

République Islamique de Mauritanie
Honneur – Fraternité – Justice
Ministère de l'Éducation Nationale
Institut Pédagogique National

MATHÉMATIQUES

5^e ANNÉE FONDAMENTALE

Livre de l'élève

**Chers collègues enseignants,
Mes chers enfants,**

Dans le cadre de la réforme de 1999, l'enseignement des mathématiques s'effectue en français à partir de la classe de 3^e année du Fondamental. En 5^e année, il s'agit de poursuivre la consolidation des acquis linguistiques et mathématiques obtenus précédemment et d'acquérir en outre de nouvelles notions mathématiques par une bonne maîtrise des nombres et des opérations sur ces nombres. Le programme de mathématiques conserve les mêmes contenus que précédemment, mais il est conçu sur une approche par les compétences de base.

Cet ouvrage destiné aux élèves s'accompagne d'un fichier du maître, il comporte 78 leçons. Chaque leçon traite l'un des quatre domaines suivants :

- C • Les nombres, la numération et les opérations
- G • La géométrie
- M • La mesure
- P • Les problèmes

Les concepteurs de cet ouvrage ont pour objectifs de :

- Mettre à la disposition des maîtres un outil qui leur permette d'initier les enfants aux options pédagogiques et aux démarches actives impulsées par la nouvelle réforme ;
- Doter les élèves d'un outil pratique qui leur permette, à partir de situations de découverte, de construire leurs connaissances mathématiques et de les évaluer à l'aide des exercices proposés.

Cet ouvrage comprend :

- Un ensemble de leçons permettant de traiter tout le programme de mathématiques de la 5^e année.
- Un mémento qui permet aux élèves de retrouver rapidement une définition, une technique opératoire, un tableau de conversion....

Tout en souhaitant recevoir de votre part, chers collègues, toutes suggestions ou remarques de nature à améliorer les prochaines éditions de cet ouvrage, l'IPN adresse ses vifs remerciements à tous ceux qui ont contribué à sa réalisation :

- M. Mohamedou Diallo, IEF, Conseiller Pédagogique / IPN
- M. Ahmedou Ould Hemmeïne, IEF, Conseiller Pédagogique / IPN
- Mme Christiane Biehler, Conseillère Pédagogique / IPN

Illustrateur : M Abdoul Ba

Le Directeur Général de l'IPN

MOHAMED EL HAFEZ OULD
TOLBA

SITUATIONS DE DECOUVERTE

1

A la fin de la journée, le commerçant Sidi trouve les pièces et les billets suivants dans sa caisse :



- Quelle somme d'argent a-t-il reçue, à la fin de la journée ?
- Ecris cette somme en chiffres et en lettres.
- Décompose cette somme comme suit : $\dots = \dots \times 1000 + \dots \times 100 + \dots \times 10 + \dots \times 1$

2

L'ouvrier M'Bareck a reçu de son employeur le chèque ci-dessous représentant son salaire. A la banque, on lui fait remarquer que la somme n'a pas été écrite en chiffres.

- Ecris la somme en chiffres.
- Cite les chiffres des unités, des dizaines, des centaines et des unités de mille.
- Que représentent les trois derniers chiffres ?
- Décompose cette somme comme dans la situation précédente.

Banque Commerciale bon pour UM _____
 Somme due : huit mille sept cent cinquante-cinq ouguiyas
 à Monsieur M'Bareck
 Fait à Nouakchott le 25-10-2001
 Chèque n° 2156554

EXERCICES

1

Recopie et complète

	425
Sept cent quatre-vingt-deux	
	1 235
Huit cent dix-neuf	
	5 831
Quatre mille deux cent trois	

2

Observe l'exemple et barre les écritures fausses

Trois cent cinquante-six	30-056	3-056	356
Sept cent quatre	7 004	704	70 004
Cinq cent quatre-vingt-un	50 081	5 081	581
Deux mille quatre cent deux	2 402	2 042	200 042
Quatre mille onze	400 011	40 011	4 011
Neuf mille trente et un	90 031	9 031	900 031

3

Ecris au moins deux nombres, en utilisant pour chaque nombre une seule fois chacun des mots suivants :

Premier nombre

huit – vingt – cent - quatre

Deuxième nombre

mille – quarante – trois - cent

4

Décompose les nombres 275 ; 604 ; 1 808 ; 7545 ; 8 040 ; 98 ; 9 999 selon le modèle suivant :
 $1\ 235 = 1 \times 1\ 000 + 2 \times 100 + 3 \times 10 + 5 \times 1$

5

Ecris les nombres suivants dans un tableau de numération :

Quatre-vingt-dix-huit ; sept cent quatre-vingt-treize ; huit cent soixante-quinze ; mille quatre cent dix-huit ; trois mille deux cent huit ; neuf mille cinq cent soixante-treize

