

## Des longueurs - Exercices de fixation

1. Dans l'ordre décroissant, classe les unités de mesure de longueur que tu connais.

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

2. Voici des unités de mesure de longueur.

le km	l'hm	le dam	le m
-------	------	--------	------

Choisis celle qui convient le mieux pour mesurer exactement:

*(Si aucune unité de mesure ne te convient, choisis-en une autre que tu connais !)*

- la distance entre Liège et Arlon: le .....
- la longueur d'un collier de ta maman: le .....
- la longueur d'un roller: le .....
- la longueur du périmètre de ta cour de récréation: le .....
- la distance entre ta maison et ton école: le .....
- la hauteur d'un épicéa: le .....

3. Des élèves ont mesuré des objets.

Voici le tableau des résultats (Toutes les mesures ont été bien prises).

OBJETS	Elève qui a mesuré	Sa réponse	Toi, comment aurais-tu écrit la réponse ?
Diamètre d'une bille	Judith	0,015 m	.....
Largeur du terrain de football	Fanny	5000 cm	.....
Hauteur de la grille d'entrée	Sara	16 dm	.....
Epaisseur d'un carton de bricolage	Harian	0,01 dm	.....

4. Lorsque nos correspondants de Boussu sont venus il y a cinq ans, nous avons planté des sorbiers.

A la plantation, ceux-ci mesuraient 50 cm. Aujourd'hui, ils atteignent facilement 1,20 m. De combien ont-ils grandi ? Exprime ta réponse de quatre manières différentes.

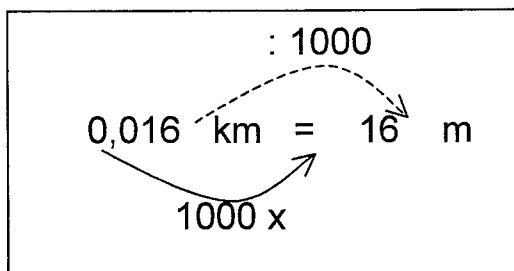
## Des longueurs - Synthèse

Je retiens:

1. qu'avant toute recherche de la réponse exacte, je dois l'estimer.
2. que pour mesurer, je dois choisir l'unité de mesure qui convient le mieux.
3. que, lorsque je mesure un objet:
  - si l'unité de mesure est grande, ma mesure sera petite.
  - si l'unité de mesure est petite, ma mesure sera grande.
4. que pour convertir des unités de mesure, il faut:
  - soit utiliser l'abaque.
  - soit (et c'est mieux ! ) établir le rapport entre les deux éléments que l'on connaît.
5. que, lorsque j'ai obtenu ma réponse, je dois me demander si elle est logique.

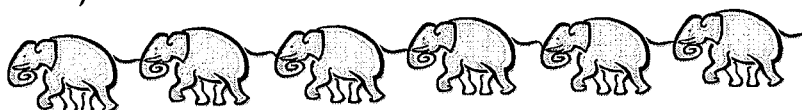
En écrivant ceci ..... à quelle phrase du tableau ci-dessus a-t-on pensé ?  
(écris le n° entre les parenthèses)

- La longueur de la queue d'un chat est de 0,00020 km ( ..... )
- Notre cour de récréation a une largeur de 25 m, c'est-à-dire:  
0,025 km ou 25 000 mm ( ..... )



( ..... )

- Cinquante fourmis marchent à la queue leu leu : cela forme une chaîne de 50 mm. ( ..... )
- Je pense que ces éléphants forment, en réalité, une file d'environ 100m. ( ..... )



## Des longueurs - Contrôle du .../.../....

Prénom:

### 1. Surligne les grandeurs qui indiquent des longueurs.

0,48 dam - 3 m/sec - 4 l - 6 kg - 7 m - 0,008 km - 3 m<sup>2</sup> - 9 m<sup>3</sup> - 6 °

### 2. Souligne la bonne réponse.

La balle de tennis lancée par Justine a atteint les 180 km/h.  
180 km/h, c'est une distance ? une vitesse ? un temps ?

### 3. Souligne la réponse exacte dans chaque série.

3.1. Le bûcheron a abattu un épicéa de 28 dam - 28 m - 28 dm - 28 cm de hauteur.

3.2. L'épaisseur d'une feuille cartonnée se donne habituellement en  
*mm - cm - dm - m*

3.3. La distance de la terre à la lune se donne le plus souvent en  
*m - dam - hm - km*

3.4. Ta copine Tracy a lancé sa balle très loin sur le terrain de jeux.  
 A ton avis, à *55 hm - 55 dam - 55 m - 55 dm* ?

