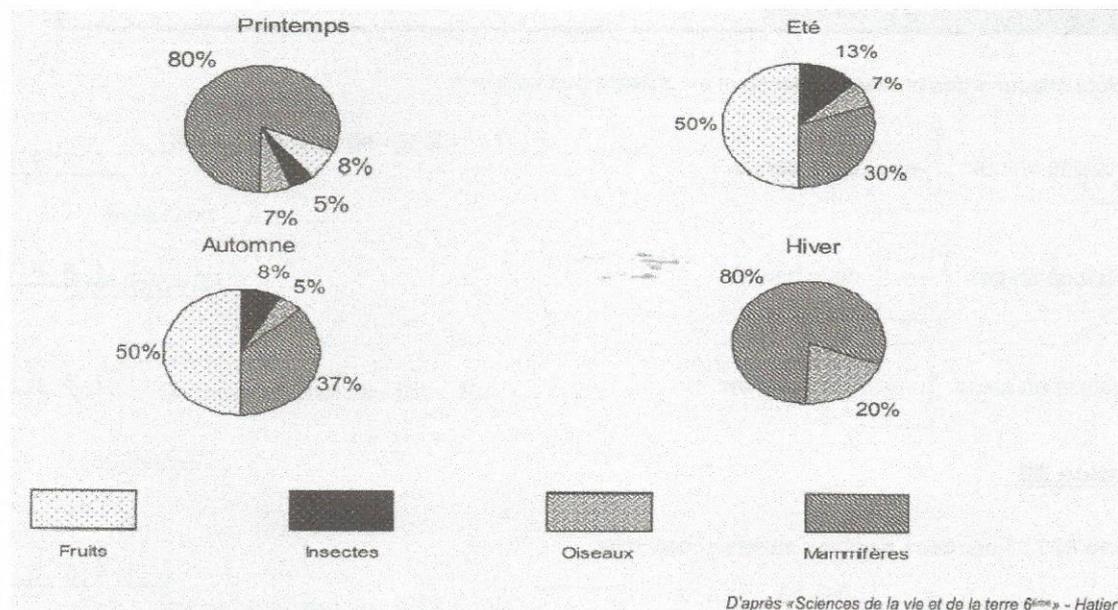
Soit 5 kg soit 6 kg



Exercice 2.4

Le renard mange des mammifères, des oiseaux, des insectes et des fruits.

Les quatre diagrammes circulaires ci-dessous donnent la composition de l'alimentation du renard selon les saisons.



D'après «Sciences de la vie et de la terre 6^{ème}» - Hatier

1/ Quelle est la composition de l'alimentation du renard en hiver ?

Surtout des mammifères et un peu d'oiseaux

2/ Quel est l'aliment principal mangé par le renard à chacune des saisons ?

• Au printemps : mammifères

• En été : fruits

• En automne : fruits

• En hiver : mammifères

3/ En quelle saison les mammifères représentent-ils 37% de l'alimentation du renard ?

automne

4/ Quel pourcentage les insectes représentent-ils dans l'alimentation du renard en été ?

13%

Calculs et résolution de problèmes

Compétences concernant l'organisation et la gestion de données :

- Poser et effectuer une addition, une soustraction, une multiplication sur des nombres entiers ou décimaux
- Poser et effectuer une division d'un nombre entier ou décimal par un nombre entier
- Résoudre des problèmes mettant en jeu les quatre opérations
- Résoudre un problème mettant en jeu la proportionnalité

Exercice 3.1

Pose et effectue les opérations suivantes :

$$247,5 + 17,76$$

$$\begin{array}{r} 247,50 \\ + 17,76 \\ \hline 265,26 \end{array}$$

$$123,67 - 12,4$$

$$\begin{array}{r} 123,67 \\ - 12,40 \\ \hline 111,27 \end{array}$$

$$75 \times 94$$

$$\begin{array}{r} 75 \\ \times 94 \\ \hline 300 \\ 6750 \\ \hline 7050 \end{array}$$

$$408 : 12$$

$$\begin{array}{r} 408 \\ - 36 \\ \hline 048 \\ - 48 \\ \hline 0 \end{array} \quad \begin{array}{r} 12 \\ \hline 34 \end{array}$$

$$27,6 \times 3$$

$$\begin{array}{r} 27,6 \\ \times 3 \\ \hline 82,8 \end{array}$$

$$81 : 6$$

$$\begin{array}{r} 81 \\ - 6 \\ \hline 21 \\ - 18 \\ \hline 03 \end{array} \quad \begin{array}{r} 6 \\ \hline 13 \end{array}$$