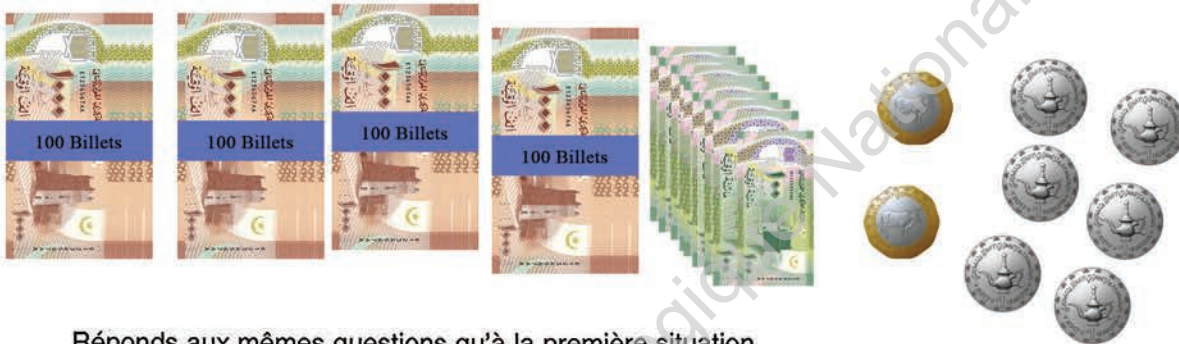
SITUATIONS DE DECOUVERTE

- 1 Dans les banques, pour compter les grosses sommes d'argent, on regroupe les billets de 1 000UM par liasse de 10. Chaque liasse représente 10 000UM (dix mille ouguiyas)
Observe la situation ci-après, trouvée par le caissier Demba, à la fin de la journée.



Quelle est la somme d'argent représentée ?
Ecris ce nombre en chiffres et en lettres. Que représente chacun des chiffres de ce nombre ?

- 2 Dans les banques, pour compter les sommes d'argent, on regroupe les billets de 1 000 UM par liasse de 10 et les liasses de 10 000 UM sont à leur tour regroupées par paquets de 10. Chaque paquet a 100 billets de 1 000 UM et représente 100 000 UM (cent mille ouguiyas).
Hier, Demba a trouvé dans sa caisse la somme représentée ci-après :



Réponds aux mêmes questions qu'à la première situation.

- 3 Reproduis le tableau de numération et complète-le avec les nombres :
7 812 ; 10 345 ; 253 428 et 415 208.

mille			unités simples		
c	d	u	c	d	u

- 4 Décompose les nombres de la troisième situation selon le modèle suivant :
 $359\ 968 = 3 \times 100\ 000 + 5 \times 10\ 000 + 9 \times 1\ 000 + 9 \times 100 + 6 \times 10 + 8$
Dis ce que représente chaque chiffre

EXERCICES

- 1 Ecris en lettres les nombres : 3 895 ; 25 031 ; 125 241
- 2 Ecris en chiffres les nombres : douze mille deux cent deux ; cinquante mille huit cent douze ; cent quarante mille un.
- 3 Décompose les nombres 92 845 ; 135 004 ; 23 048 et 125 648 selon le modèle :
 $89\ 151 = 8 \times 10\ 000 + 9 \times 1\ 000 + 1 \times 100 + 5 \times 10 + 1$
- 4 Complète le tableau suivant :

nombres	mille			unités simples		
	c	d	u	c	d	u
52 048						
	1	0	5	8	0	9
810 009						

SITUATIONS DE DECOUVERTE

1

Un menuisier a une baguette de bois d'un mètre. Pour fabriquer un meuble, il a besoin de 4 petits morceaux de cette baguette. Chaque morceau mesure 3 cm. Avant de découper ces morceaux, il en marque les extrémités.

Schématise cette situation sur ton ardoise. Représente la baguette par une ligne droite.

Comment appelle-t-on les petits morceaux de baguette ?



2

A l'aide de ta règle, dessine une droite sur ta feuille. Place deux points A et B sur cette droite. Avec le stylo rouge, repasse la portion de droite comprise entre A et B.

Comment appelle-t-on cette portion ?

Comment appelle-t-on les points A et B ?

Combien de droites peut-on faire passer à la fois par A et par B ?

3

Sur ton cahier, trace une droite d1. Sur d1, place un segment [AB] de 5cm. Place un point C, [AC] mesure 7cm.

Où sont situés les points A, B et C ?

Combien mesure [BC] ?

4

Sur ta feuille, trace une droite d1. Place deux points G et H sur cette droite. Choisis un point I hors de cette droite. Trace la droite d2 qui passe par G et par I.

Combien peux-tu tracer de droites passant par G et aussi par I ?

Peux-tu construire une droite passant par les points G, H, et I ? Ces points sont-ils alignés ?

EXERCICES

1

Choisis deux points H et J. Trace une droite d passant par ces points. Choisis un point K, les points H, J et K sont alignés.

2

Trace une droite d1. Place sur cette droite les points M et L.

Dessine un point P hors de la droite d1. Trace la droite d2 passant par P et M.

Nomme les segments de cette figure.

Les points L, M et P sont-ils alignés ? Pourquoi ?

A .

. B

3

Observe la situation ci-contre et construis les segments [AB], [BD], [AC], [DC], [CE] et [DE].

C, D et E sont-ils alignés ? Pourquoi ?

Trace une droite d1 passant par A et C et une droite d2 passant par D et E

C .

. D

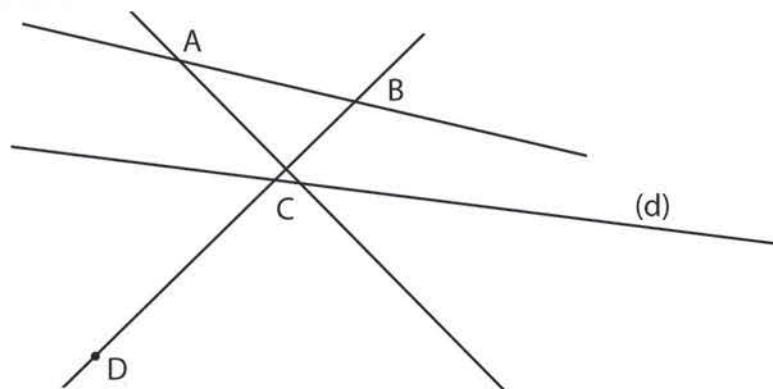
E .