### 4. Corrige les erreurs, s'il y en a , en changeant soit l'unité de mesure, soit la mesure.

- 4.1. Distance parcourue par un cyclotouriste en 1 heure: 250 dam .....
- 4.2. Longueur du canot de sauvetage: 6 m .....
- 4.3. Envergure d'un faucon crécerelle: 4 m .....

### 5. Effectue les conversions demandées.

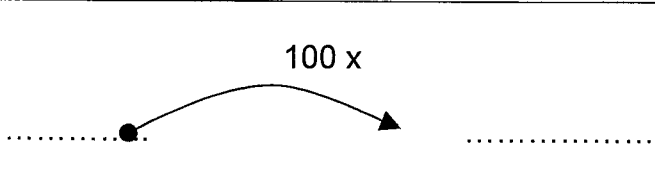
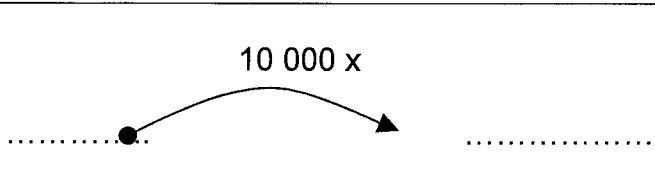
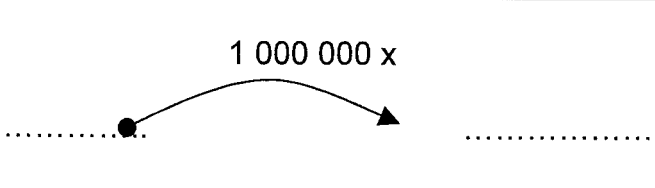
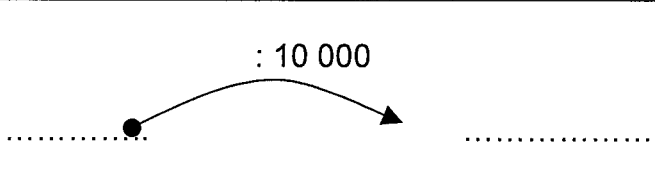
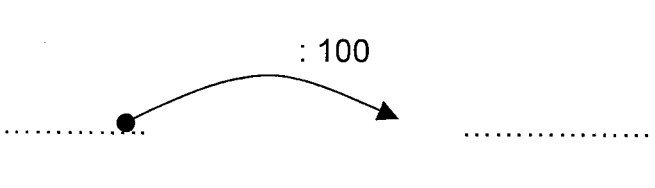
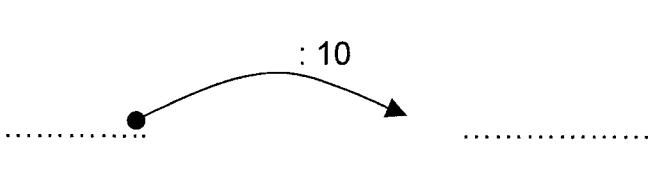
4 km = ..... m	0,4 ..... = 40 m	2,25 ..... = 225 .....
26 hm = ..... m	1,6 ..... = 160 dm	..... m = 138 cm
1240 m = ..... km	5,8 km = 580 .....	0,007 dam = ..... mm

### 6. Complète.

3 ..... x 100 = 3 m	0,7 hm : ..... = 0,7 m	25 m x ..... = 2,5 dam
4..... : 1000 = 4 m	1,4 dam x ..... = 1,4 km	3,65 m : ..... = 365 cm

# Des aires: effectuer des conversions entre unités non nécessairement consécutives.

1. Ecris des unités de mesure de surface à la place des pointillés:

$100 \times$ 	$10\ 000 \times$ 
$1\ 000\ 000 \times$ 	$: 10\ 000$ 
$: 100$ 	$: 10$ 

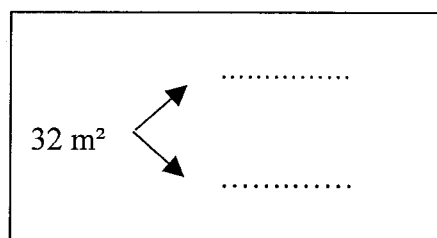
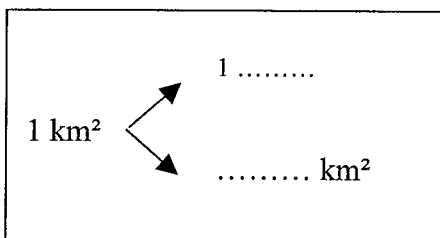
As-tu pu compléter chaque exercice ? .....

