

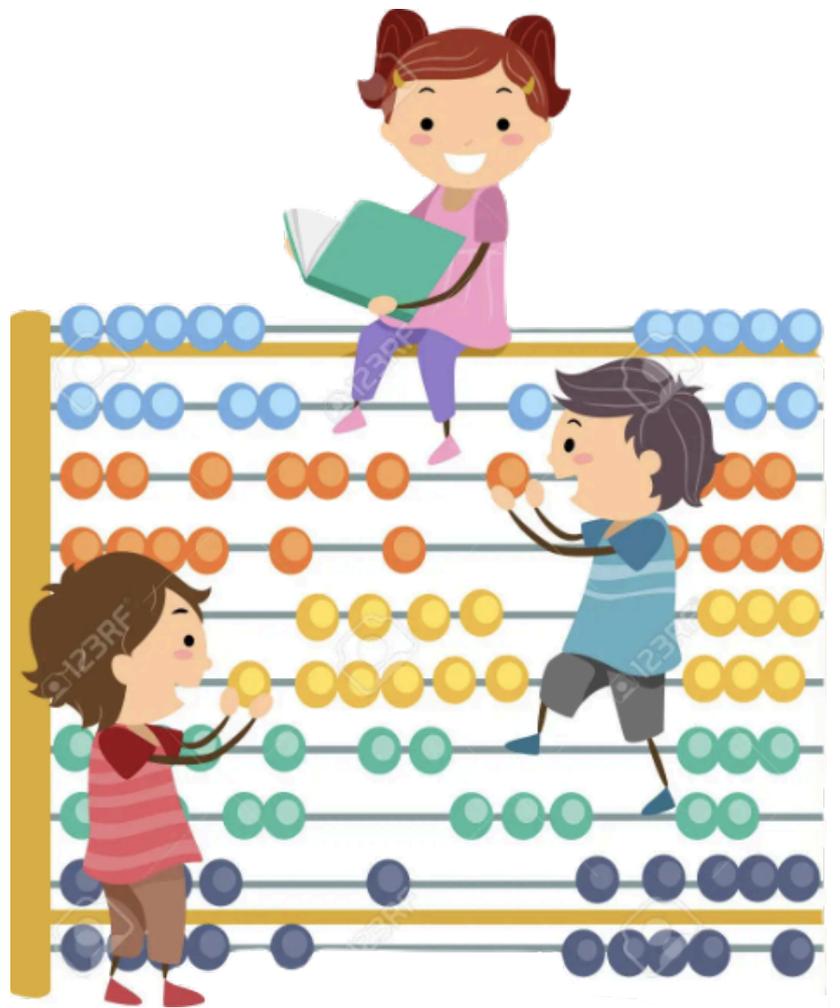
Prénom :

CE2



Mon fichier de mathématiques

Période 5



SOMMAIRE

57 · Multiplier par 20, 30, ...

58 · Multiplier et diviser par 100

► Bilan 15

59 · Les mille

60 · Multiplier par un nombre à deux chiffres

61 · Le triangle

62 · Constructions géométriques

► Bilan 16

63 · Le quintal, la tonne

64 · Usage de la multiplication

65 · Distance parcourue

66 · Les quatre opérations

► Bilan 17

67 · Le cercle

68 · Le millimètre

69 · Quadrillage du carré et du cercle

70 · Constructions géométriques

► Bilan 18

71 · M et cm

72 · Euros et centimes

73 · Demi et quart

74 · Tiers et sixième

75 · Aire du carré

76 · Le cube

CALCUL MENTAL

$$3 \times 10 = \dots \quad 42 \times 10 = \dots \quad 165 \times 10 = \dots \quad 327 \times 10 = \dots \quad 565 \times 10 = \dots$$

$$7 \times 10 = \dots \quad 65 \times 10 = \dots \quad 138 \times 10 = \dots \quad 416 \times 10 = \dots \quad 276 \times 10 = \dots$$

LEÇON > Nous nous souvenons...

Entraînement : Au rayon des œufs du supermarché, nous pouvons voir 40 plaques de 18 œufs.

Combien d'œufs sont proposés à la vente ?

Sur 10 plaques, il y a : $18 \text{ œufs} \times 10 = 180 \text{ œufs}$

Sur 4 fois 10 plaques, il y a : $180 \text{ œufs} \times 4 = 720 \text{ œufs}$

$$\begin{array}{r} 18 \\ \times 40 \\ \hline 720 \end{array}$$

Quand on multiplie par des dizaines, le produit est un nombre de dizaines.

Le chiffre des unités est 0.

En écrivant le chiffre 0 en rouge, nous évitons les erreurs et les oublis et nous nous facilitons le calcul du produit du multiplicande par le nombre de dizaines du multiplicateur.

EXERCICES ÉCRITS

- Poser et calculer** : 25×20 ; 62×30 ; 13×60 ; 86×40 ; 27×80
- Poser et calculer** : 35×90 ; 24×70 ; 38×60 ; 86×10 ; 170×20
- Poser et calculer** : 128×40 ; 48×70 ; 54×80 ; 416×50 ; 87×60

PROBLÈMES

- Un centre de vacances renouvelle son matériel.
Si une paire de skis vaut 132 €, **combien valent 50 paires de skis semblables ?**
- Dans le réfectoire d'un collège, il y a 12 tables de 20 places.
Sachant qu'il y a 350 élèves inscrits à la cantine, calculer :
 - Combien d'élèves mangeront au premier service si toutes les tables sont occupées ?**
 - Combien d'élèves mangeront au second service ?**
- Un jeu vidéo coûte 95 €. Un magasin de jouets en achète 20. **Combien paiera-t-il ?**

CALCUL MENTAL

$$45 \times 10 = \dots \quad 180 : 10 = \dots \quad 165 \times 10 = \dots \quad 480 : 10 = \dots \quad 360 : 10 = \dots$$

$$50 \times 10 = \dots \quad 60 : 10 = \dots \quad 140 \times 10 = \dots \quad 750 : 10 = \dots \quad 820 : 10 = \dots$$

LEÇON > Nous apprenons !

Entraînement : 1) **Combien d'œufs sur 100 plaques de 18 œufs ?**

Sur 10 plaques, il y a : $\rightarrow 18 \text{ œufs} \times 10 = \dots \text{ œufs}$

Sur 10 fois 10 plaques (100 plaques), il y a : $\rightarrow 180 \text{ œufs} \times 10 = \dots \text{ œufs}$

2) **Calculer :** $18 \times 100 = \dots$ $54 \times 100 = \dots$ $32 \times 100 = \dots$ $69 \times 100 = \dots$

3) **Combien de billets de 100 € pour payer :** 600 € ? 625 € ? 1 240 € ?

\dots fois 100 € = 600 € $\rightarrow 600 : 100 = \dots$ Il faut \dots billets de 100 € pour payer 600 €.

$625 : 100 = \dots$ et il reste \dots \rightarrow On donnera \dots billets de 100 € et \dots € pour 625 €.

$1\,240 : 100 = \dots$ et il reste \dots \rightarrow On donnera \dots billets de 100 € et \dots € pour 1 240 €.

Multiplier par 100, c'est faire passer les unités au rang des centaines.

Nous plaçons le chiffre 0 au rang des unités et au rang des dizaines.

Diviser par 100, c'est compter le nombre de centaines.

Les centaines du dividende passent au rang des unités,
les chiffres 0 des rangs des unités et des dizaines disparaissent.

Quand un nombre n'est pas un nombre exact de centaines,
les centaines du dividende passent au rang des unités
et **les chiffres des dizaines et des unités constituent le reste de la division.**

EXERCICES ÉCRITS

1. **Compléter :** $8 \times 100 = \dots$; $\dots \times 100 = 2\,700$; $100 \times 14 = \dots$; $100 \times \dots = 700$
 $25 \times 100 = \dots$; $\dots \times 100 = 4\,000$; $100 \times 21 = \dots$; $100 \times \dots = 5\,000$

2. **Compléter :** $4\,300 : 100 = \dots$; $\dots : 100 = 9$; $4\,700 : 10 = \dots$; $\dots : 100 = 10$
 $5\,000 : 100 = \dots$; $\dots : 100 = 20$; $800 : 10 = \dots$; $\dots : 100 = 35$

3. **Compléter :** $2\,830 : 100 = \dots$ et il reste \dots ; $9\,324 : 100 = \dots$ et il reste \dots
 $5\,080 : 100 = \dots$ et il reste \dots ; $7\,002 : 100 = \dots$ et il reste \dots

PROBLÈMES

1. On vend, par paquets de 100 g, 2 kg de pistaches. Chaque paquet est vendu 3 €. Combien gagne-t-on ?
2. Un maraîcher a planté 20 rangées de chacune 150 poireaux. Combien de poireaux a-t-il plantés ?
3. Dans 1 kg de sucre, on compte 100 morceaux. Quel est le poids en g d'un morceau de sucre ? de 4 morceaux ?

BILAN I5

1. Nous envoyons à nos correspondants un colis contenant : 750 g de bonbons, 500 g de chocolat, 450 g de gâteaux et 520 g de souvenirs de notre région. L'emballage pèse 280 g. Quel est le poids brut du colis, en kg et g ?
2. Pour courir 2 km, un coureur à pied effectue d'abord 200 m puis 6 tours complets de la piste. Quelle longueur représentent les 6 tours de piste ? Quel est la longueur d'un seul tour ?
3. Combien y a-t-il d'œufs dans 20 douzaines ? 30 douzaines ? 50 douzaines d'œufs ?
4. Compléter :
 $27 \times 100 = \dots\dots\dots$ $\dots\dots\dots : 10 = 65$ $19 \times 100 = \dots\dots\dots$
 $100 \times \dots\dots\dots = 1\ 200$ $275 \times 10 = \dots\dots\dots$ $4\ 750 : 100 = \dots\dots$ et il reste $\dots\dots$

CALCUL MENTAL

$$20 \times 2 = \dots\dots\dots \quad 40 \times 2 = \dots\dots\dots \quad 60 \times 2 = \dots\dots\dots \quad 30 \times 2 = \dots\dots\dots \quad 80 \times 2 = \dots\dots\dots$$

$$30 \times 4 = \dots\dots\dots \quad 50 \times 4 = \dots\dots\dots \quad 20 \times 4 = \dots\dots\dots \quad 40 \times 4 = \dots\dots\dots \quad 80 \times 4 = \dots\dots\dots$$

LEÇON > Nous apprenons !

1 000	1 000	1 000	1 000	1 000
1 000	1 000	1 000	1 000	1 000

$$1\ 000 \times 10 = 10\ 000$$

$$10\ 000 \times 10 = \dots\dots\dots$$

	mille			unités		
	c	d	u	c	d	u
mille			1	0	0	0
dix mille		1	0	0	0	0
cent mille	1	0	0	0	0	0

Pour écrire les grands nombres, on sépare les chiffres des mille des autres chiffres par un **intervalle**.

On écrit : 165 200 45 627 240 000 500 000

Entraînement : 1) Lire à voix haute : 24 830 ; 741 000 ; 526 204 ; 113 003 ; 56 040

2) 1 km = m ; 10 km = m ; 150 km = m

3) 1 kg = g ; 15 kg = g ; 175 kg = g ; 435 kg = g

EXERCICES ÉCRITS

1. **Compléter** : 7 000 m = km ; 27 000 m = km ; 135 000 m = km
6 000 g = kg ; 16 000 g = kg ; 186 000 g = kg

2. **Compléter** : 6 kg et 250 g = g ; 7 km et 225 m = m
20 kg et 475 g = g ; 10 km et 5 m = m
3 kg et 200 g = g ; 371 km = m

3. **Compléter** : 4 500 m = km et m ; 5 600 g = kg et g ; 6 400g = kg et g
30 600 km = km et m ; 54 800 m = km et m

PROBLÈMES

1. **Quel est le plus grand nombre de 4 chiffres ? Quel est le plus petit ?**

Le plus grand nombre de 5 chiffres ? Le plus petit ?