4

Observe le schéma et complète par droite ou segment.

[AB], (d), (BD)

[CD], [CA], (AB)



SITUATIONS DE DECOUVERTE

- 1 Un commerçant de Kaédi va à Nouakchott. Il fait des achats. Sur la facture, il est noté :
riz : 15000 UM ; lames à raser : 30 UM ; savons : 3000 UM ; fil à coudre : 120 UM
En utilisant le signe qui convient ($<$ ou $>$), range les prix de ces produits du plus cher au moins cher.

- 2 Le père de Sidi va dans une bourse de voitures d'occasion. Il achète deux voitures. La première coûte 98500 UM et la seconde 97900 UM.
Laquelle coûte le plus cher ?



- 3 Observe la liste des nombres suivants :
7150 ; 14600 ; 7300 ; 7350 ; 8030 et 26295.
Cite les deux nombres de cette liste les plus proches de 7300 et qui viennent avant et après ce nombre.
Trouve le nombre de cette liste qui est compris entre 26295 et 8030.

EXERCICES

- 1 Range les nombres suivants dans l'ordre croissant, en utilisant le signe qui convient :
19272 ; 3805 ; 53875 ; 175878 ; 175978 et 8040

- 2 Observe la liste des nombres suivants : 8750 ; 12350 ; 98250 ; 125260 et 5670
Quel est le nombre qui s'intercale entre 125260 et 12350 ?

- 3 Observe le schéma ci-dessous et reproduis-le sur ton cahier :

	11200		142750		999999
--	-------	--	--------	--	--------

Ecris dans la case qui convient chacun des nombres suivants :

857349	20248	151200	4789	20195
--------	-------	--------	------	-------

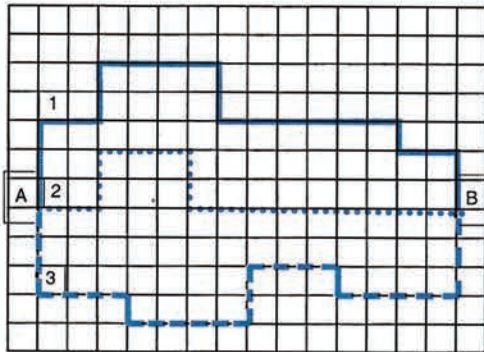
- 4 Recopie et complète le tableau en mettant V pour vrai et F pour faux.

	$\dots > 12000$	$\dots < 13000$	$12000 < \dots < 13000$
11 197			
12 995			
13 001			
12 000			
13 000			

SITUATIONS DE DECOUVERTE

1

Sur le quadrillage ci-dessous, il y a trois chemins pour aller de A vers B.



- 1) Laquelle des phrases suivantes est vraie :
 " Le chemin n°2 est plus long que le chemin n°1 "
 " Le chemin n°2 est moins long que le chemin n°3 "
 - 2) En choisissant comme unité la longueur du carreau
 La longueur du chemin n°1 est 24.
 " Le chemin n°2 mesure ... "
 " Le chemin n°3 mesure "
- Justifie alors ta réponse à la 1° question.
- 3) Utilise le double décimètre pour donner les mesures des trois chemins.

2

Ali fait des pas de 25cm, Moussa parcourt 2dm à chaque pas et Fatimata 190mm.
 Lequel des enfants a le plus grand pas ? Lequel a le plus petit ?
 Pour répondre à ces questions tu peux utiliser le tableau suivant :

kilomètre	hectomètre	décamètre	mètre	décimètre	centimètre	millimètre

3

Ahmed habite à 500m de son école. Il fait l'aller et retour chaque matin et chaque soir.
 Quelle distance fait-il par jour ?
 Quelle distance sépare ton village de la capitale régionale ?

4

Quelle unité choisirais-tu pour indiquer la mesure de :
 La longueur de la salle de classe ?
 La distance entre Nouakchott et Néma ?
 La longueur de ton cahier ? L'épaisseur d'un cahier ?
 La hauteur de la porte ?
 La taille de Sidi ?
 Le tour de l'école ?

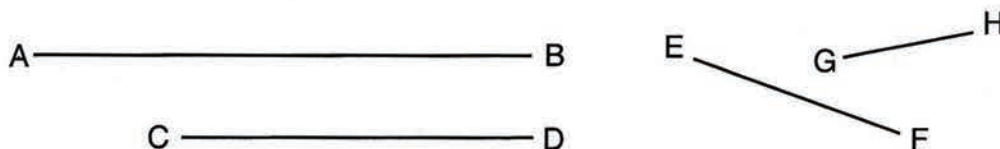
EXERCICES

1

Combien y a-t-il de millimètres dans un décimètre ? Dans un mètre ?

2

Mesure les segments suivants. Ecris les résultats dans un tableau comme dans la situation 2 (en précisant l'unité).