Pourquoi ? .....

2. Lis en décomposant les grandeurs données.

**12 075 mm<sup>2</sup> - 6 427 cm<sup>2</sup> - 100 084 m<sup>2</sup> - 3 425 760 m<sup>2</sup>**  
**0,46 dam<sup>2</sup> - 120,74 m<sup>2</sup> - 4 075,88 hm<sup>2</sup> - 6,7 dm<sup>2</sup>**

3. Rends 10 000 fois plus petit de deux manières différentes.



4. Quand tu entends " km<sup>2</sup> ", tu penses à

.....

Quand tu entends " mm<sup>2</sup> ", tu penses à

.....

Fichiers pédagogiques

## Des mesures agraires - Des mesures de surface

### Effectuer des conversions entre unités quelconques. Synthèse.

1. On te donne la suite des unités de surface classées dans l'ordre décroissant.

A l'endroit voulu, écris les unités de mesure agraire correspondantes.

km <sup>2</sup>	hm <sup>2</sup>	dam <sup>2</sup>	m <sup>2</sup>	dm <sup>2</sup>	cm <sup>2</sup>	mm <sup>2</sup>

2. Effectue les conversions demandées en te rappelant ce que nous avons fait en classe.

Rappel:

$4 \text{ km}^2 = \dots\dots \text{ a}$

1. Au lieu d'**a**, je pense **dam<sup>2</sup>**.
2. Du km<sup>2</sup> au dam<sup>2</sup>, je connais : 40 000
3. Donc la réponse demandée est 40 000 **a**.

$6 \text{ km}^2 = \dots\dots \text{ a} \rightarrow \dots\dots \rightarrow 6 \text{ km}^2 = \dots\dots \text{ dam}^2$   
 $6 \text{ km}^2 = \dots\dots \text{ a}$

$24\,000 \text{ dm}^2 = \dots\dots \text{ ca} \rightarrow \dots\dots \rightarrow 24\,000 \text{ dm}^2 = \dots\dots \text{ m}^2$   
 $24\,000 \text{ dm}^2 = \dots\dots \text{ ca}$

$950 \text{ a} = \dots\dots \text{ hm}^2$   
 $\rightarrow 950 \dots\dots = \dots\dots \text{ hm}^2$   
 $\rightarrow 950 \text{ a} = \dots\dots \text{ hm}^2$

$0,018 \text{ ha} = \dots\dots \text{ m}^2$   
 $\rightarrow 0,018 \dots\dots = \dots\dots \text{ m}^2$   
 $\rightarrow 0,018 \text{ ha} = \dots\dots \text{ m}^2$

3. C'est facile ! Lorsque je vois une unité de mesure ..... ,  
je la remplace par l'unité de mesure de ..... qui correspond.

# Capacités et masses <sup>1</sup>

## 1. Au cours de nos activités, nous avons pesé 1 l de divers produits. <sup>2</sup>

Nous avons notamment pesé 1 l d'eau.

1 l d'eau pèse ..... ..

## 2. On te donne l'abaque des unités de mesure de capacité. Complète-le en y ajoutant les unités de mesure de masse correspondantes.

<b>Mesures de capacité</b>		1000l										
		kl	hl	dal	l	dl	cl	ml				
<b>Mesures de masse</b>		...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	

## 3. Pour répondre, utilise l'abaque.

Rappel: " eau pure à 4° "

3 l = ..... kg	60 dl = ..... kg	125 dal = ..... kg
18,5 dl = 1,85 .....	9,04 hl = 9 040 .....	0,08 ml = 80 .....

## 4. Réponds par oui ou par non et convertis en unités de mesure de masse. Pourrais-tu porter facilement :

1000 cl d'eau ?	OUI - NON	<b>MASSE PORTEE:</b>
0,950 hl d'eau ?	OUI - NON	<b>MASSE PORTEE:</b>
20 000 ml d'eau ?	OUI - NON	<b>MASSE PORTEE:</b>
0,008 kl d'eau ?	OUI - NON	<b>MASSE PORTEE:</b>

<sup>1</sup> Dans chaque feuille où l'on traitera de la concordance VOLUME-CAPACITE-MASSE, il s'agira chaque fois d'eau pure à 4°.