Le plus grand nombre de 6 chiffres ? Le plus petit ?

2. **Écrire en chiffres** : dix-mille-vingt-sept habitants ; soixante-et-onze-mille-cinq-cents euros ; cent-trente-six-mille-cinquante années ; trois-cent-mille-quatre-cent-vingt kilomètres

3. Pour l'achat d'une voiture valant 45 000 €, ma tante a versé d'avance 13 000 €. Le reste doit être payé en deux fois. **Quelle somme reste due ? Quel sera le montant de chaque versement ?**

CALCUL MENTAL

$20 \times 8 = \dots\dots\dots$ $30 \times 8 = \dots\dots\dots$ $40 \times 8 = \dots\dots\dots$ $50 \times 8 = \dots\dots\dots$ $60 \times 8 = \dots\dots\dots$

LEÇON > Nous apprenons !

Entraînement : Le marchand de journaux reçoit 28 boîtes de 36 cartes postales.

Combien a-t-il de cartes postales à mettre en rayon ?

$$36 \times 28, \text{ c'est :}$$

□	□	□	□□
36	36	720	36
<u> 8</u>	<u>20</u>	<u>288</u>	<u>28</u>
288	720	1008	288
			<u>720</u>
			1008

Pour multiplier un nombre par un nombre à 2 chiffres,
 nous le multiplions d'abord par le nombre d'unités du multiplicateur,
 puis par le nombre de dizaines.
 Ensuite **nous ajoutons les deux produits.**

EXERCICES ÉCRITS

1. **Poser et calculer** : 57×32 ; 45×28 ; 83×36 ; 28×24 ; 39×18
2. **Poser et calculer** : 92×32 ; 54×26 ; 63×19 ; 49×42 ; 73×38
3. **Poser et calculer** : 38×25 ; 57×16 ; 86×35 ; 84×48 ; 82×27

PROBLÈMES

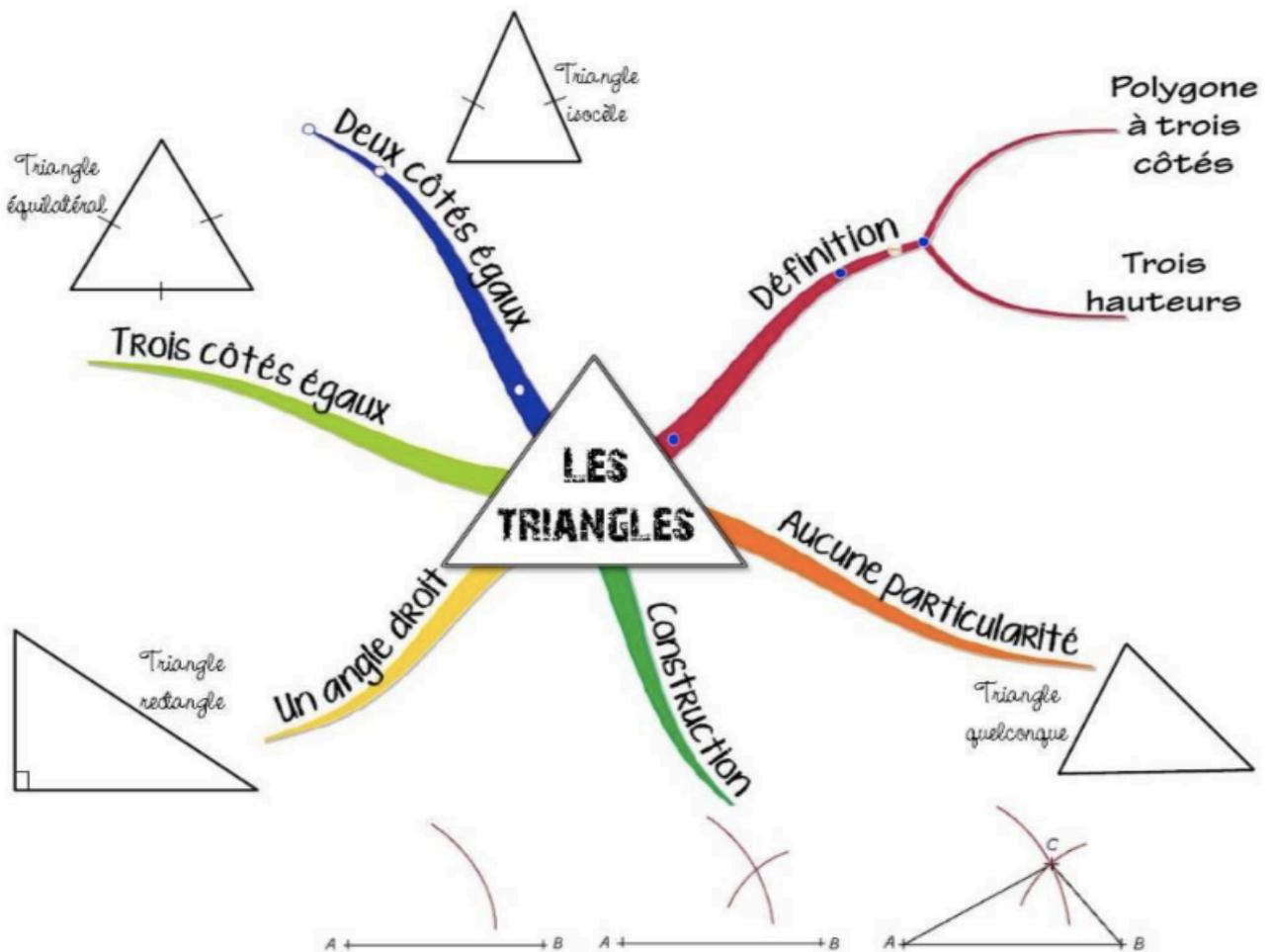
1. Pour la bibliothèque de l'école, nous achetons une série de 24 albums à 18 € l'un et 12 livres d'art à 45 € l'un. **Quel est le montant de notre dépense ?**
2. Une boîte de sardines pèse pleine 185 g et vide 60 g. **Quel est le poids brut de 25 boîtes ? Quel est le poids net de sardines contenues dans ces 25 boîtes ?**

CALCUL MENTAL

$20 \times 3 = \dots\dots\dots$
 $30 \times 3 = \dots\dots\dots$
 $40 \times 3 = \dots\dots\dots$
 $50 \times 3 = \dots\dots\dots$
 $60 \times 3 = \dots\dots\dots$

$20 \times 6 = \dots\dots\dots$
 $30 \times 6 = \dots\dots\dots$
 $40 \times 6 = \dots\dots\dots$
 $50 \times 6 = \dots\dots\dots$
 $60 \times 6 = \dots\dots\dots$

LEÇON > Nous apprenons !



Entraînement : À l'aide d'une règle, d'un compas et d'une équerre, tracer :

- un triangle quelconque
- un triangle rectangle
- un triangle isocèle
- un triangle équilatéral

EXERCICES PRATIQUES

1. Sur feuille quadrillée, tracer un triangle rectangle dont les côtés de l'angle droit mesurent 3 cm et 4 cm. Mesurer la longueur du 3^e côté. Calculer le périmètre de ce triangle.
2. Sur feuille quadrillée, tracer le triangle isocèle obtenu en assemblant 2 triangles rectangles égaux à celui de l'exercice 1.
3. Sur une feuille blanche, à l'aide d'un compas et d'une règle, tracer un triangle équilatéral de 5 cm de côté, puis calculer son périmètre.

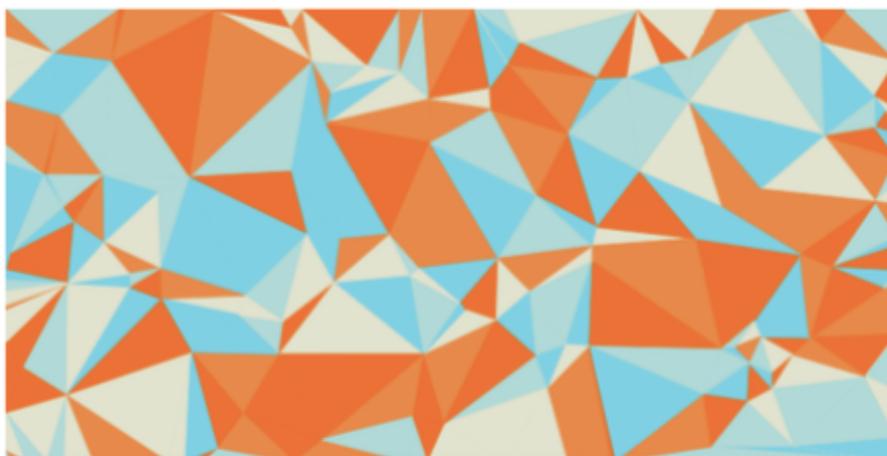
PROBLÈMES

1. Compléter le tableau, sachant que tous ces triangles sont équilatéraux.

Longueur du côté	Périmètre		Longueur du côté	Périmètre
65 cm	_____		83 cm	_____
109 cm	_____		206 m	_____
72 m	_____		154 m	_____

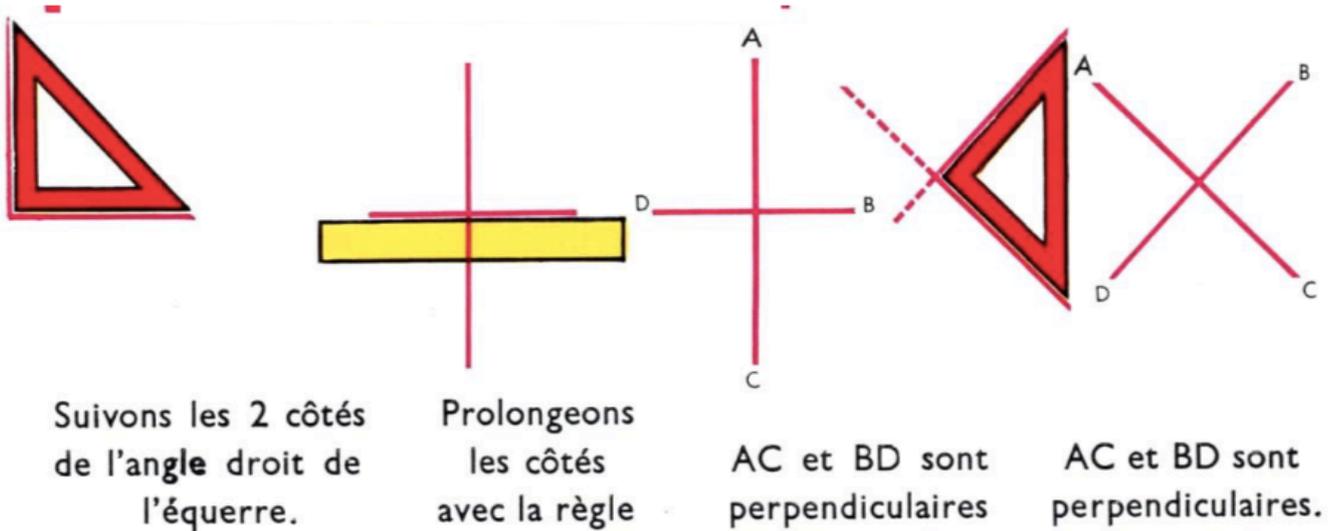
2. Compléter le tableau, sachant que tous ces triangles sont équilatéraux.