3

Voici différentes distances , reporte-les dans le tableau de droite:

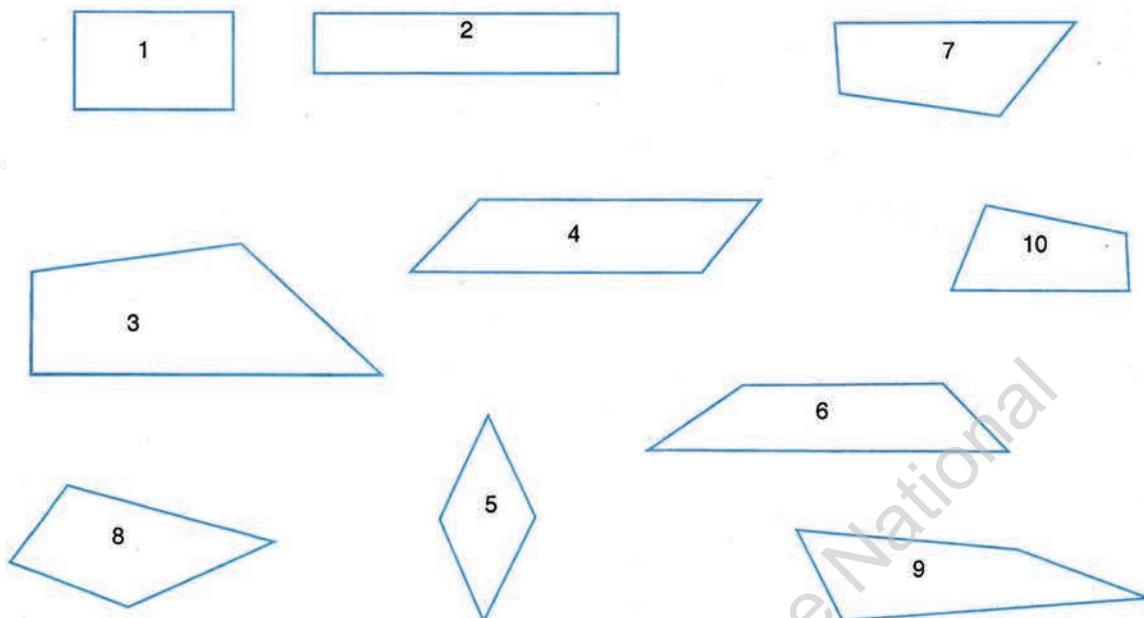
A	3km 500m
B	1 850m
C	84 450mm
D	2km 40m

	km	hm	dam	m	dm	cm	mm
A							
B							
C							
D							

SITUATIONS DE DECOUVERTE

1

Observe les figures géométriques suivantes et dis ce qu'elles ont en commun.



2

Attention : la figure que tu vas construire ne doit pas avoir d'angle droit.

Sur la partie non quadrillée de ton ardoise :

- Trace un segment de droite [AB] de 6 cm.
- A partir du point B trace un autre segment [BC] de 4 cm.
- A partir du point C trace un segment [CD] de 5 cm.
- Joins les points A et D et mesure le segment [AD].
- Nomme la figure géométrique que tu as obtenue.

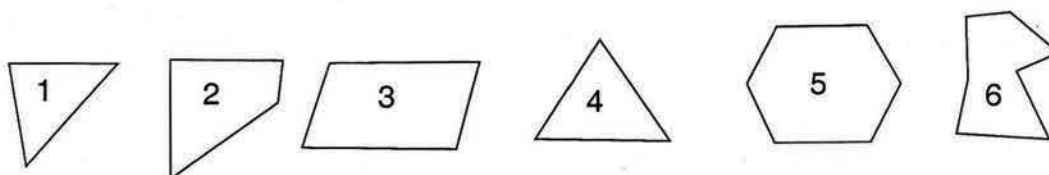
EXERCICES

1

Trace un quadrilatère ABCD tel que $AB = BC = CD = 4$ cm
Combien mesure DA ?

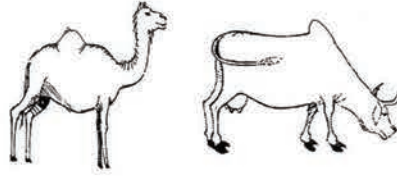
2

Relève sur ton ardoise les numéros des quadrilatères.



SITUATIONS DE DECOUVERTE

- 1** Un éleveur de Néma va au marché de Bangou. Il achète du bétail. Il paye une vache 3000 UM et un dromadaire 6 500 UM.
Combien a-t-il dépensé ?



- 2** Ahmadou achète une voiture d'occasion à 3 5500 UM. Il entreprend des réparations. Il change le moteur pour 9 000 UM. Il paye 1 250 UM pour la peinture.
A combien lui revient cette voiture ?

EXERCICES

- 1** Pose et effectue les additions suivantes :
2 850 + 895 ; 5 840 + 1 275 ; 12 875 + 9 840 ; 75 761 + 1250324

- 2** Effectue les opérations suivantes

1 275	2 875	15 840	156 875
+ 345	+ 4 946	+ 46 290	+ 40 240

- 3** Pose et effectue les additions suivantes :
275 + 425 + 97 ; 1 238 73 + 479 + 6 + 73 ; 430 + 1697 + 16 ; 12 850 + 175 890 + 1 355 + 97

- 4** A l'occasion de la fête de Tabaski, la mère de Pathé va au marché. Elle achète une robe de 325UM à Coumba , un pantalon et une chemise à Pathé pour 470 UM. Elle achète un caftan et un pantalon à 350 UM pour Moussa .
Combien a-t-elle dépensé ?
Vérifie ton opération par la preuve par 9.

SITUATIONS DE DECOUVERTE

- 1 Pour la fête de fin d'année, la coopérative scolaire de l'école de Sarandogou a fait imprimer 300 billets d'entrée. Le jour de la fête, la coopérative a vendu 200 billets.
Que peux-tu chercher ?