<sup>2</sup> Le calcul de la masse volumique est largement traité dans le fichier de Mathématique appliquée, Ed. asbl Au Service des Enfants – Carrière du Parrain 37 à 5660 PESCHE - 060 / 344664 ou 344740.

# Masses et capacités <sup>1</sup>

## 1. On te donne l'abaque des unités de mesure de masse.

Complète-le en y ajoutant les unités de mesure de capacité correspondantes.

<b>Mesures de masse</b>		t	Q	10kg	kg	hg	dag	g	dg	cg	mg	
<b>Mesures de capacité</b>		...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	

## 2. Pour répondre, utilise l'abaque.

Rappel: " eau pure à 4° "

3 kg d'eau	correspondent à une capacité de	.....	.....
620 g d'eau	correspondent à une capacité de	.....	.....
24 630 g d'eau	correspondent à une capacité de	.....	.....
0,08 t d'eau	correspondent à une capacité de	.....	.....
0,009 Q d'eau	correspondent à une capacité de	.....	.....

## 3. Réponds par OUI ou NON et convertis en unités de mesure de capacité.

Dans ton sac étanche, pourrais-tu mettre et porter ...

1 200 g d'eau ?	.....	capacité: .....
90 000 mg d'eau ?	.....	capacité: .....
127 420 cg d'eau ?	.....	capacité: .....
0,008 t d'eau ?	.....	capacité: .....
9,2 Q d'eau ?	.....	capacité: .....
4 000 kg d'eau ?	.....	capacité: .....

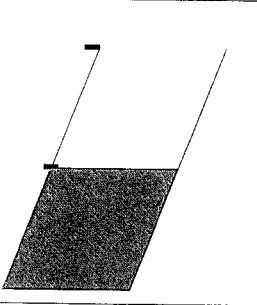
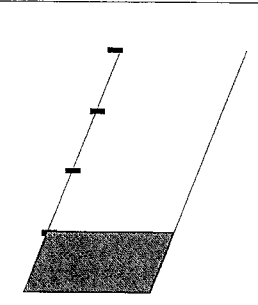
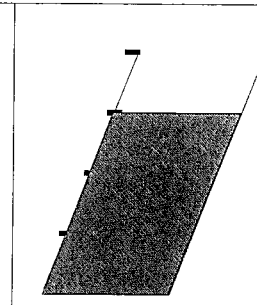
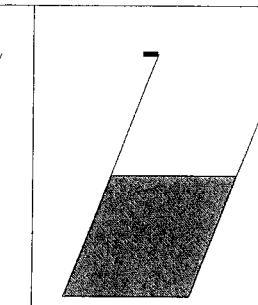
## 4. Ecris l'unité de mesure de capacité correspondante.

t / .....	kg / .....	g / .....
-----------	------------	-----------

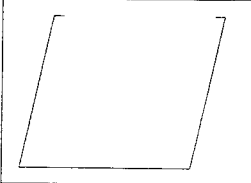
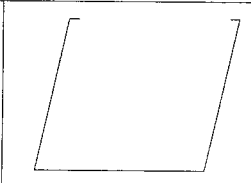
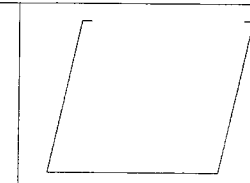
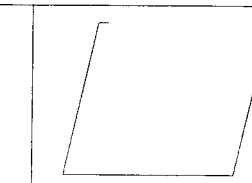
<sup>1</sup> Dans chaque feuille où l'on traitera de la concordance VOLUME-CAPACITE-MASSE, il s'agira chaque fois d'eau pure à 4°.