Périmètre	Longueur du côté		Périmètre	Longueur du côté
51 cm	_____		78 cm	_____
324 cm	_____		720 m	_____
282 m	_____		225 m	_____

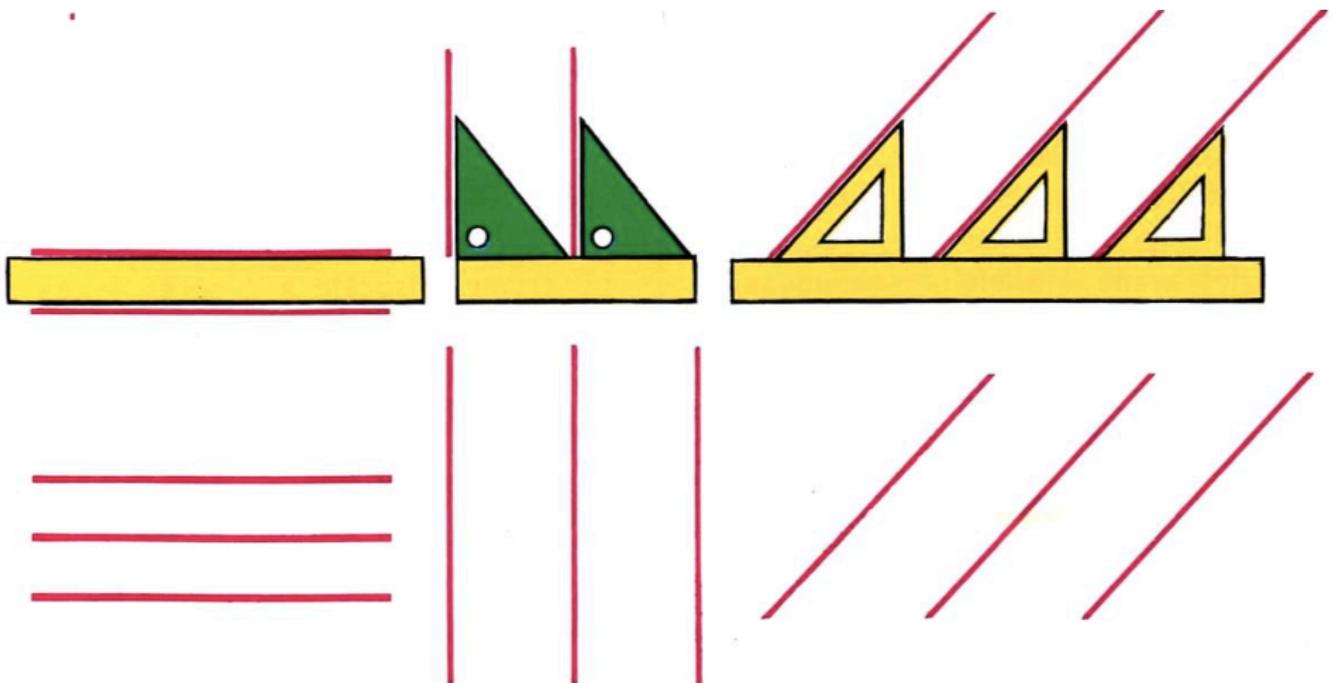


EXERCICES PRATIQUES

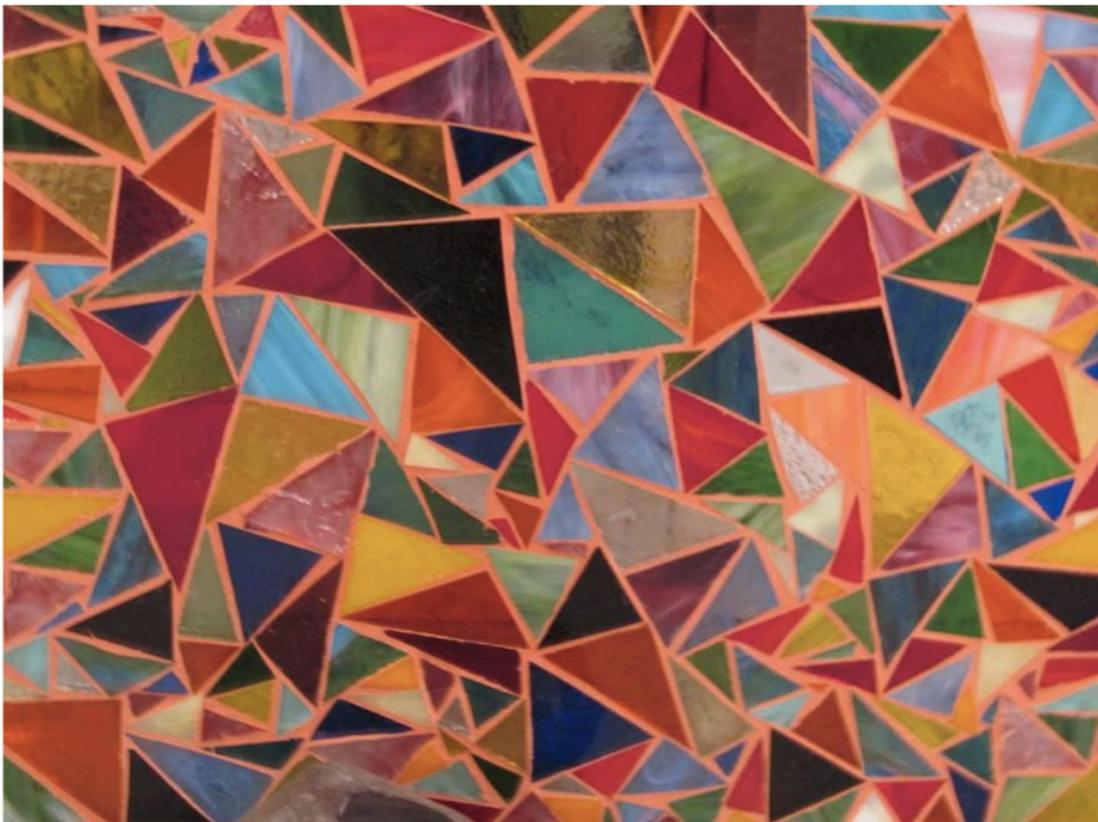
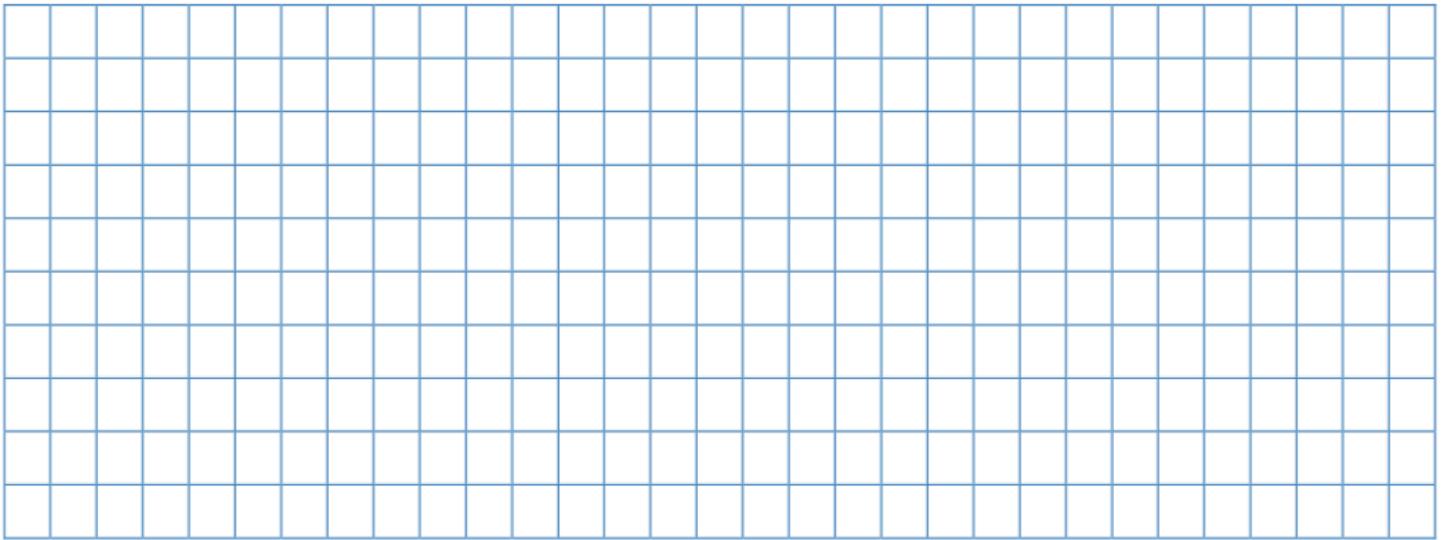
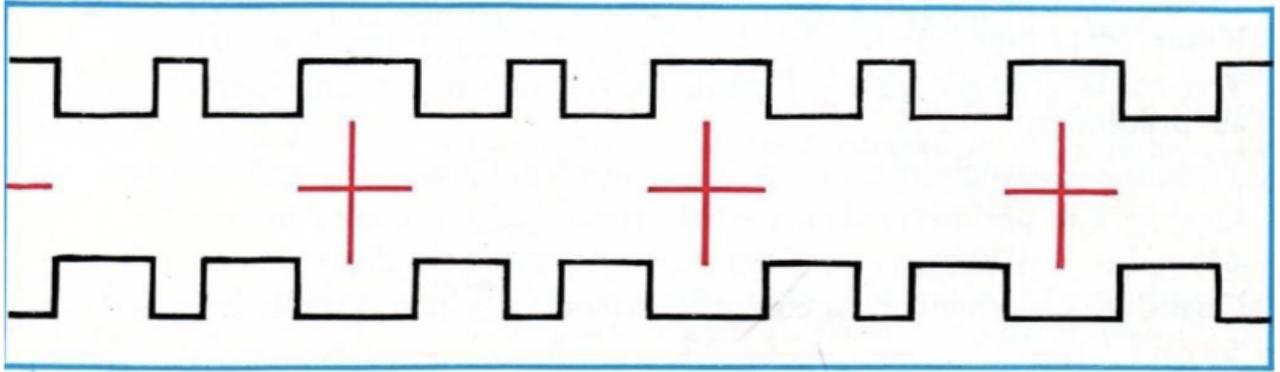
1. Sur une feuille blanche, à l'aide de la règle et de l'équerre, tracer des droites perpendiculaires :



2. Sur une feuille blanche, tracer des droites parallèles :



3. Reproduire et colorier la figure ci-dessous :



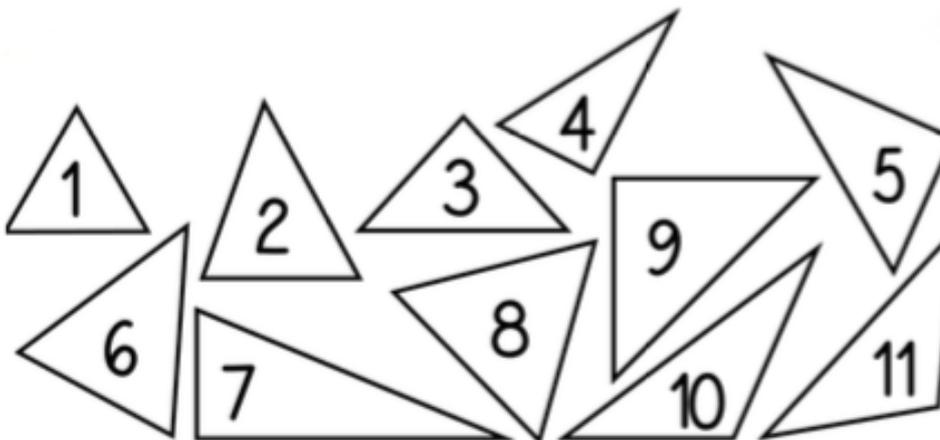
BILAN I6

1. Écrire le nombre qui vient immédiatement après chacun des nombres suivants :

