

MODULE 6

NUMÉRATION

Kilomètre et kilogramme

- Pour mesurer de **grandes distances**, nous utilisons le **kilomètre** ; ainsi, on parle de bornes kilométriques, la distance entre 2 bornes étant égale à 1 kilomètre (km).
- Pour mesurer un **poids** (ou masse), nous utilisons le **kilogramme** : 1 kg de farine, 1 kg d'oranges.
- Le chiffre qui représente le kilomètre ou le kilogramme est le chiffre des **unités de mille**.

Son rang est le 4^e à partir de la droite

$$1 \text{ km} = 10 \text{ hm} = 100 \text{ dam} = 1\ 000 \text{ m}$$

$$1 \text{ kg} = 10 \text{ hg} = 100 \text{ dag} = 1\ 000 \text{ g}$$

Exemple

Complétons notre tableau de conversion du module 5 en ajoutant la colonne des kilomètres et kilogrammes.

	unité de m	c	d	u
Une distance de 6 km 2 hm 5 dam 3 m	km	hm	dam	m
soit 6 253 m	6	2	5	3
Une oie pèse 8 kg 1 hg 3 dag 4 g	kg	hg	dag	g
soit 8 134 g	8	1	3	4

EXERCICES D'ENTRAÎNEMENT ORAUX OU À L'ARDOISE

1. Dans 7 045 m, que représente chacun des chiffres ?
2. De la borne kilométrique 145 à la borne 154, combien y a-t-il de Km ? Combien de mètres cela fait-il ?

[...]

EXERCICES ÉCRITS

5. Copier et convertir.

$$4 \text{ kg } 5 \text{ dag} = \dots \text{ g}$$

$$500 \text{ dag} = \dots \text{ kg} = \dots \text{ g}$$

$$8 \text{ km } 4 \text{ m} = \dots \text{ m}$$

6. Copier, convertir puis effectuer.

$$4 \text{ km } 6 \text{ m} + 30 \text{ dam} + 2 \text{ km } 24 \text{ m} = \dots \text{ m} = \dots \text{ dam}$$

$$3 \text{ kg } 78 \text{ dag } 6 \text{ g} + 90 \text{ hg } 1 \text{ g} + 6 \text{ kg } 325 \text{ g} = \dots \text{ g}$$

[...]

OPÉRATIONS

Division à 1 chiffre au diviseur / table de 5

La division est une opération qui est abordée étape par étape du CE1 jusqu'au CM1 pour acquérir toute la technique opératoire.

Reprenons les étapes théoriquement étudiées en CE1.

• Les termes de la division

Le **dividende** est le nombre que l'on divise, que l'on partage.

Le **diviseur** est le nombre par lequel on divise.

Le **quotient** est un joli mot pour désigner le résultat (ou le nombre de fois que le diviseur est contenu dans le dividende)

Le **reste** est le nombre que l'on ne peut plus diviser. Il doit être plus petit que le diviseur.

Lorsque l'on a appris nos tables on a appris à réciter en disant "qu'est-ce qui fait 18 (*dividende*) dans la table de 2 (*diviseur*), c'est 9 fois (*quotient*) 2". On aurait pu dire aussi "combien de fois 2 (*diviseur*) est-il contenu dans 18 (*dividende*) ?" La réponse est "9 (*quotient*) fois". C'est cela faire une division !

Exemple



Dans sa boîte, Alexandre a 13 briques (*dividende*) de lego. Il doit faire 3 tas (*diviseur*) égaux. Avec 13 briques il peut faire 3 fois 4 briques (*quotient*) et il **reste** une brique dans la boîte.

S'il avait fait 5 tas (*diviseur*) égaux, avec 13 briques (*dividende*), il pouvait faire 5 fois 2 briques (*quotient*) et il resterait alors 3 briques (*reste*) dans la boîte.

• Technique opératoire

le dividende	le diviseur	
$\begin{array}{r l} 13 & 3 \\ - 12 & 4 \\ \hline 1 & \end{array}$		Qu'est-ce qui fait 13 dans la table de 3 ? Rien; je prends le nombre juste en-dessous: 12 .
		Qu'est-ce qui fait 12 dans la table de 3 ? c'est 4 .
le reste ↑	le quotient	Je pose 4 et je dis $4 \times 3 = 12$;
		J'écris 12 pour le soustraire du dividende
		Il reste 1

ENTRAINEMENT À L'ARDOISE

- 7. Poser et effectuer en n'écrivant que le quotient.** (*bien dire tout haut "qu'est-ce qui fait 15 dans la table de 3 ? ou combien de fois 3 dans 15 ?*)

$15 : 3 =$ $16 : 4 =$ $20 : 5 =$ $21 : 3 =$ $27 : 3 =$ $40 : 5 =$

$25 : 5 =$ $32 : 4 =$ $24 : 3 =$ $35 : 5 =$ $36 : 4 =$ $45 : 5 =$

[...]