- 2 En allant au marché, la mère de Sidi avait dans son porte-monnaie 250 UM. Elle achète 1 kg de mouton à 200 UM et 35 UM de légumes. Elle rencontre un marchand ambulant qui vend de jolis seaux à 50 UM l'unité.
Peut-elle acheter un seau ? Justifie ta réponse.



- 3 Imagine une situation-problème, avec des ouguiyas, correspondant à l'opération :
 $15\,000 - 7\,500$
Pose l'opération en colonnes puis vérifie si ton opération est juste.

EXERCICES

- 1 Pose en colonnes les opérations suivantes :
 $12\,875 - 9\,740$; $35\,980 - 27\,595$; $125\,870 - 75\,980$.
- 2 Complète le tableau si c'est possible et mets une croix si c'est impossible

$\begin{array}{r} \diagup \\ - \end{array}$	958	1 080	2 021	1 978	25 750	13 280
75	883					
198	760					
356	302					
1 795	X					

- 3 Complète :
- | | | | |
|--|--|---|---|
| $\begin{array}{r} 3 \ . \ 4 \ . \\ - \ . \ 8 \ 83 \\ \hline 1 \ 4 \ . \ 2 \end{array}$ | $\begin{array}{r} . \ 5 \ . \ . \\ - \ 1 \ . \ 84 \\ \hline 2 \ 020 \end{array}$ | $\begin{array}{r} 6 \ 212 \\ - \ . \ . \ . \ . \\ \hline 4 \ 165 \end{array}$ | $\begin{array}{r} . \ . \ . \ . \\ - \ 3 \ 410 \\ \hline 4 \ 199 \end{array}$ |
|--|--|---|---|

- 4 Le compteur d'une voiture indique 23 791 km le matin et 24 018 km le soir.
Quelle distance la voiture a-t-elle parcourue dans la journée?

- 5 Un autobus transporte 36 personnes assises et 14 debout.
Combien y a-t-il de personnes dans cet autobus ?
Au premier arrêt, 23 personnes descendent et 17 montent. Combien y a-t-il de passagers dans l'autobus après cet arrêt ?

SITUATIONS DE DECOUVERTE

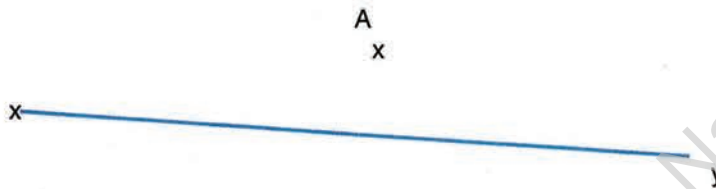
1

Observe les droites d1 et d2 puis d3 et d4. Que remarques-tu ?
Avec ton équerre, cherche s'il y a des angles droits.



2

Sur ton cahier d'essais, reproduis le dessin ci-dessous.



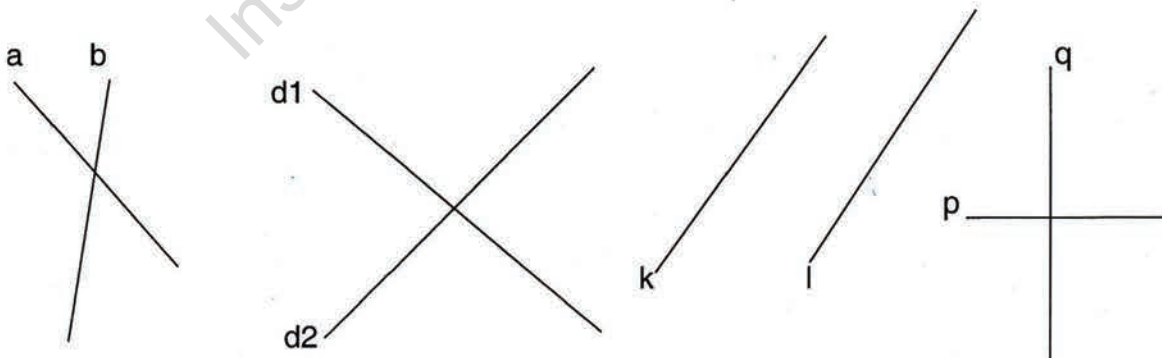
Avec une équerre, trace la droite perpendiculaire à (xy) qui passe par le point A.

EXERCICES

1

Observe les constructions suivantes et barre ce qui est faux.

$a \perp b$	$d1 \perp d2$	$k \perp l$	$p \perp q$
-------------	---------------	-------------	-------------



2

Avec ton équerre et ta règle :
- trace une droite d et un point E sur cette droite ;
- trace la perpendiculaire à d qui passe par E.

PROBLEME N° 1

Lis les trois énoncés et, sans effectuer d'opérations, trouve ceux qui racontent la même histoire.

a) Pour la fête, Fatimata part au marché avec 1500 UM. Elle dépense 268 UM pour la viande, 135 UM pour les légumes et 1080 UM pour des vêtements.

b) Pour la fête, Fatimata revient du marché avec 1500 UM. Elle a dépensé 268 UM pour la viande, 135 UM pour les légumes et 1080 UM pour des vêtements.

c) Pour la fête, Fatimata fait les dépenses suivantes : 135 UM de légumes, 268 UM de viande et 1080 UM de vêtements. Au retour du marché, elle a 1500 UM dans son porte-monnaie.