148 620 ; 350 965 ; 476 458 ; 93 725 ; 881 619 ; 79 999 ; 468 579

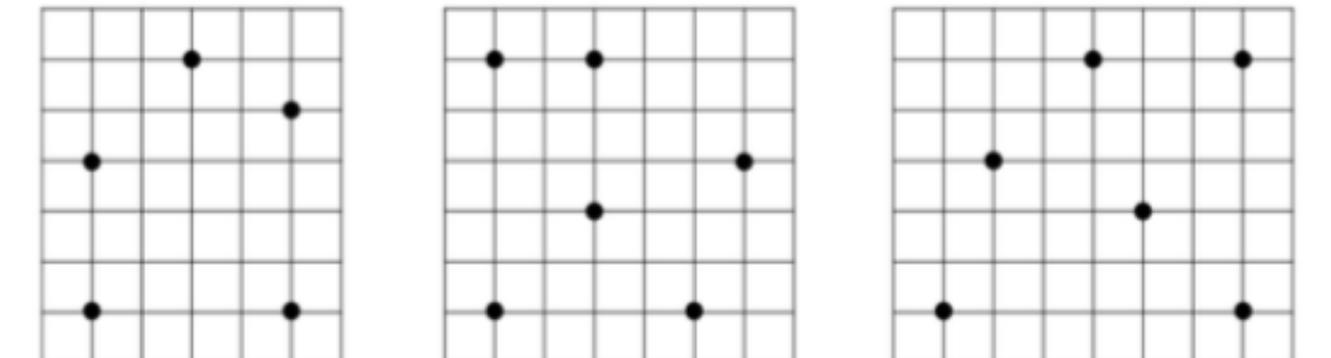
2. Poser et calculer : 89×28 ; 53×37 ; 64×49 ; 47×27 ; 65×19

3. Colorier de la couleur qui convient.



<i>triangle rectangle</i>	<i>triangle isocèle</i>	<i>triangle équilatéral</i>
BLEU	JAUNE	ROUGE
<i>triangle isocèle rectangle</i>		
VIOLET		

4. Relier 3 points pour obtenir le triangle demandé.



un triangle isocèle *un triangle rectangle* *un triangle équilatéral*

CALCUL MENTAL

$140 \times 2 = \dots\dots\dots$ $150 \times 2 = \dots\dots\dots$ $170 \times 2 = \dots\dots\dots$ $180 \times 2 = \dots\dots\dots$

$130 \times 2 = \dots\dots\dots$ $120 \times 2 = \dots\dots\dots$ $160 \times 2 = \dots\dots\dots$ $190 \times 2 = \dots\dots\dots$

LEÇON > Nous apprenons !



Sac de riz de 100 kg

100 kg = 1 quintal (q)



PTRA : 44 Tonnes

Décret n° 2012-1359 du 4 décembre 2012 relatif au poids total roulant autorisé des véhicules terrestres à moteur



PTRA 44 Tonnes



PTRA : 38 tonnes

1 000 kg = 1 tonne (t)

EXERCICES ÉCRITS

- Compléter :** 4 quintaux = kg ; 25 quintaux = kg ; 5 q et 50 kg = kg
12 q et 45 kg = kg ; 9 q et 80 kg = kg ; 18 q et 15 kg = kg
- Compléter :** 300 kg = q ; 800 kg = q ; 1 000 kg = q ; 1 200 kg = q
1 600 kg = q ; 2 500 kg = q ; 4 800 kg = q ; 5 000 kg = q
- Compléter :** 4 000 kg = t ; 7 000 kg = t ; 21 000 kg = t ; 9 000 kg = t
25 000 kg = t ; 30 000 kg = t ; 50 000 kg = t ; 30 000 kg = t
- Compléter :** 3 t = kg ; 6 t = kg ; 8 t = kg ; 9 t et 500 kg = kg
8 t et 4 q = kg ; 4 t et 8 q = kg ; 5 t et 9 q = kg

PROBLÈMES

- Un livreur fait 5 voyages avec sa camionnette qui peut transporter 800 kg à la fois.
Quel poids total de marchandises a-t-il livré aujourd'hui en kg ? en q ? en t ?

2. Un camion peut transporter 8 tonnes. Combien a-t-il transporté de quintaux de blé s'il a fait 4 voyages au maximum de sa charge au cours de la journée ?
3. Un agriculteur a récolté 3 tonnes de pommes de terre. Il en conserve 350 kg pour sa semence et il en garde 650 kg pour sa consommation. Combien de quintaux de pommes de terre destine-t-il à la vente ?

64

Usage de la multiplication

CALCUL MENTAL

$$20 \times 9 = \dots\dots\dots \quad 30 \times 9 = \dots\dots\dots \quad 40 \times 9 = \dots\dots\dots \quad 50 \times 9 = \dots\dots\dots \quad 60 \times 9 = \dots\dots\dots$$

LEÇON > Nous nous souvenons...

Pour chercher : le **prix total**, la **longueur totale**, le **poids total**, le **nombre total** de plusieurs **objets identiques**, le plus souvent, nous faisons une **multiplication**.

- Entraînement :**
- 1) Sur une planche de timbres, il y a 8 rangées de 5 timbres. Combien de timbres sur une planche ? sur 3 planches ?
 - 2) Combien vaut un rouleau de 20 pièces de 2 € ?
 - 3) On empile 14 bidons de 60 L. Combien de litres en tout ?

EXERCICES ÉCRITS

1. Poser et calculer : 28×37 ; 24×53 ; 39×28 ; 18×89 ; 57×42
2. Poser et calculer : 49×16 ; 86×19 ; 62×35 ; 57×19 ; 54×38
3. Poser et calculer : 65×32 ; 83×27 ; 36×47 ; 92×48 ; 84×32

PROBLÈMES

1. La responsable du restaurant scolaire commande 18 tartes à 15 € l'une. Combien doit-elle payer ?
2. Pour carreler une cuisine, un carreleur commande 17 boîtes de 25 carreaux. Il doit poser 15 rangées de 28 carreaux. Pourra-t-il effectuer ce travail ? Lui restera-t-il des carreaux ?

CALCUL MENTAL

$200 \times 2 = \dots\dots$

$300 \times 2 = \dots\dots$

$400 \times 2 = \dots\dots$

$500 \times 2 = \dots\dots$

$600 \times 2 = \dots\dots$

$700 \times 2 = \dots\dots$

$800 \times 2 = \dots\dots$

$900 \times 2 = \dots\dots$

LEÇON > Nous nous souvenons...

Entraînement :

- 1) En une demi-heure, un cycliste parcourt 18 km. **Combien parcourra-t-il en 1 heure ? en 2 heures ?**
- 2) Pendant la première heure de la randonnée, nous avons parcouru 5 km à pied. Pendant la deuxième heure, nous avons parcouru 4 km. **Quelle distance avons-nous parcouru en tout ?**

EXERCICES ÉCRITS

1. Compléter le tableau suivant :

	voiture	paquebot	avion	train	piéton	cycliste
distance parcourue en 1 h	76 km	36 km	350 km	85 km	5 km	27 km
durée du parcours	4 h	12 h	8 h	6 h	3 h	5 h
distance totale	_____	_____	_____	_____	_____	_____

2. Compléter le tableau suivant :

	voiture	paquebot	avion	nageur	coursur	marcheur
distance parcourue en 1 minute	1 200 m	785 m	12 km	65 m	350 m	150 m
distance parcourue en 1 heure	_____	_____	_____	_____	_____	_____

PROBLÈMES

1. Un avion vole à la vitesse de 350 km à l'heure. **Quelle distance franchit-il en 6 heures ?**
2. Un TER met 7 h pour aller de Paris à Brest. Il parcourt 80 km en 1 heure. **Quelle est la distance de Paris à Brest ?**
3. Charline est partie à 14 h à vélo avec sa mère. Elles arrivent à Villeneuve à 16 h. Elles ont parcouru 14 km par heure. **Quelle est la distance qui sépare Villeneuve de leur domicile ?**

EXERCICES ÉCRITS

1. Poser et calculer : $4\,624 + 2\,700 + 875$; $647 + 3\,460 + 87$; $29 + 1\,674 + 276$
2. Poser et calculer : $2\,783 - 1\,780$; $1\,678 - 849$; $3\,000 - 1\,986$; $4\,506 - 875$
3. Poser et calculer : $3\,640 : 7$; $2\,874 : 8$; $2\,443 : 6$; $870 : 6$; $1\,404 : 3$
4. Poser et calculer : 135×19 ; 87×34 ; 140×52 ; 648×48 ; 87×30

PROBLÈMES

1. Combien paiera un marchand de cycles qui a commandé 25 vélos pour enfant à 136 € l'un ?
2. Quelle est la longueur d'un circuit automobile s'il faut 30 tours pour parcourir 720 km ?
3. Quel est le poids total d'un camion (en t, en kg) si son poids à vide est de 3 t et 500 kg et que son chargement pèse 7 500 kg ?

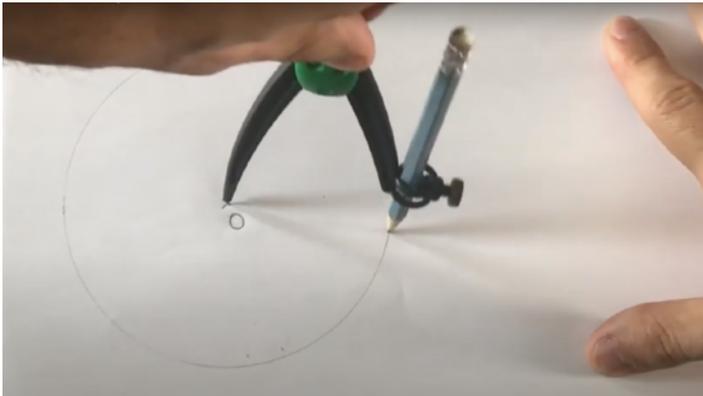
BILAN 17

1. Une vache consomme par jour 8 kg de foin sec et 12 kg de betteraves.
Quel poids de chaque aliment consomme un troupeau de 15 vaches en une journée ?
En un mois de 30 jours ? Donner les réponses en quintaux.
2. Pour s'entraîner, un coureur parcourt 25 km chaque matin et 12 km chaque après-midi.
Combien de km parcourt-il en une semaine ?
3. Notre facteur parcourt 55 km par jour en voiture, 6 jours par semaine.
Quelle distance parcourt-il en 1 semaine ? pendant le mois de février ?
4. Nous avons 2 385 € sur le compte de la coopérative scolaire. Nous effectuons un achat de 578 €.
Combien nous reste-t-il sur le compte ?

CALCUL MENTAL

Prendre le quart : $40 : 4 = \dots\dots$ $60 : 4 = \dots\dots$ $80 : 4 = \dots\dots$ $120 : 4 = \dots\dots$

LEÇON > Nous nous souvenons...



- Le **compas** permet de tracer des cercles.
- Le point O est le **centre** du cercle tracé.
- Un segment qui joint le centre à un point du cercle est un **rayon** du cercle.
- Un segment qui joint 2 points du cercle en passant par le centre est un **diamètre**

Entraînement : 1) Tracer un cercle de centre O et de 4 cm de rayon. Tracer les rayons OA, OB, OC.

Les mesurer. Que constatons-nous ? $OA = \dots \text{ cm}$ $OB = \dots \text{ cm}$ $OC = \dots \text{ cm}$

Nous constatons que tous les rayons de ce cercle sont

2) Tracer les diamètres DE, GF, HJ. Les mesurer et comparer ces mesures aux mesures du rayon.

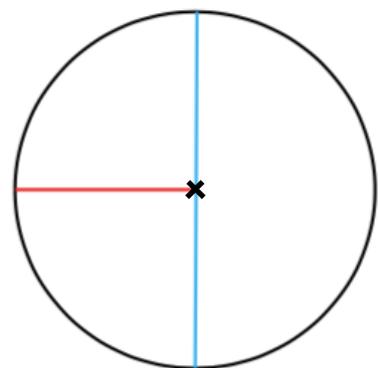
Que constatons-nous ? $DE = \dots \text{ cm} = \text{Rayon} \times \dots$ $GF = \dots \text{ cm} = \text{Rayon} \times \dots$ $HJ = \dots \text{ cm} = \text{Rayon} \times \dots$

Nous constatons que la longueur du diamètre est le de la longueur du rayon.