Exercice 3.2 : ticket de caisse

Cloé habite un petit village qui se situe à 15 km de Nice. Cloé a 11 ans. Aujourd'hui, mercredi, elle part à vélo faire des courses à 10 heures du matin. Sa maman lui a laissé 2 billets de 10 € dans le porte-monnaie et la liste de courses suivante à faire dans la superette du village

- Presse : le journal « le Niais » et un magazine télé
- Pâtisserie : 1 poulet moyenne
- Boulangerie : 2 baguettes
- Primeurs : 1kg de tomate et 3 melons

Voilà le ticket de caisse qui détaille le montant des achats :

A LA SUPERETTE	
Tomate 1 X 2.00	2.00
Boulangerie 2 X 0.80	1.60
Presse journal 0.80 mag. télé 0.35	1.15
Melon 3 X 1.50	4.50
Rôtisserie	8.45
TOTAL (en euros)	17.70
Merci de votre visite	

Cloé a acheté quelques bonbons au marchand ambulant qui se trouvait devant la superette. Elle passe à la poste déposer une lettre qui partira à la levée de 12h et rentre chez elle avec les courses. Il reste 1€ dans le porte-monnaie.

1/ Voici une série de questions. Pour chaque question, vous devez donner une réponse. Soit la réponse se trouve dans l'énoncé et dans ce cas vous la donnez, soit la réponse ne se trouve pas dans l'énoncé et vous précisez alors qu'il n'est pas possible de répondre.

a/ Quel est le prix d'une baguette ? 0,80 €

b/ Combien pèse le poulet ? on ne peut pas savoir

c/ Qui a acheté Cloé pour 1,15€ ? un journal P et un magazine télé

d/ Sa mère lui dit de garder la monnaie. Combien d'argent garde Cloé ? $2 \times 10 = 20$ $20 - 17,7 = 2,30$

e/ A quelle heure Cloé rentre-t-elle chez elle ? on ne sait pas

f/ Combien coûte un melon ? 1,50 €

2/ Combien Chloé dépense-t-elle pour ses bonbons ?

Utilise ce cadre pour tes recherches :

Se maman lui donne 20 € (2 billets de 10 €)

Elle dépense 17,70 pour les courses - Donc il lui reste $20 - 17,7 = 2,30$

Après avoir acheté les bonbons elle a encore 1€ -

Donc elle a acheté $2,30 - 1 = 1,30$ € en bonbons

Chloé paie 1,30€ pour les bonbons

Exercice 3.3

Un enfant veut acheter des CD. Il possède 1 billet de 20 €, 4 billets de 5 € et 8 pièces de 2 €. Chaque CD coûte 9 €. Combien de CD peut-il acheter ?

Utilise ce cadre pour tes recherches

Argent disponible : $20 + 4 \times 5 + 8 \times 2 = 20 + 20 + 16 = 56$ €

Nombre de CD :
$$\begin{array}{r} 56 \overline{) 9} \\ \underline{2} \\ 6 \end{array} \quad *$$

Il peut acheter 6 CD et il lui reste 2 €

Exercice 3.4

10 objets identiques coûtent 22 €. Combien coûtent 15 de ces objets ?

Utilise ce cadre pour tes recherches

Si 10 objets coûtent 22 € alors 1 objet coûte $22 : 10 = 2,2$ €

et 15 objets coûtent $15 \times 2,2$

$$\begin{array}{r} 15 \\ \times 2,2 \\ \hline 30 \\ 300 \\ \hline 33,0 \end{array} \quad \begin{array}{l} \textcircled{1} \\ \textcircled{1} \end{array}$$

15 objets identiques coûtent 33€

Grandeurs et mesures

A- Les unités de mesure

Compétences concernant l'organisation et la gestion de données :

- Utiliser les unités de mesure suivantes : longueurs, masse, capacité, monnaie, temps.
- Utiliser des instruments pour mesurer des longueurs, des masses, des capacités.