PROBLEME N° 2

Lis les trois énoncés et trouve ceux qui demandent la même chose.

a) Trace, sur ton cahier, une droite d1. Sur cette droite trace un segment [AB] de 40mm et un segment [CD] de 5cm

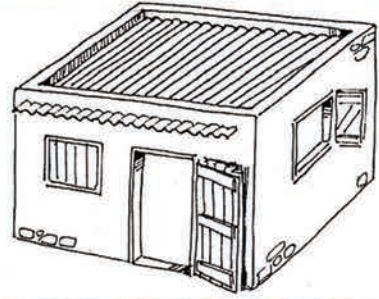
b) Dessine une droite d1, sur ton cahier. Trace un segment [AB] de 40mm et un segment [CD] de 5cm, sur une droite d2 perpendiculaire à d1.

c) Dessine un segment [AB] de 40mm et un segment [CD] de 5cm ; ces segments sont sur une droite d1 que tu as tracée sur ton cahier.

SITUATIONS DE DECOUVERTE

1

Monsieur Soumaré a acheté une maison 75000 UM. Il change les tôles pour 9050 UM, fait repeindre la maison pour 4070 UM.
A combien lui revient cette maison ?



2

Une marchande de fruits ramène des bananes. Le prix de revient de ces bananes est de 350 UM.
Elle a payé 20 UM pour le transport.
Calcule le prix d'achat de ces bananes.

3

Un menuisier travaille à Arafatt. Il va à Tevragh Zeina acheter du bois. Le bois et le transport en taxi coûtent 530 UM. Le vendeur lui a donné une facture de 490 UM.
Que peux-tu chercher ?

EXERCICES

1

Pour se faire un costume, Ahmed a acheté 3 m de tissu à 150 UM le mètre. Il a ensuite donné 350 UM au couturier.
A combien lui revient le costume ?

2

Un menuisier a fabriqué une armoire. Il a payé 2050 UM pour le bois, 170 UM pour les charnières, 180 UM pour la serrure.
Quel est le prix de revient de l'armoire ?

3

Un commerçant achète 5 sacs de riz à 780 UM le sac et 40 litres d'huile à 16 UM le litre. Le prix de revient de cette marchandise s'élève à 4600 UM.
Calcule le montant des frais de transport.

4

Reproduis et complète le tableau ci-après :

Prix d'achat	Prix de revient	Frais
25 700	---	1 250
175 800	290 200	---
---	575 420	35 600

SITUATIONS DE DECOUVERTE

- 1 Une marchande de légumes a acheté des carottes pour 235 UM.
Elle les vend en réalisant un bénéfice de 560 UM.
Calcule le prix de vente de ces carottes.

- 2 Raki achète du poisson à Aïchetou à 350 UM. Elle paye 25 UM pour le taxi. Elle veut gagner 85 UM.
Combien doit-elle vendre son poisson ?



- 3 Sidi a acheté chez un commerçant grossiste une douzaine de seaux pour 600 UM. Il revend tous les seaux pour 720 UM.
Quel est son bénéfice ?

- 4 Khadija a acheté 2 régimes de bananes pour 750 UM. A la maison, elle constate que dix des bananes sont pourries. Elle revend celles qui restent à 650 UM.
A t-elle gagné ou perdu de l'argent ? Combien ?

EXERCICES

- 1 Une marchande achète un sac d'arachides à 290 UM. Elle paie 25 UM pour le transport.
Quel est le prix de revient du sac d'arachides ?
Combien doit-elle le revendre pour réaliser un bénéfice de 90 UM ?

- 2 Une pièce de tissu de 19 m a été achetée 184 UM le mètre. Les frais s'élèvent à 200 UM.
Le tissu est revendu 4 000 UM.
Calcule le bénéfice réalisé.

- 3 Ahmed achète un bus d'occasion à 85 000 UM. Il paie 2 500 UM pour la tôlerie et 1 250 UM pour la peinture.
A combien lui revient le bus ?

- 4 Trois amis commerçants font leurs comptes en fin de semaine. Complète le tableau :

	Prix d'achat	Frais	Prix de revient	Prix de vente	bénéfice	Perte
Sidi	7 200 UM	840 UM	---	12 500 UM	---	---
Bilal	8 500 UM	0 UM	---	7 950 UM	---	---
Ali	15 400 UM	750 UM	---	18 000 UM	---	---
Total						

SITUATIONS DE DECOUVERTE

- 1 Fatima achète 3 poissons à 55 UM l'un.
Combien paiera-t-elle ?

- 2 Une mangue coûte 25 UM.
Quel est le prix de 15 mangues ?



- 3 Imagine une situation problème, utilisant des ouguiyas, correspondant à l'opération 75×32 .
Pose et effectue l'opération en colonnes.