EXERCICES PRATIQUES

1. Sur une feuille blanche, tracer des cercles ayant respectivement comme rayon : 3 cm, 5 cm, 7 cm.

Pour chacun des cercles, marquer le centre d'une croix, puis tracer un rayon en rouge et un diamètre en bleu.



2. Compléter le tableau

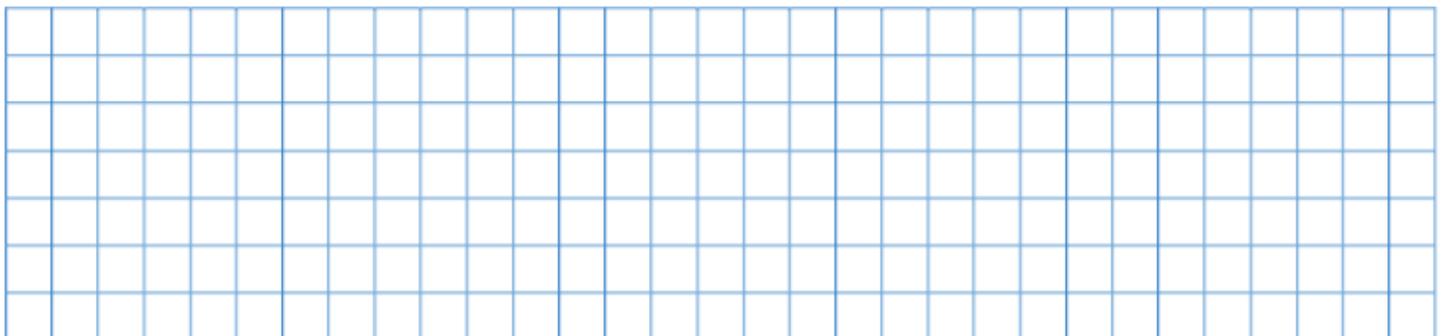
Rayon	4 cm	25 cm	35 cm	45 cm	18 cm
Diamètre	_____	_____	_____	_____	_____

3. Compléter le tableau

Diamètre	24 cm	40 cm	60 cm	82 cm	32 cm
Rayon	_____	_____	_____	_____	_____

4. Sur une feuille blanche, marquer un point O puis tracer 3 cercles de rayons 4 cm, 5 cm, 6 cm, tous de centre O. Colorier.

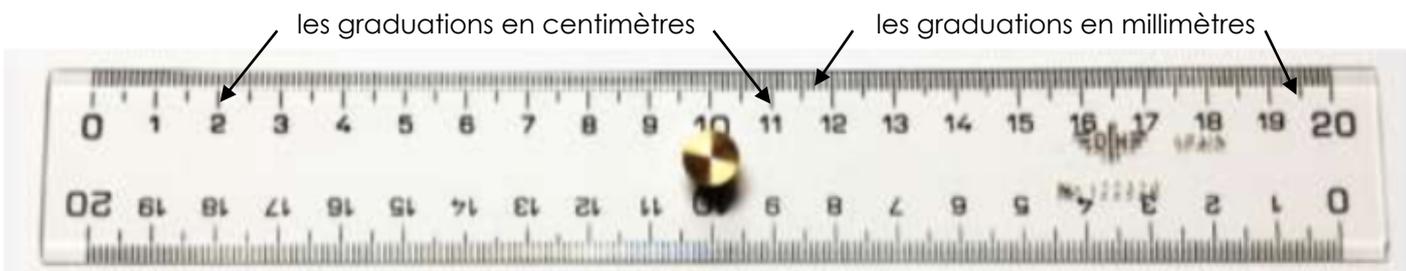
5. Reproduire et colorier.



CALCUL MENTAL

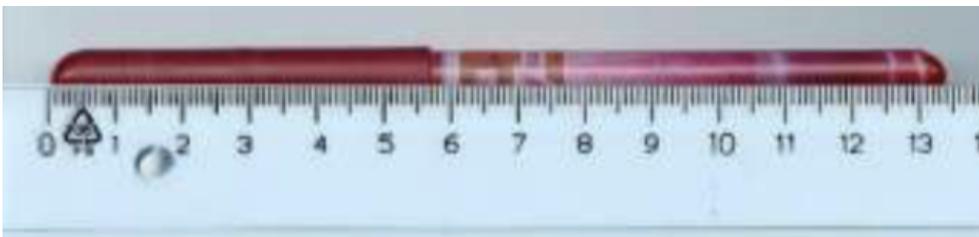
$$400 : 4 = \dots\dots\dots \quad 800 : 4 = \dots\dots\dots \quad 1\,200 : 4 = \dots\dots\dots \quad 1\,600 : 4 = \dots\dots\dots$$

LEÇON > Nous apprenons !

Observons notre double décimètre.

- Combien d'intervalles égaux dans 1 cm ? → 1 cm = mm
 Combien de millimètres dans 1 dm ? → 1 dm = cm = mm
 Combien de millimètres dans 1 m ? → 1 m = dm = cm = mm

Entraînement : 1) Mesurons des longueurs en millimètres.



2) Traçons des lignes de : 65 mm – 29 mm – 82 mm – 24 mm – 57 mm s

EXERCICES ÉCRITS

- Écrire en mm** : 2 cm = mm ; 4 cm = mm ; 6 cm = mm ; 8 cm et 4 mm = mm
- Écrire en cm (ou en cm et mm)** : 50 mm = ; 90 mm = ; 120 mm =
 210 mm = ; 89 mm = ; 102 mm =
 63 mm = ; 204 mm =
- Écrire en m (ou en m et mm)** : 2 000 mm = ; 3 000 mm = ; 4 650 mm =
 2 065 mm = ; 3 500 mm = ; 3 008 mm =
- Compléter** : 1 m = 990 mm + mm ; 1 m = 90 mm + mm ; 1 m = 9 mm + mm
 1 dm = 91 mm + mm ; 1 dm = 1 mm + mm ; 1 dm = 90 mm + mm

PROBLÈMES

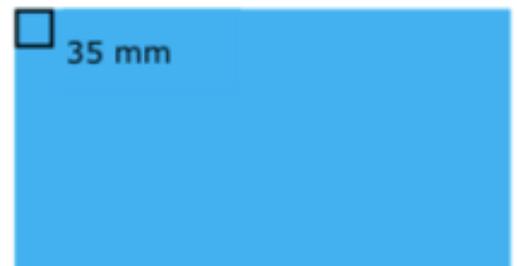
1. Une bande de carton a 8 cm de longueur. Combien de morceaux de 35 mm de long Alex pourra-t-il découper ?
Quelle longueur en mm restera-t-il ?



2. Un livre de 160 pages, fermé, a une épaisseur de 1 cm.
La couverture est faite d'un carton de 1 mm d'épaisseur.
Quelle est l'épaisseur des 160 pages ?
Combien faut-il de pages pour faire 1 mm d'épaisseur ?

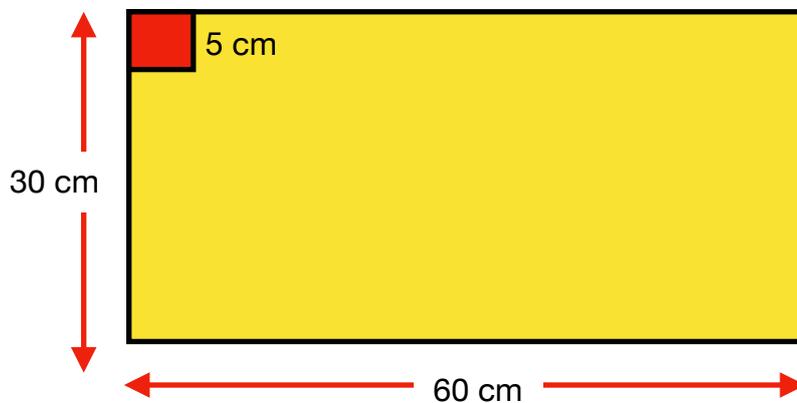


3. Dans un carton de 21 cm de long et 14 cm de large,
Pierre découpe des carrés de 35 mm de côté.
Combien de carrés peut-il découper dans la longueur ?
dans la largeur ?
Combien de carrés obtiendra-t-il au total ?



PROBLÈMES

1. Combien de carreaux de 8 mm de côté pourrons-nous placer sur une longueur de 72 mm ?
sur une longueur de 11 cm et 2 mm ?
sur une longueur de 2 dm et 8 mm ?
2. Le carreleur a utilisé 16 rangées de 36 carreaux chacune pour carreler le mur de la cuisine.
Quel est le nombre de carreaux employés ?
3. Nous allons réaliser une mosaïque sur une plaque de contreplaqué.
Combien de carreaux « de 5 cm de côté » pourrons-nous placer sur la longueur de ce rectangle ?
Combien de rangées semblables aurons-nous ?
Combien y aura-t-il de carreaux en tout ?

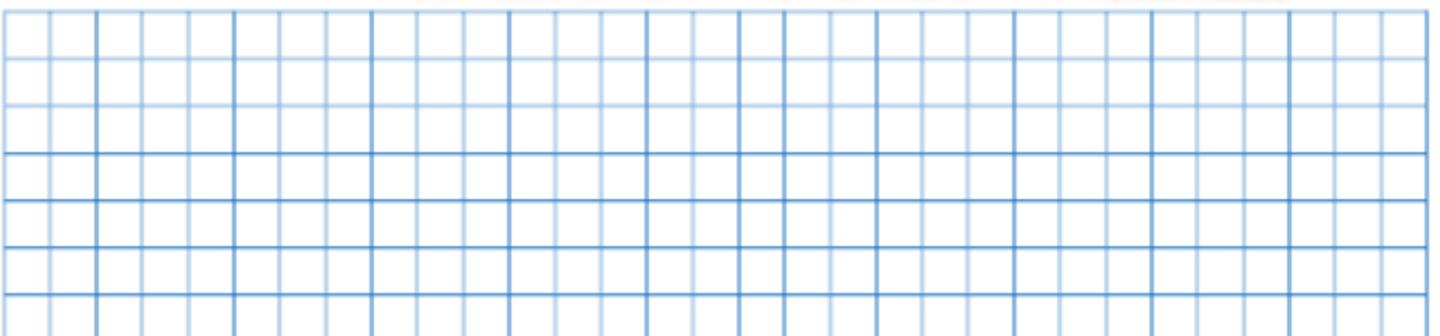
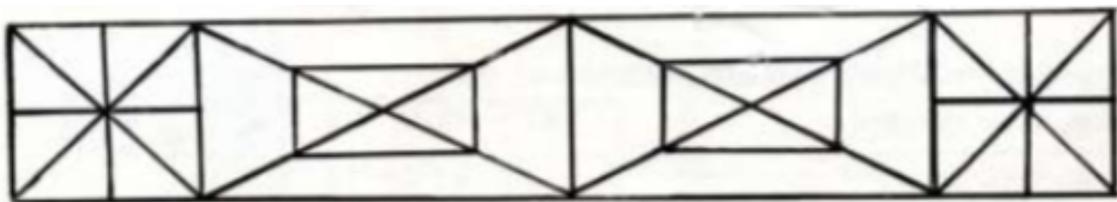


70

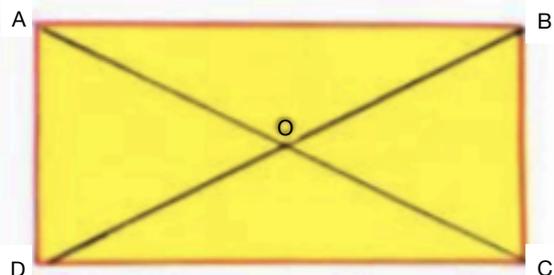
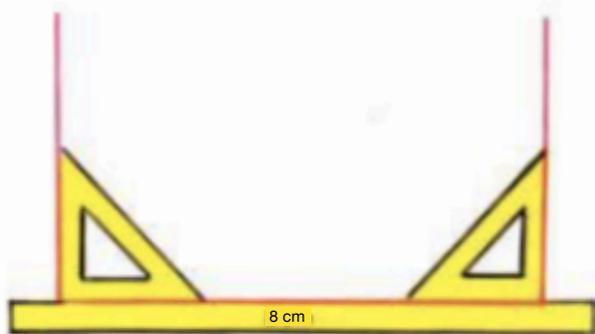
Constructions géométriques