Exercice 4.1

- 1/ Complète les grandeurs manquantes.
- 2/ Complète ensuite la colonne des instruments de mesure par le bon objet. (Voir les images)
- 3/ Lis la BD et remplis le tableau en relevant les unités.

Tableau à compléter

UNITÉS	GRANDEURS	INSTRUMENTS DE MESURE
- gramma - kilogramme - /	Masse	- Balance - peser, pesonnette - Balance
- mètre - centimètre - kilomètre	Longueur	- mètre - règle - mètre
- litre - centilitre	Capacité	- verre dos eur
- degré celsius - degré celsius	Température	- Thermomètre corporel - Thermomètre
- jour - minute / heure - semaine	Durée	- chronomètre - saletier
- euro	Monnaie	- caisse

Instruments de mesure

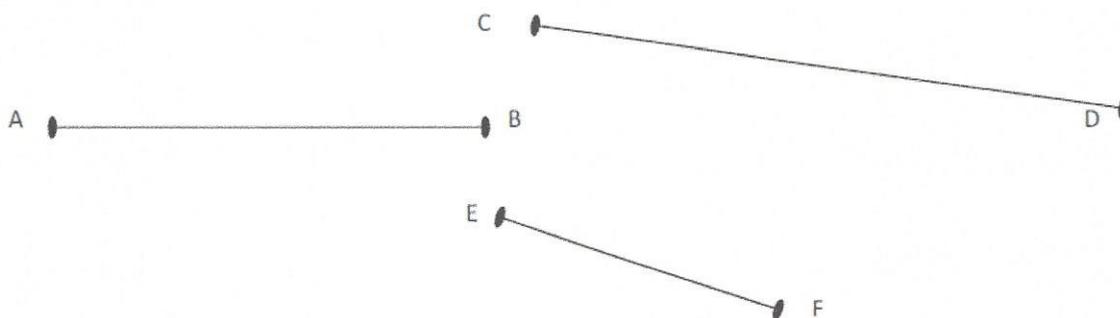


Bande dessinée



Exercice 4.2

Ecris la mesure de chaque segment.



[AB] mesure 5,7 cm.....

[CD] mesure..... 7,8 cm.....

[EF] mesure 3,9 cm.....

Exercice 4.3

Entoure la mesure qui te paraît convenir.

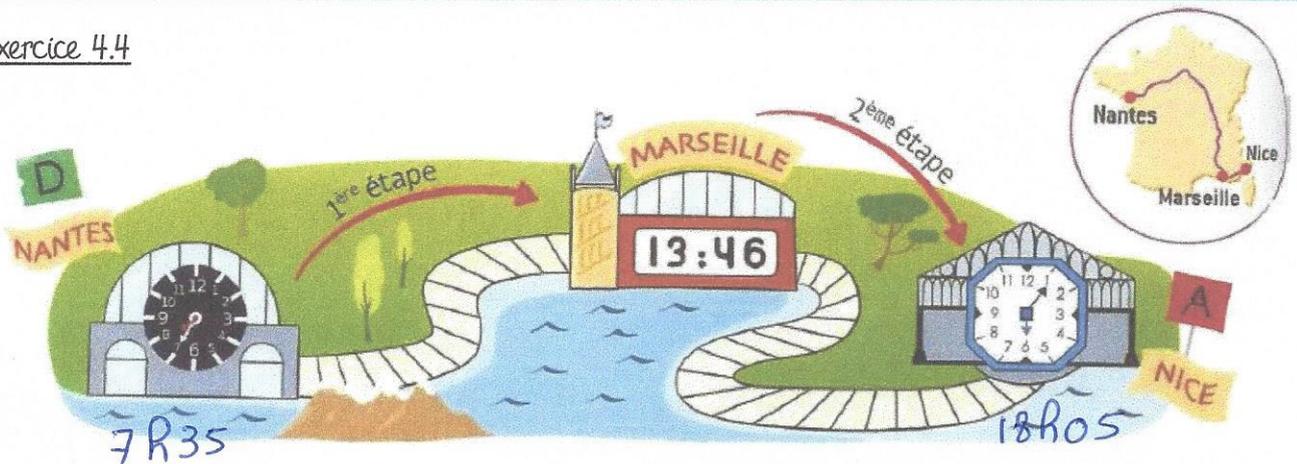
La hauteur du mur de la classe	3 m	1 km	10 m
La longueur d'un crayon neuf	20mm	13 cm	50 cm
La distance entre Paris et Marseille	777 km	777 dm	777 cm
Une piste de stade	400 mm	4 m	4000 dm