EXERCICES

- 1 Effectue les opérations. Vérifie chaque multiplication en faisant la preuve par 9 :
 175×6 125×42
 75×28 98×55

- 2 Ecris chacune des sommes suivantes sous la forme d'une multiplication, si c'est possible.
Ecris le résultat :

$7 + 7 + 7 + 7 + 7 + 7 + 8 + 7 + 7$
 $5 + 5 + 5 + 5 + 5 + 5 + 5 + 5$
 $9 + 9 + 9 + 9 + 9 + 9 + 9$
 $10 + 10 + 10 + 10 + 10 + 10 + 15 + 16$
 $128 + 128$
 $25 + 25 + 25 + 25$

- 3 Recopie **en mettant** le signe $<$ ou $>$
 5×8 ----- 5×9 5×0 ---- 5×1
 3×5 ----- 5×3 35×2 --- 37×2

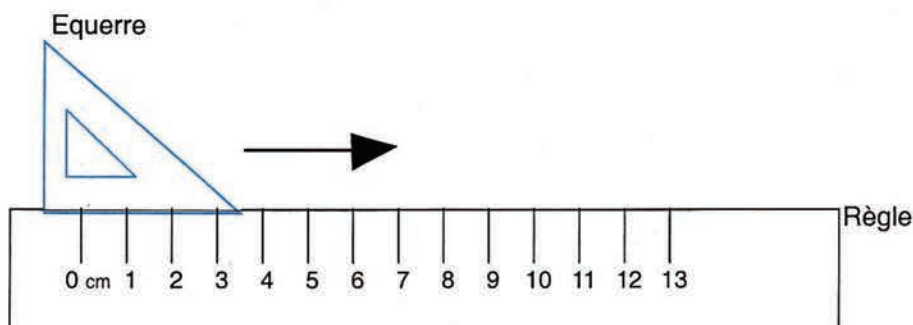
- 4 M. Kane rénove sa chambre à coucher.
La facture établie par le commerçant est incomplète. Reproduis le tableau ci-dessous .Complète-le.

Nom des articles	Quantité	Prix à l'unité	Montant
Moquette	4m	250 UM	...
Tissu	6m	500UM	...
Peinture	2 bidons	150 UM	...
Draps	4 draps	250UM	...
Total			

- 5 Un oiseau parcourt 30 m à la seconde. Combien parcourt-il en une minute ?
- 6 Un commerçant possède 3 pièces de tissu mesurant respectivement 27m, 34m et 30m.
Le tissu est vendu à 2 854 UM le mètre. Quelle est la valeur totale de ce tissu ?

SITUATIONS DE DECOUVERTE

- 1 Observe le dessin ci-dessous :



- Sur ton cahier d'essais, pose ta règle puis ton équerre comme sur le dessin.
- Trace au crayon le côté de l'angle droit perpendiculaire à la règle.
- Déplace l'équerre le long de la règle, trace le même côté de l'angle droit.
- Recommence deux fois le même travail.
- Enlève l'équerre et la règle et prolonge, à l'aide de celle-ci, autant que possible, les traits obtenus.
- Que remarques-tu ?

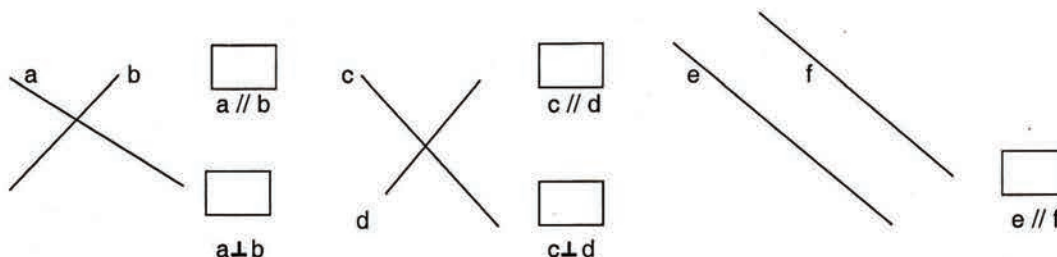
- 2 Observe le dessin ci-après :



- Reproduis-le sur ton cahier d'essais
- Trace la droite d1 passant par A et perpendiculaire à xy.
- Trace la droite d2 passant par B et perpendiculaire à xy
- Que remarques-tu ?

EXERCICES

- 1 Observe les droites suivantes puis complète les cases correspondantes par " oui " ou " non "



- 2 Avec l'équerre et la règle:

- Trace une droite d et deux points A et B situés au-dessus de cette droite.
- Trace deux droites perpendiculaires à d passant respectivement par A et B. Que remarques-tu ?
- Pourquoi ?

SITUATIONS DE DECOUVERTE

- 1 Range du plus léger au plus lourd, sur chacune des listes, les objets suivants :
 a- un morceau de papier, un grain de sable, une gomme
 b- une gomme, une miche de pain, un cahier de 100 pages
 c- un cahier de 100 pages, un sac de riz de 100 kg, un camion
 Combien pèse chaque objet ?
 Range les sous-multiples et les multiples du gramme, de la plus petite unité à la plus grande.
- 2 Quelle unité utilises-tu pour peser :
 un bijou, une feuille d'arbre sèche, un crayon, une ardoise, un camion, un sac de dattes, un baril de 200 litres plein d'eau, une boîte de gloria, une boîte d'allumettes ?
- 3 Recopie, dans ton cahier d'essais, le tableau des unités de masse ci-dessous :

t	q	■	kg	hg	dag	g	dg	cg	mg

- a) Place dans ce tableau les mesures de masse suivantes :
 31 dag ; 401 g ; 100 kg ; 10 q ; 52 kg ; 3 410 mg.
- b) A l'aide de ce tableau, effectue les conversions suivantes:
 101kg = --- dg ; 1010hg = --- q et --- kg ; 25 dag = --- hg et --- dg, 13 400 hg = --- dag; 80 cg = --- dg;
 200mg = --- dg.
- c) En utilisant la correspondance entre les unités de masse ; complète les égalités suivantes:
 4t = ---q ; 2q = ---mg ; 25 dg = --- g et --- dg ; 100 dag = --- kg.