## Des capacités: le litre et ses multiples

1. Voici des récipients. Indique la quantité hachurée.

				
Contenance totale du récipient	<i>1 kl</i>	<i>4 dal</i>	<i>6 kl</i>	<i>1/4 kl</i>
Quantité hachurée	<i>..... l</i>	<i>..... kl</i>	<i>..... dal</i>	<i>..... l</i>

2. Voici d'autres récipients. Colorie la quantité indiquée sous chacun d'eux.

				
contenance totale du récipient	<i>10 l</i>	<i>5 dal</i>	<i>8 kl</i>	<i>4 kl</i>
quantité à hachurer	<i>2/10 dal</i>	<i>0,025 kl</i>	<i>40 dal</i>	<i>1000 l</i>

3. Complète.

$$1 \text{ kl} + 3 \text{ dal} = \dots\dots\dots \text{ dal}$$

$$1 \text{ kl} + 4 \text{ dal} = \dots\dots \text{ kl}$$

$$\dots\dots \text{ kl} + 8 \text{ l} = 100,8 \text{ dal}$$

$$1 \text{ kl} + 9 \text{ hl} = \dots\dots\dots \text{ hl}$$

$$1 \text{ kl} + 9 \text{ l} = \dots\dots \text{ dal}$$

$$\dots\dots \text{ kl} + 75 \text{ dal} = 27,5 \text{ hl}$$

$$1 \text{ kl} + 7 \text{ l} = \dots\dots\dots \text{ l}$$

$$1 \text{ kl} + 72 \text{ hl} = \dots\dots \text{ kl}$$

$$4 \text{ kl} + \dots\dots \text{ hl} = 1600 \text{ dal}$$



## Des masses: révision

1. Souligne les grandeurs qui indiquent des masses.

*4 ml - 6 kg - 9 t - 3 dm<sup>3</sup> - 0,28 km<sup>2</sup> - 6 m/s - 2 mg - 0,7 Q*

2. Souligne la réponse exacte dans chaque série.

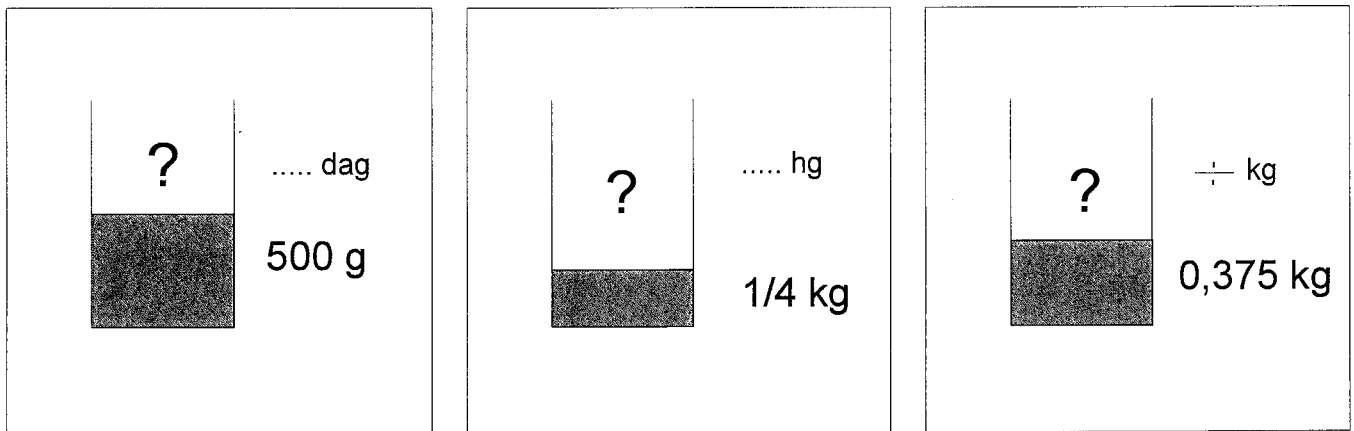
- 1 mg, cela peut être:

- la masse d'une feuille de bouleau séchée.
- la masse d'une pièce de 2 euros.
- la masse d'un crayon à bille.

- 1 t, cela peut être:

- la masse d'une moto.
- la masse d'une voiture.
- la masse d'un avion.

3. Que manque-t-il pour que le bidon contienne exactement la masse de 1 kg ?



4. Elio a pesé son hamster avec les poids de la classe: 243 g.  
Indique les poids qu'il a utilisés.

5. Sur la balance électronique de la directrice, nous avons pesé la lettre pour nos correspondants: 178 g.

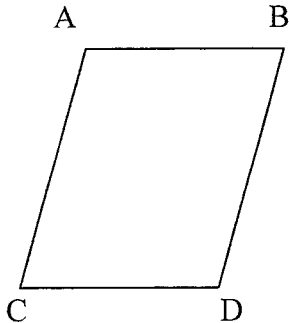
Sachant que la balance tolère une erreur de maximum 2 g, dis combien la lettre peut réellement peser (souligne toutes les possibilités):

175 g - 176 g - 177 g - 178 g - 179 g - 180 g - 181 g

## Des angles : calculer la mesure des angles dans des figures connues.

Tu ne peux utiliser aucun instrument.