B- Les durées

Compétences concernant l'organisation et la gestion de données :

- Lire l'heure sur une montre à aiguille ou une horloge
- Utiliser les unités de mesure des durées.
- Calculer une durée entre deux instants donnés

Exercice 4.4



- 1) Combien de temps a duré la première étape? 6 h 11
- 2) Combien de temps a duré la deuxième étape? 4 h 19
- 3) Combien de temps a duré le voyage en tout? (Calcule de 2 façons différentes)

$$\begin{array}{r}
 6 \text{ h } 11 \\
 + 4 \text{ h } 19 \\
 \hline
 10 \text{ h } 30
 \end{array}
 \quad \text{ou} \quad
 \begin{array}{r}
 18 \text{ h } 05 \\
 - 7 \text{ h } 35 \\
 \hline
 10 \text{ h } 30
 \end{array}$$

C- Le périmètre

Compétences concernant l'organisation et la gestion de données :

- Connaître le périmètre d'un polygone.
- Utiliser des unités usuelles.

Exercice 4.5

Le stade est fermé pour cause de travaux. La maîtresse décide d'emmener ses élèves au gymnase.

D'habitude, ils s'entraînent en faisant 2 tours de stade. (1 tour est égal à 400m). Ils vont courir sur les lignes du terrain de handball dans le gymnase. Combien de tours devront-ils effectuer pour parcourir la même distance qu'au stade ?

Utilise ce cadre pour tes recherches

Périmètre : $15 + 35 + 15 + 35 = 40 \text{ m}$
 $400 : 40 = 10$ car on souhaite courir 400m et un tour mesure 40m -



Ils devront effectuer10..... tours

C- Les aires

Compétences concernant l'organisation et la gestion de données :

- Mesurer ou estimer l'aire d'une surface grâce à un pavage à l'aide d'une surface de référence.
- Classer et ranger des surfaces selon leur aire.

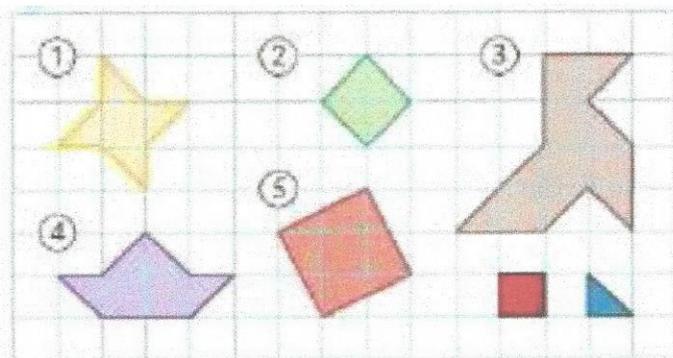
Exercice 4.6

1) Trouve l'aire des figures en prenant comme unité d'aire le carreau ou le demi-carreau.

		
①	2	4
②	1	2
③	8	16
④	4	8
⑤	4	8

Pour t'aider tu peux découper le carreau ou le demi-carreau qui est en bas de la page.

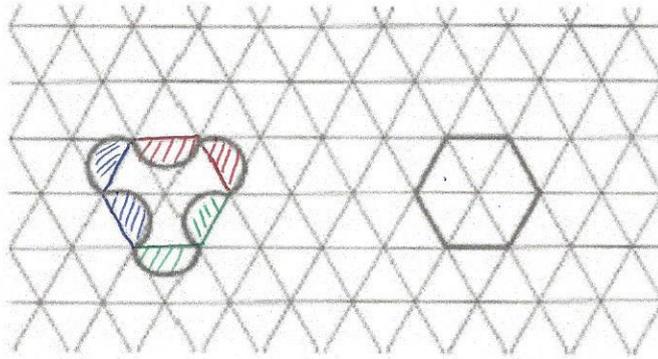
2) Quelle figure a l'aire la plus grande? 3



Exercice 4.7

Guillaume dit : « Je pense que la figure de gauche a la plus grande aire »

Dounia répond : « Moi, je pense que c'est celle de droite qui a la plus grande aire »



Qui a raison?

Réponse :elles sont identiques