EXERCICES PRATIQUES

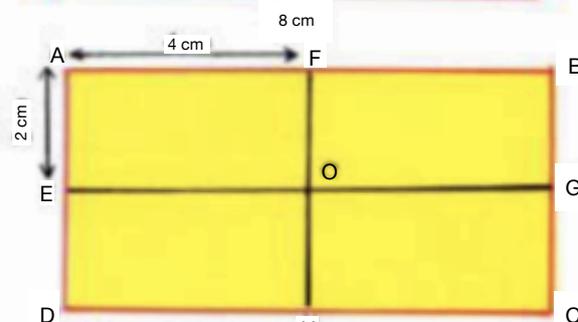
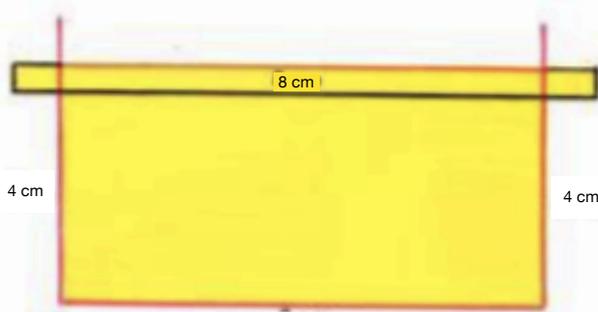
1. Sur une feuille quadrillée reproduire et colorier.



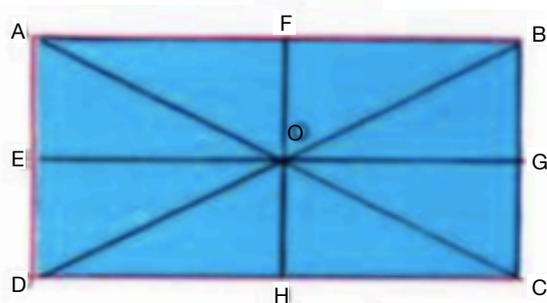
2. Sur une feuille blanche, tracer un rectangle.



AC et BD sont les **diagonales**.

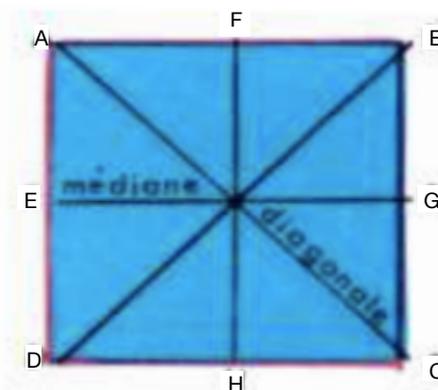
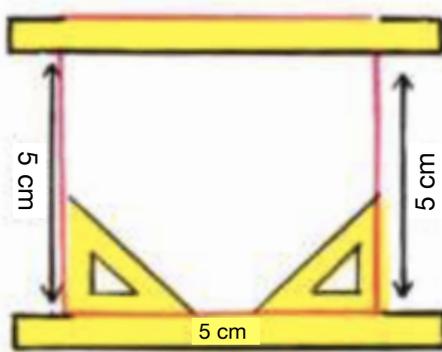


EG et FH sont les **médianes**.

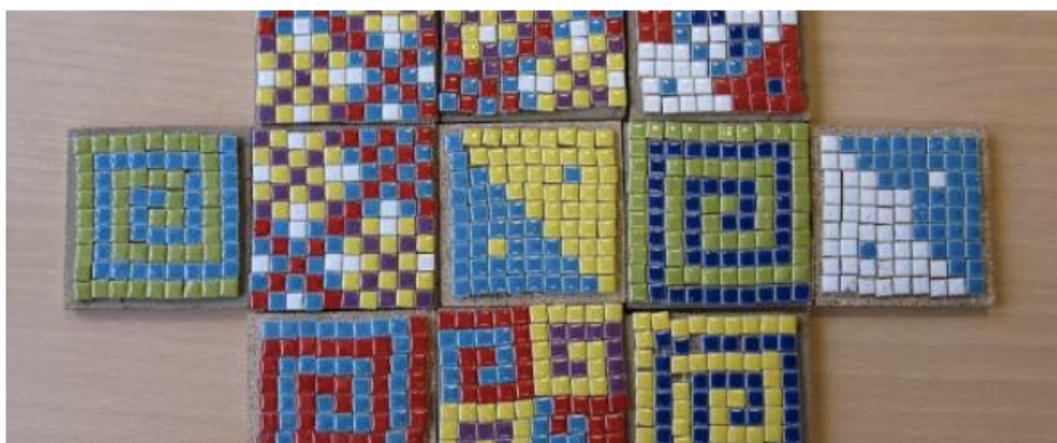


Les médianes et les diagonales se coupent en O.

3. Sur une feuille blanche, tracer un carré.



4. Choisir un des modèles et le reproduire sur une feuille quadrillée.



BILAN I8

1. Quel est le diamètre d'une roue ayant 50 cm de rayon ? 60 cm de rayon ? 70 cm de rayon ?

2. Convertir en millimètres.

4 m = mm

7 dm = mm

5 cm = mm

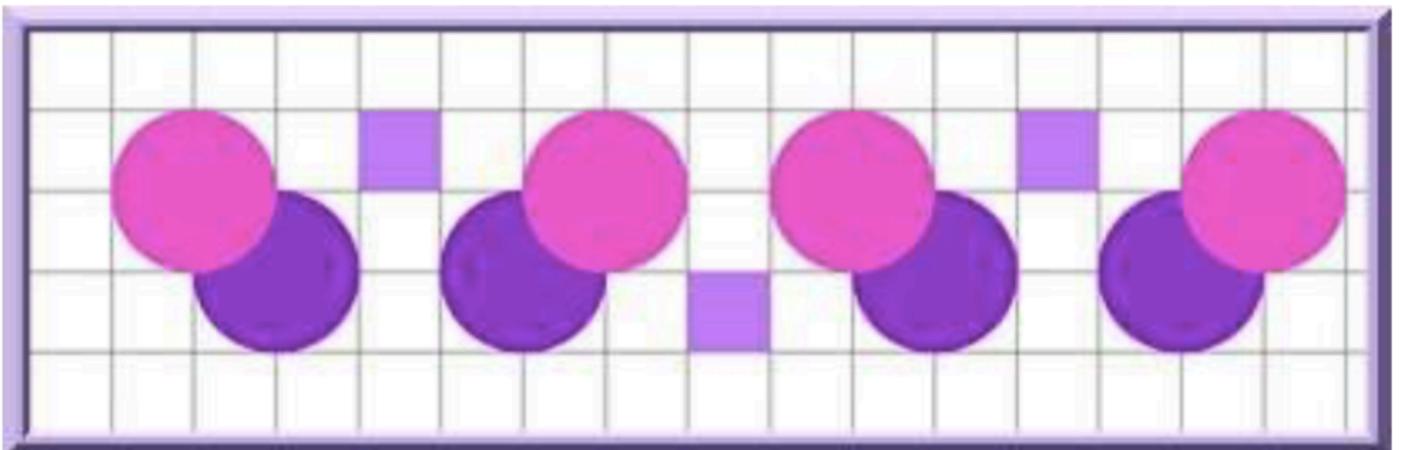
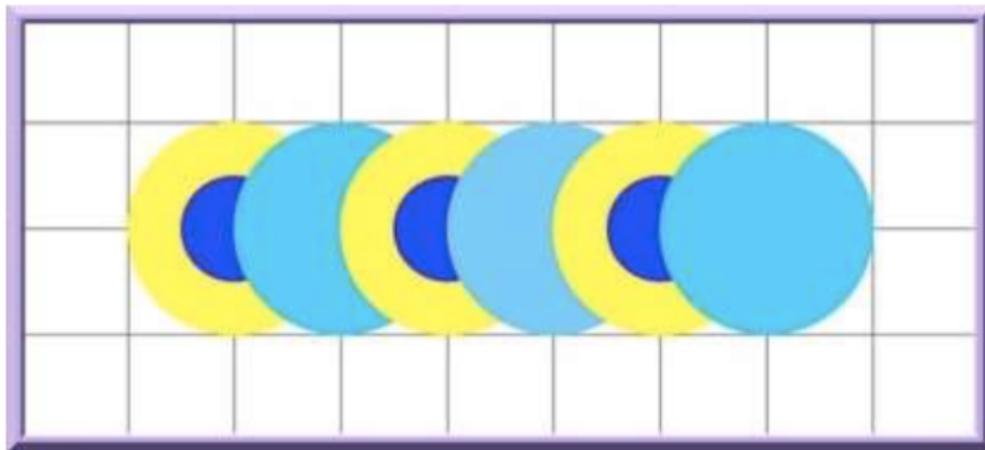
4 m et 15 cm = mm

18 cm = mm

3. Sur une feuille quadrillée, représenter des rectangles aux dimensions suivantes puis colorier de la même couleur ceux qui ont la même aire.

Rectangle	A	B	C	D	E
Longueur	5 carreaux	6 carreaux	4 carreaux	10 carreaux	12 carreaux
largeur	4 carreaux	2 carreaux	3 carreaux	2 carreaux	1 carreau

4. Sur une feuille quadrillée, reproduire et colorier :



CALCUL MENTAL

1 m et 1 dm = dm = cm 2 m, 5 dm et 3 cm = dm et cm = cm
 1 m et 4 cm = dm et cm = cm 4 dm et 6 cm = m, dm et cm = m cm

LEÇON > Nous apprenons !



Mia mesure : **120 cm**

Nous pouvons dire aussi : **1 m et 20 cm** ou encore **1,20 m**

Mia mesure plus de 1 m, mais moins de 2 m . Elle mesure **1 mètre et 20 cm**.

Si l'unité choisie est le mètre, nous plaçons la virgule juste après le chiffre qui indique le nombre de mètres : **1,20 m**

Entraînement : • Pablo mesure 135 cm → ou m et cm → ou , m

• Notre salle de classe mesure 630 cm de long et 427 cm de large → ou , m de long et , m de large.

EXERCICES ÉCRITS

1. Une planche mesure 2m et 33 cm. Si nous prenons le mètre comme unité, nous écrivons : **2,33 m**.

Sur ce modèle, en prenant le mètre pour unité, écrivons les longueurs suivantes :

3 m et 68 cm = , m 7 m 0 dm 8 cm = , m 4 m 7 dm = , m
 6 m et 48 cm = , m 376 cm = , m 2 m 45 cm = , m

2. Le tapis n'a que 75 cm de largeur. Mesure-t-il plus d'un mètre ou moins d'un mètre de large ? Nous écrivons qu'il mesure 0 m et 75 cm, ou 0,75 m.

Sur ce modèle, écrivons les mesures suivantes en mètres et centimètres, puis en prenant le mètre pour unité.

48 cm = m et cm = , m 7 dm = m et cm = , m
 35 cm = m et cm = , m 5 dm = m et cm = , m
 85 cm = m et cm = , m 9 cm = m dm et cm = , m

3. Colorions le chiffre 5 en vert lorsqu'il représente un nombre de mètres, en rouge lorsqu'il représente un nombre de décimètres et en jaune lorsqu'il représente le nombre de centimètres.

5,14 m 6,50 m 1,05 m 4,58 m 0,65 m 0,05 m 2,53 m 5,02 m

PROBLÈMES

1. Lino, Maia, Rose, Assia et Oscar jouent au lancer de poids.

Rangeons leurs résultats du plus long au moins long.