EXERCICES ÉCRITS

- 9. Poser et effectuer sur le modèle de l'exemple en posant la soustraction** (*sauf pour les élèves qui savent déjà faire la soustraction sans la poser*) **et en écrivant le reste.**

$19 : 3 =$ $27 : 4 =$ $32 : 5 =$ $43 : 5 =$ $14 : 3 =$ $35 : 4 =$

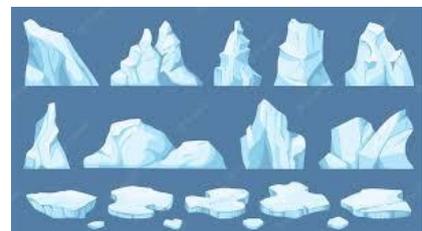
$28 : 3 =$ $15 : 4 =$ $17 : 2 =$ $26 : 5 =$ $29 : 3 =$ $37 : 4 =$

[..]

PROBLÈMES

Problèmes avec des conversions / questions cachées

- 10.** La dernière tempête a détruit la barrière de la maison dont la réparation a coûté 3 850 € et une partie du toit dont la réparation a coûté 4 900 €. Les propriétaires avaient 9 500 € d'économies avec lesquelles ils payent ces réparations.
Combien leur reste-t-il ? (Il manque une question)
- 11.** Une confiserie doit préparer une commande de 9 kg de bonbons de chocolat. Elle a déjà emballé 16 ballotins de 35 dag et 23 sachets de 125 g
Quel poids de bonbons au chocolat lui reste-t-il à préparer ? (Il manque trois questions !)
- 12.** Afin de comparer les caractéristiques des icebergs, 2 fûts de 3 hl 5 dal chacun sont remplis de glace fondue provenant du Groenland et 4 barils de 50 litres chacun sont remplis de glace fondue provenant de l'Antarctique.
Avec un hectolitre on peut effectuer 72 tests.
Combien de tests pourront être effectués en tout ? (Il manque trois questions ! Attention aux conversions !)



[...]

CALCUL MENTAL

La moitié, le tiers

Prendre la **moitié** c'est diviser par 2. C'est le contraire du **double** qui nous fait multiplier par 2.

Prendre le **tiers** d'un nombre c'est le diviser par 3. Prendre le **triple** c'est le multiplier par 3.

Ainsi la moitié de 8 est 4, de 18 est 9, de 46 est 23 etc.

Le tiers de 21 est 7, de 15 est 5, de 39 est 13 etc.

ENTRAINEMENT PAR ORAL OU À L'ARDOISE

13. Donner la moitié des nombres suivants.

42 ; 86 ; 28 ; 64 ; 80 ; 26 ; 40

[...]

EXERCICES ÉCRITS

19. Donner la moitié puis le double des nombre suivants.

84; 68 ; 24 ; 124 ; 486

20. Donner le tiers puis le triple des nombres suivants.

96 ; 39 ; 63 ; 129 ; 72

GÉOMÉTRIE

Périmètre du rectangle (suite) / Les quadrilatères

- Le rectangle

Nous savons calculer son périmètre à partir de la longueur et la largeur.

$$P = (\text{Longueur} + \text{largeur}) \times 2 = (\text{demi-Périmètre}) \times 2$$

Mais il est demandé parfois de calculer la longueur ou la largeur à partir du périmètre.