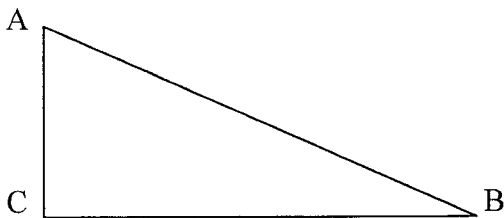
1. Il s'agit d'un parallélogramme.



La somme des 4 angles intérieurs vaut ..... °

Si l'angle CAB vaut  $100^\circ$ , l'angle ABD vaut ..... °  
 l'angle BDC vaut ..... °  
 l'angle DCA vaut ..... °

2. Il s'agit d'un triangle rectangle.

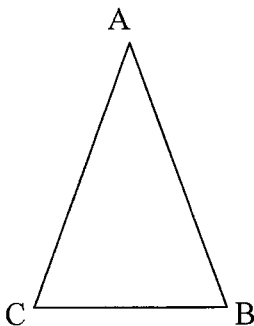


Hachure l'angle droit.

La somme des 3 angles intérieurs vaut ..... °

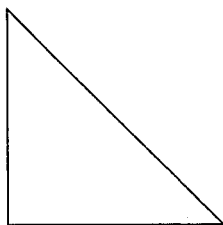
Si l'angle CAB vaut  $55^\circ$ , l'angle ABC vaut ..... °

3. Il s'agit d'un triangle isocèle.



Si l'angle ABC vaut  $70^\circ$ , l'angle BCA vaut ..... °  
 l'angle CAB vaut ..... °

4. Il s'agit d'un triangle rectangle isocèle.



Ecris l'amplitude de chaque angle :

A vaut ..... °    B vaut ..... °    C vaut ..... °

## Des durées...

Tu as reçu un extrait d'indicateur de la S.N.C.B. concernant la ligne 118 Mons --- Charleroi-Sud. Utilise-le pour répondre aux questions ci-dessous.

1. Complète.

- 1.1 Le train N° 913 part de Mons à .....h et arrive à .....  
à 14.21 h .
- 1.2 Le train N° ..... part de ..... à 15.46 h et arrive à La Louvière-  
Sud à .....h .

2. Quelle est la distance Mons --- Morlanwelz ? .....

3. Alain habite Forchies et souhaite se rendre mercredi après-midi chez sa mamy à Charleroi.

Indique-lui un horaire possible :

Heure de départ de Forchies : .....

Heure d'arrivée à Charleroi-Sud : .....

Durée du trajet : .....

Nombre de km parcourus : .....

Sachant qu'Alain doit être rentré pour 20.00 h au plus tard, vers quelle heure devrait-il reprendre le train à la gare de Charleroi pour rentrer à Forchies ? .....

4. Le train N° 917 passe-t-il à Carnières ? ..... S'y arrête-t-il ?.....

5. Recherche un trajet qui dure exactement 13 minutes.

Précise : le numéro du train, les lieux et les heures de départ et d'arrivée.

N° du train	Lieu de départ	Heure de départ	Lieu d'arrivée	Heure d'arrivée

6. Quelle différence vois-tu entre les trains 4486 et 915 sur le trajet La Louvière-Sud --- Charleroi-Sud ?

.....

Complète ce tableau.

	Train 4486	Train 915
Km parcourus		
Durée du trajet		

A ton avis, lequel de ces 2 trains va le plus vite ? .....

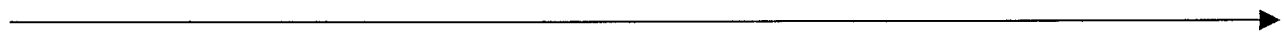
Evalue la vitesse horaire de chaque train : - le 4486 : .....

- le 915 : .....