Lino : 3,20 m • Maia : 3,70 m • Rose : 3,40 m • Assia : 3,90 m • Oscar : 4,04 m

2. Dans ce parc, il y a 4 statues :

- la plus grande représente l'été
- la plus petite représente l'hiver
- l'automne est plus petit que le printemps.

Parmi les mesures suivantes, trouvons la mesure de chacune d'entre elles.

4,85 m • 4,57 m • 2,20 m • 3,78 m

CALCUL MENTAL

$$75 \text{ c} + \dots\dots\dots \text{ c} = 1 \text{ €} \quad 90 \text{ c} + \dots\dots\dots \text{ c} = 1 \text{ €} \quad 38 \text{ c} + \dots\dots\dots \text{ c} = 1 \text{ €} \quad 13 \text{ c} + \dots\dots\dots \text{ c} = 1 \text{ €}$$

$$5 \text{ c} + \dots\dots\dots \text{ c} = 1 \text{ €} \quad 8 \text{ c} + \dots\dots\dots \text{ c} = 1 \text{ €} \quad 1 \text{ € } 30 \text{ c} + \dots\dots\dots \text{ c} = 2 \text{ €} \quad 1 \text{ € } 95 \text{ c} + \dots\dots\dots \text{ c} = 2 \text{ €}$$

LEÇON > Nous apprenons !



Utilisons ces pièces pour payer : 2,50 € ; 3,05 € ; 0,20 € ; 0,07 €

Quelles pièces servent à payer :

- des sommes en euros entiers ?
- des sommes entre 1 et 9 dixièmes d'euros ?
- des sommes entre 1 et 9 centièmes d'euros ?

1 mètre = 100 centimètres → Le centimètre est la centième partie du mètre.

1 euro = 100 centimes → Le centime est la centième partie de l'euro.

EXERCICES ÉCRITS

1. Écrivons les valeurs suivantes en prenant l'euro pour unité, en utilisant la virgule quand c'est nécessaire.

$$100 \text{ c} = \dots\dots\dots \text{ €} \quad 200 \text{ c} = \dots\dots\dots \text{ €} \quad 375 \text{ c} = \dots\dots\dots \text{ €} \quad 28 \text{ c} = \dots\dots\dots \text{ €}$$

$$45 \text{ c} = \dots\dots\dots \text{ €} \quad 8 \text{ c} = \dots\dots\dots \text{ €} \quad 105 \text{ c} = \dots\dots\dots \text{ €} \quad 410 \text{ c} = \dots\dots\dots \text{ €}$$

2. Écrivons les valeurs suivantes en prenant le centime pour unité.

$$2 \text{ €} = \dots\dots\dots \text{ c} \quad 5 \text{ €} = \dots\dots\dots \text{ c} \quad 4,50 \text{ €} = \dots\dots\dots \text{ c} \quad 2,25 \text{ €} = \dots\dots\dots \text{ c}$$

$$0,75 \text{ €} = \dots\dots\dots \text{ c} \quad 0,05 \text{ €} = \dots\dots\dots \text{ c} \quad 1,25 \text{ €} = \dots\dots\dots \text{ c} \quad 0,30 \text{ €} = \dots\dots\dots \text{ c}$$

3. Complétons pour avoir 1 €.

$$0,75 \text{ €} + \dots\dots\dots \text{ €} = 1 \text{ €} \quad 0,80 \text{ €} + \dots\dots\dots \text{ €} = 1 \text{ €} \quad 0,05 \text{ €} + \dots\dots\dots \text{ €} = 1 \text{ €} \quad 0,98 \text{ €} + \dots\dots\dots \text{ €} = 1 \text{ €}$$

PROBLÈMES

1. Payons 35 € :

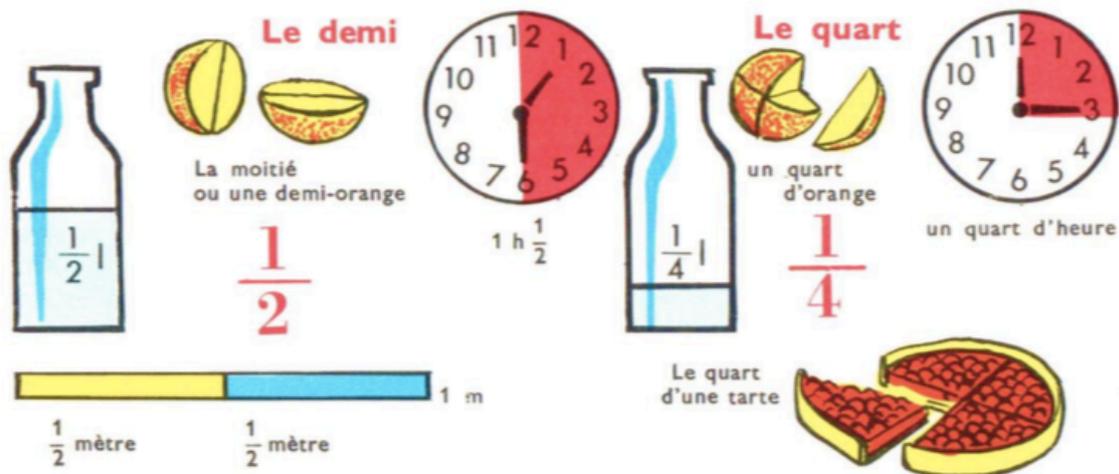
- a) avec uniquement des pièces de 1 € → Il faut pièces de 1 € pour payer 35 €.
- b) avec uniquement des billets de 5 € → Il faut billets de 5 € pour payer 35 €.
- c) avec uniquement des pièces de 0,50 € → Il faut pièces de 0,50 € pour payer 35 €.

2. Après l'école, Marie s'achète 35 c de bonbons, un soda à 60 c et un sachet d'images à 25 c. Combien dépense-t-elle ? Dépense-t-elle plus d'un euro ou moins d'un euro ?

CALCUL MENTAL

<u>La moitié de :</u>	40	30	70	60	50	80	90	100	120
	18	26	48	68	44	86	58	34	74

LEÇON > Nous apprenons...



$\frac{1}{2}$ ou $\frac{1}{4}$ sont des fractions.

Le chiffre du bas indique en combien de parts égales nous avons partagé l'unité.

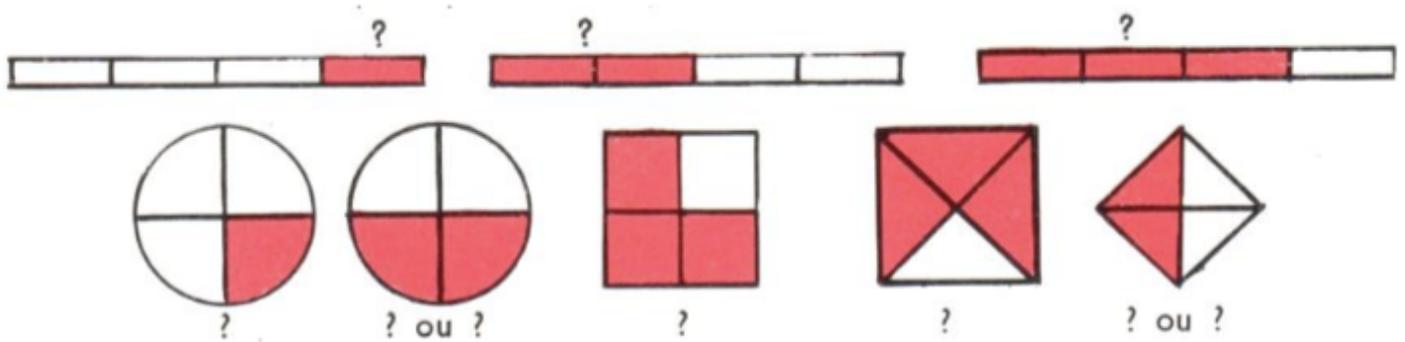
Il donne le nom des parts : demi, quart.

Le chiffre du haut indique combien de parts nous prenons.

- Entraînement :**
- 1) En combien de parts égales avons-nous partagé l'orange pour avoir des demis ?
Pour avoir des quarts ?
 - 2) À $\frac{1}{2}$ L d'eau, que faut-il ajouter pour avoir 1 L ?
 - 3) Combien y a-t-il de quarts d'heure dans 1 heure ? dans 2 heures ?
 - 4) Si je mange $\frac{1}{4}$ de la tarte, combien restera-t-il de quarts ? Écrivons cette fraction.
 - 5) Même question si nous mangeons $\frac{2}{4}$ de la tarte ? $\frac{3}{4}$ de la tarte ?
 - 6) Avec $\frac{5}{2}$ pommes, combien de pommes entières pourrions-nous avoir ? Et avec $\frac{7}{4}$ pommes ?

EXERCICES ÉCRITS

1. Dessignons les croquis ci-dessous et écrivons la fraction que représente la partie rouge.



2. Écrivons en chiffres les nombres fractionnaires suivants :

un demi ; deux quarts ; sept demis ; cinq quarts ; dix-sept quarts

PROBLÈME

1. Quand nous allons au stade avec l'école, nous comptons $\frac{1}{4}$ d'heure de trajet pour l'aller et $\frac{1}{4}$ d'heure pour le retour.

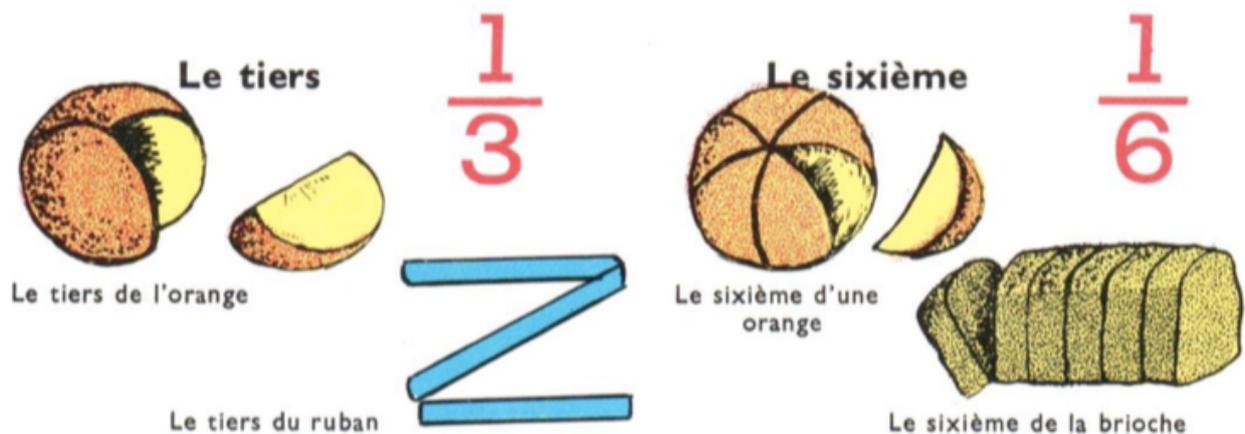
Il est 15 h et nous devons être de retour à l'école pour 16 h 30.

Combien de temps pourrons-nous rester au stade ?

CALCUL MENTAL

<u>Le tiers de :</u>	18	21	27	33	36	39	66	90	96
	180	210	240	270	300	360	630	900	

LEÇON > Nous apprenons...



$\frac{1}{3}$ ou $\frac{1}{6}$ sont des fractions.

Le chiffre du bas indique en combien de parts égales nous avons partagé l'unité.