C'est très simple : il suffit de calculer le demi-périmètre, puis la longueur ou la largeur.

$$\text{Demi-périmètre} = P : 2$$

$$\text{Longueur} = \text{Demi-périmètre} - \text{largeur}$$

$$\text{Largeur} = \text{Demi-périmètre} - \text{Longueur}$$

Il y a donc deux façons de calculer le demi-périmètre; cela dépend des données du problème.

$$\text{Demi Périmètre} = \text{Longueur} + \text{largeur}$$

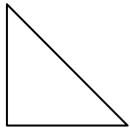
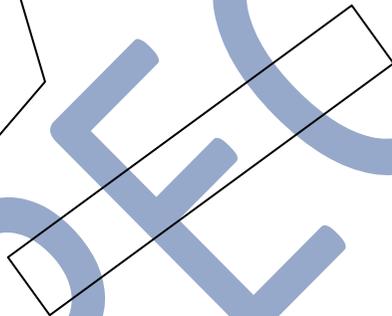
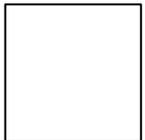
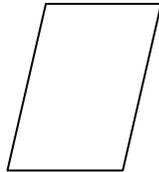
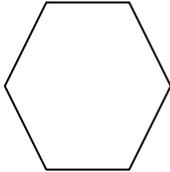
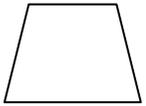
ou

$$\text{Demi-Périmètre} = \text{Périmètre} : 2$$

[...]

EXERCICES ÉCRITS

1. Parmi les figures ci-dessous, colorier celles qui sont des quadrilatères.



2. A partir des sommets tracés ci-dessous, construire les quadrilatères ABCD et FORT.

D ×

× A

× B

C ×

× F

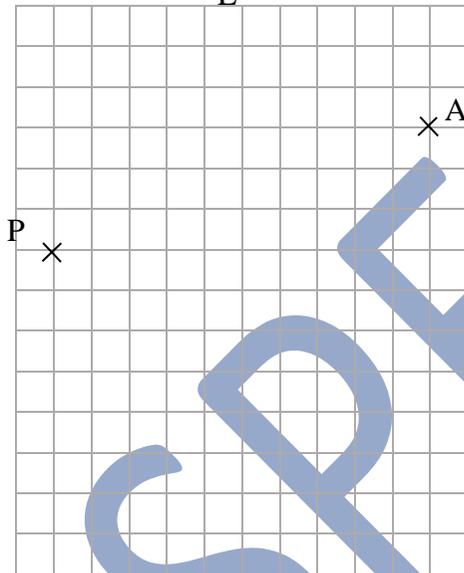
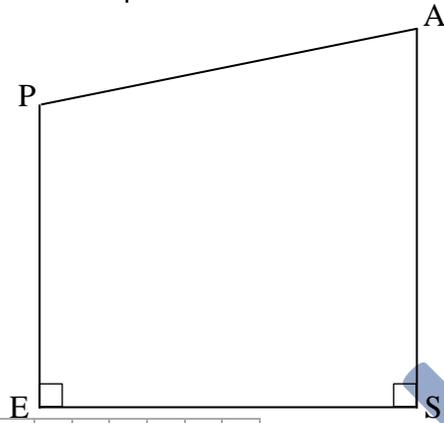
T ×

× R

× O

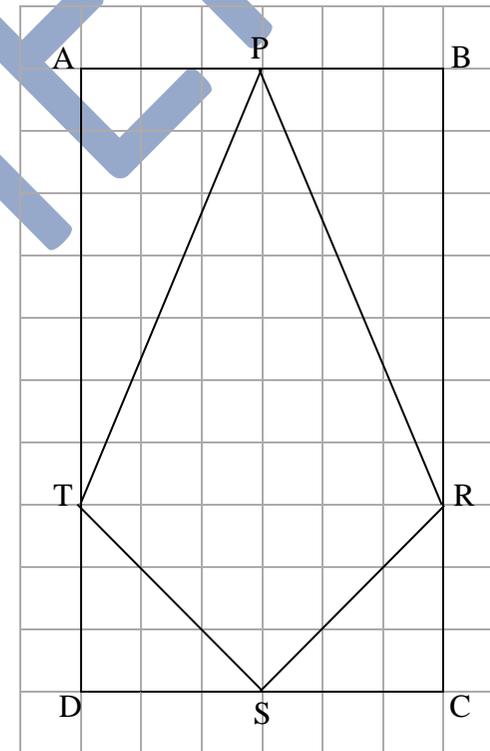
3. Sur le quadrillage, reproduire le quadrilatère PASE :

- ❖ il a deux angles droits ;
- ❖ PE mesure 8 carreaux ;
- ❖ AS mesure 11 carreaux.



4. Observer cette figure géométrique.

ABCD est un quadrilatère.



Sur cette figure, quels sont les autres quadrilatères que l'on peut nommer ?

.....