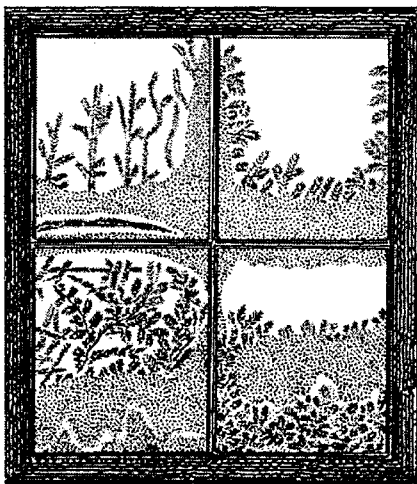
**A. Complète chaque phrase par une température qui convient.**

1. Pour dormir dans une bonne température, celle-ci ne doit pas dépasser ..... degrés .
2. Pour conserver les aliments plusieurs mois, l'idéal est d'avoir un congélateur qui soit toujours sous la barre des ..... degrés .
3. Une mince pellicule de glace nage au-dessus du seau d'eau. Cette nuit, la température était de ..... degrés .
4. Lors de la visite médicale, tout le monde a été déclaré en bonne santé. « Pas besoin de leur prendre la température », a dit le docteur. « Inscrivez ..... degrés sur la fiche de chaque enfant ! »
5. Classe ces températures sur la ligne des nombres : 0 degré \* 4 degrés \* -2 degrés \* -4 degrés \* 5 degrés \* -6 degrés

...



6. Cette nuit, à l'école, panne de chauffage ! Lorsque nous sommes arrivés, la température dans les classes était de seulement ..... degrés .
7. En Russie, un jour par an, en plein hiver, de courageux nageurs plongent dans le fleuve qui charrie des glaçons. La température de l'eau est d'environ ..... degrés.
8. Mon grand frère a été brûlé au 3<sup>e</sup> degré en jouant avec de l'eau bouillante. Celle - ci avait une température de ..... degrés.
9. L'explorateur a enfilé ses pantalons en peau de phoque, sa veste doublée de laine et s'est chaussé de grosses bottines fourrées. Il devra subir des températures d'environ ..... degrés .
10. Il arrive que les pneus d'une voiture de course ayant roulé vite et longtemps atteignent la température de ..... degrés .



**B. Barre les erreurs s'il y en a et corrige entre les parenthèses.**

1. Grâce pleure depuis une heure car elle a mal à la tête. Le docteur dit : « Vous auriez dû m'appeler plus tôt, cette petite a 40 degrés de température. » ( )
2. Caroline, radiuse, annonce : « Réjouissez-vous, le soleil brillera toute la semaine ; on craint même des températures dépassant les 68 degrés. » ( )
3. Pour cuire un beefsteak au grill, papa règle le thermostat sur 110 degrés . ( )
4. Je prends toujours mes vacances au Maroc car l'eau de la mer est souvent à 28 degrés . ( )
5. Cet hiver, le thermomètre est descendu jusqu'à - 50 degrés dans les Ardennes. ( )

# Des monnaies.

1. Classe, dans l'ordre croissant, les pièces avec lesquelles nous payons aujourd'hui nos achats.

.....

2. Classe, dans l'ordre croissant, les billets qui ont cours actuellement.

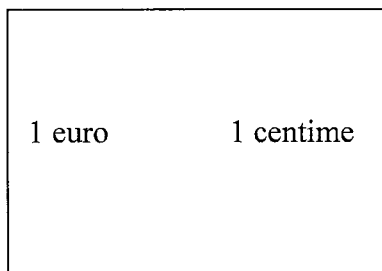
.....

3. Parmi les pièces et les billets qui ont cours aujourd'hui, quels sont ceux que tu utilises le plus fréquemment ? Ecris-les.

.....

4. Un rapport privilégié : l'euro et le centime.

Etablis le rapport entre ces deux unités de mesure de monnaie.



€	.....	centime

5. Tu as vu que beaucoup de prix comportaient des centimes. Le centime (c) a de la valeur !

Voici des prix affichés au magasin. Ecris-les dans l'abaque.

4 € - 5, 25 € - 7 € 45 - 789 centimes - 56 centimes - 4 centimes - 800 centimes - 69, 23 €

...	...	€	...	c	...	...

6. Corrige les erreurs s'il y en a.

Maman m'a acheté une règle qui coûtait 199 €.

La nouvelle voiture de mon oncle coûte 1000 €.

Ma sœur a reçu un GSM neuf en promotion : il ne coûtait que 5 €.

Avec 40 centimes, je peux acheter un kilo de pommes et un kilo d'oranges.

Un journal coûte environ 3 euros.

250 g de beurre coûtent 1 €.