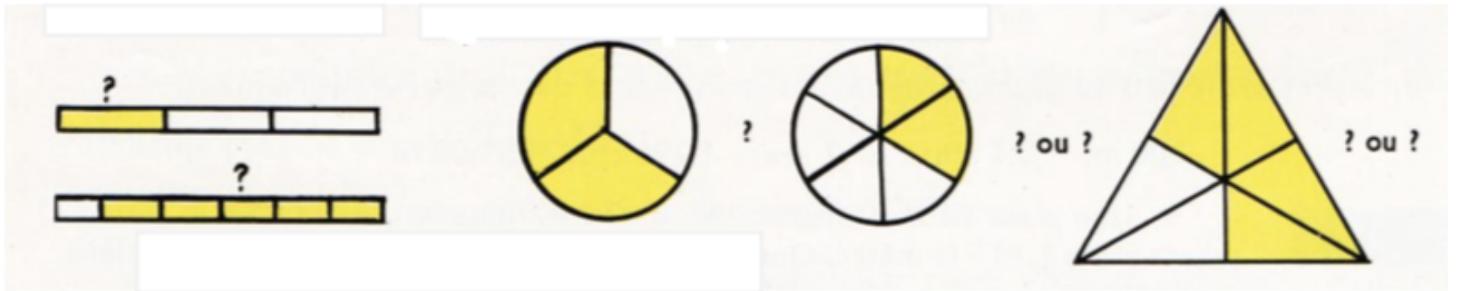
Il donne le nom des parts : tiers, sixième.

Le chiffre du haut indique combien de parts nous prenons.

- Entraînement :**
- 1) En combien de parties égales avons-nous divisé l'orange pour avoir des tiers ? des sixièmes ?
 - 2) Si je coupe $\frac{1}{3}$ du ruban, quelle fraction du ruban reste-t-il ? Écrivons cette fraction.
 - 3) Si je distribue $\frac{4}{6}$ de la brioche, combien reste-t-il de sixièmes ?
 - 4) Pour avoir $\frac{12}{3}$ de melons, combien ai-je dû couper de melons ?

EXERCICES ÉCRITS

1. Dessignons les croquis ci-dessous et écrivons la fraction que représente la partie jaune.



2. Pour avoir 1 litre, que faut-il ajouter à : $\frac{2}{3}$ L ? ; $\frac{1}{6}$ L ? ; $\frac{4}{6}$ L ? ; $\frac{1}{3}$ L ? ; $\frac{5}{6}$ L ?

PROBLÈME

1. Pour un jeu, on partage en 6 équipes égales une classe de 24 élèves.

Combien d'élèves y a-t-il dans chaque sixième obtenu ?

$\frac{2}{6}$ des élèves de la classe auront une balle chacun. Combien de balles faut-il prévoir ?

$\frac{2}{3}$ des élèves de la classe prendront chacun une crosse de hockey.
Combien de crosses de hockey faut-il prévoir ?

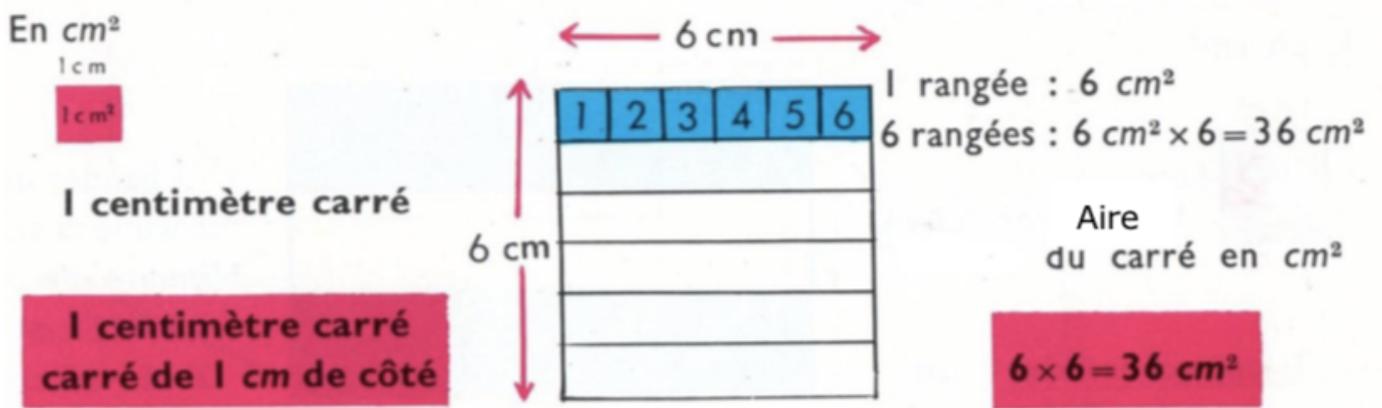
CALCUL MENTAL

$$200 : 4 = \dots\dots\dots \quad 240 : 4 = \dots\dots\dots \quad 440 : 4 = \dots\dots\dots \quad 640 : 4 = \dots\dots\dots \quad 840 : 4 = \dots\dots\dots$$

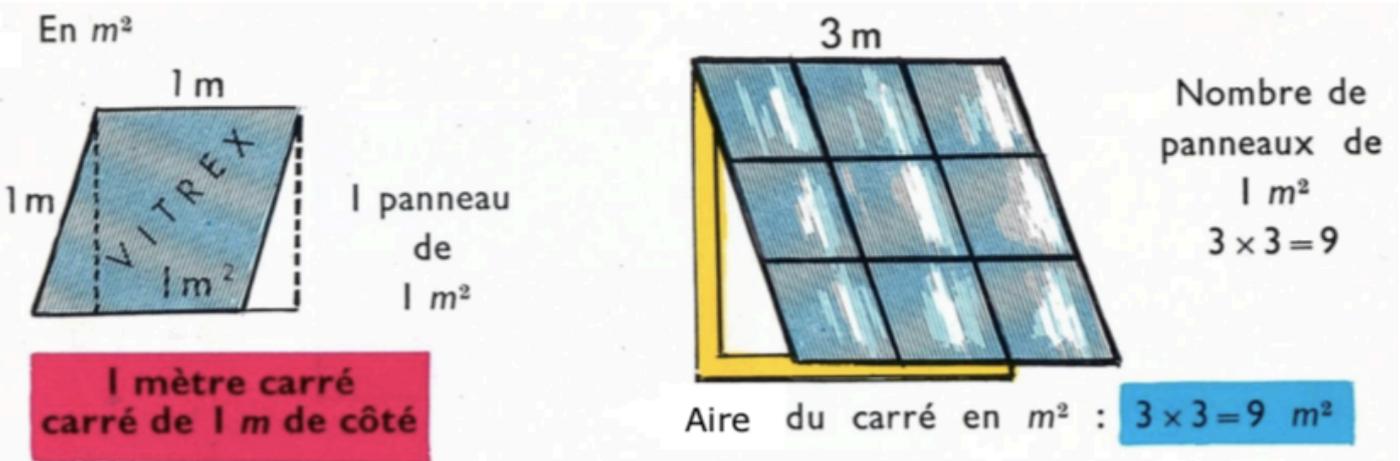
$$600 : 4 = \dots\dots\dots \quad 280 : 4 = \dots\dots\dots \quad 480 : 4 = \dots\dots\dots \quad 680 : 4 = \dots\dots\dots \quad 880 : 4 = \dots\dots\dots$$

LEÇON > Nous apprenons !

Entraînement : 1) Combien de centimètres carrés pour recouvrir entièrement la surface d'un carré de 6 cm de côté ? Calculer l'aire de ce carré en cm^2 .



2) Combien de panneau de verre d'1 m de côté pour vitrer une baie carrée de 3 m de côté ?



Pour calculer l'**aire d'un carré**, nous multiplions la mesure du côté par elle-même.

$$\text{Aire du carré} = \text{côté} \times \text{côté}$$

EXERCICES ÉCRITS

1. Compléter le tableau.

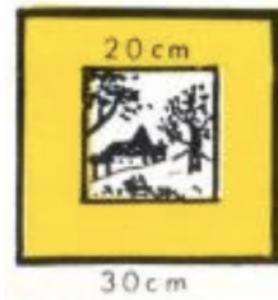
Côté	18 cm	29 cm	17 m	34 m	26 cm	45 m
Aire	-----	-----	-----	-----	-----	-----

2. Compléter le tableau.

Aire	25 m ²	81 cm ²	100 m ²	49 cm ²	36 m ²	64 m ²
Côté	-----	-----	-----	-----	-----	-----

PROBLÈME

1. Calculer :
- l'aire du tableau
 - l'aire de la gravure seule
 - l'aire du cadre jaune entourant la gravure

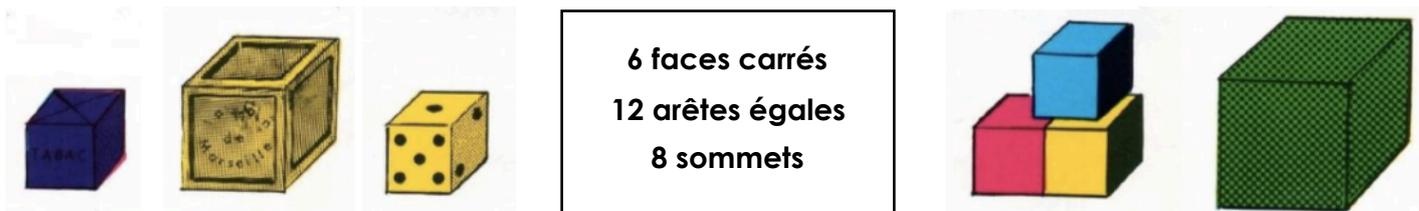


CALCUL MENTAL

$$1,35 \text{ m} + \dots = 2 \text{ m} \quad 1,50 \text{ m} + \dots = 2 \text{ m} \quad 0,95 \text{ m} + \dots = 2 \text{ m} \quad 0,05 \text{ m} + \dots = 2 \text{ m}$$

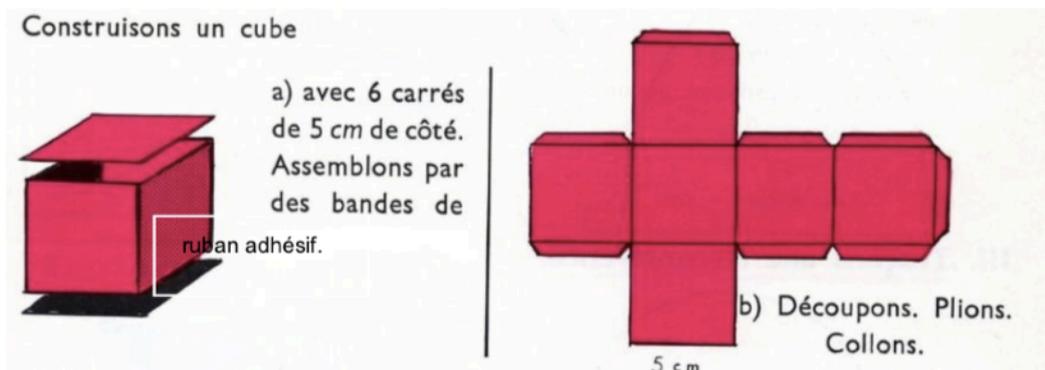
$$0,50 \text{ €} \times \dots = 1 \text{ €} \quad 0,20 \text{ €} \times \dots = 1 \text{ €} \quad 0,10 \text{ €} \times \dots = 1 \text{ €} \quad 0,05 \text{ €} \times \dots = 1 \text{ €}$$

LEÇON > Nous apprenons !



6 faces carrés
12 arêtes égales
8 sommets

Entraînement :



EXERCICE PRATIQUE

1. Construire un cube de 6 cm d'arête. Décorer les faces.

Quelle est l'aire d'une face ? l'aire totale ? la longueur totale des arêtes ?

PROBLÈMES

1. Pour ficeler ce coffret cubique de 12 cm d'arête, quelle longueur de ficelle la vendeuse a-t-elle employée, en m et cm, si pour exécuter le nœud elle a utilisé 25 cm de ficelle ?



2. Les employés des services techniques repeignent l'extérieur de 4 caisses à arbustes. L'arête de chaque caisse mesure 1 m. Quelle est l'aire à peindre sur une caisse ? en tout ? Combien va-t-on dépenser si le mètre carré de peinture revient à 5 € ?