EXERCICES

- 1 Convertis suivant les unités indiquées :
 200 000g = --- hg ; 200 000g = --- dag ; 50g = --- mg ; 50g = --- dg
 200 000g = --- q ; 200 000g = --- kg ; 50g = --- cg ; 50g = --- dag
 8 t = kg ; 61dg = mg ; 26 000 hg = q
 100 cg = g ; 399 kg = g ; 15 dag 8 g = cg

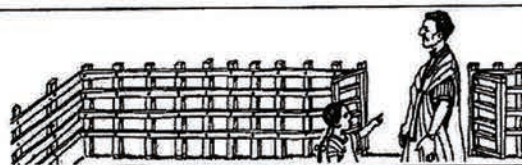
- 2 Complète le tableau.

t	q	■	kg	hg	dag	g	dg	cg	mg	
			1	2	3	7				1237 g
1	7	4								
		1	7	6	4					

C8 – Multiplier par un nombre de 3 chiffres

SITUATIONS DE DECOUVERTE

- 1** Pour faire une clôture, Mohamed achète 106 poteaux à 128 UM la pièce. Combien paiera-t-il ?



- 2** Un commerçant a acheté 800 chemises à 560 UM la chemise. Combien a-t-il payé ?

- 3** Essaye de calculer mentalement le résultat de l'opération 167×4 . Pose l'opération en colonnes et compare le résultat obtenu au résultat estimé.

Note le résultat dans le tableau :

Opération initiale	Résultat estimé	Résultat exact
167×4		
238×57		
92×245		

EXERCICES

- 1** Pose en colonnes les opérations suivantes : 870×60 ; 258×105 ; 345×212 ; 257×800 ; 756×209 .

- 2** Dans les opérations suivantes, remplace chaque point par le chiffre manquant :

$$\begin{array}{r} 78 \\ \times \quad . \quad . \\ \hline 546 \\ . \quad . \quad . \\ \hline 7566 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 2. \\ \times 18 \\ \hline .00 \\ . \quad . \\ \hline . \quad . \quad . \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 145 \\ \times \quad . \quad 9 \\ \hline . \quad . \quad 5 \\ . \quad 35 \\ \hline . \quad 65 \quad . \end{array}$$

- 3** Une ménagère a acheté 20 kg de riz à 30 UM le kg, 15l d'huile à 28UM le litre et 12 kg de sucre à 25 UM le kg. Elle donne 7 billets de 1 000 UM à l'épicier. Que va -t-il lui rendre ?

- 4** Samba dispose de 250 UM. Il achète 12 pommes à 10UM la pomme et 8 oranges à 10 UM l'orange. Une banane coûte 9 UM et un oeuf coûte 3 UM. A t-il assez d'argent pour acheter 5 bananes et 2œufs ?

C9 – Multiplier un entier par 10, 100 ou 1 000

SITUATIONS DE DECOUVERTE

- 1 Reproduis le tableau suivant et complète-le, en commençant par la première ligne.

	25	145	1 842	5 123
Multiplier par 10				
Multiplier la rangée précédente par 10				

Quelles remarques fais-tu ?

- 2 Reproduis le tableau suivant et complète-le, en commençant par la première ligne :

	79	158	349	808	758
Multiplier par 100					
Multiplier la rangée précédente par 10					

Quelles remarques fais-tu ?

EXERCICES

- 1 Calcule les opérations suivantes sans les poser :
 12×100 ; 45×100 ; 635×10 ; $700 \times 1\,000$; $2\,500 \times 1\,000$

- 2 Complète le tableau suivant :

x	48	175	840	948
10				
100				
1000				

- 3 Complète :
 $17 \times \dots = 1\,700$; $17 \times \dots = 170$; $258 \times \dots = 258\,000$; $258 \times \dots = 2\,580$

- 4 Pour chaque opération, entoure le résultat exact parmi ceux qui sont proposés :
 $97 \times 100 = 970$; $97\,000$; $9\,700$
 $148 \times 1\,000 = 1\,480$; $148\,000$; $14\,800$
 $1\,280 \times 10 = 128\,000$; $1\,280\,000$; $12\,800$

- 5 Ali dispose de 150 billets de 100 UM. Il achète 10 sac de riz à 790 UM le sac, 10 litres d'huile à 48 UM le litre, 100 sachets de bonbons à 20 UM le sachet.
 Combien d'argent lui reste-t-il ?

SITUATIONS DE DECOUVERTE

- 1 Effectue en colonnes sur ton ardoise l'addition suivante :
 $999\,999 + 1$
 - Combien de chiffres constituent le résultat ?
 - Ecris le résultat dans un tableau de numération.



- 2 Un commerçant commande pour 2 875 000 UM de marchandises.
 - Ecris ce prix dans un tableau de numération.
 - Ecris ce prix en lettres.

- 3 Voici la population de 5 pays africains en 1980 ;
 Algérie → 16 780 000 Habitants
 Botswana → 680 000 habitants
 Côte d'Ivoire → 6 350 000 habitants
 Maroc → 17 305 000 habitants
 Djibouti → 215 000 habitants
 a) Range ces nombres dans un tableau de numération.
 b) Classe ces populations de la plus faible à la plus élevée.
 c) De ces 5 pays africains, quel est le plus peuplé, le moins peuplé ?
 d) Décompose chacun de ces nombres suivant le modèle:
 $18\,780\,390 = 18 \text{ millions } 780 \text{ mille et } 390 \text{ unités}$
 $18\,780\,390 = 18 \times 10^6 + 780 \times 10^3 + 390$

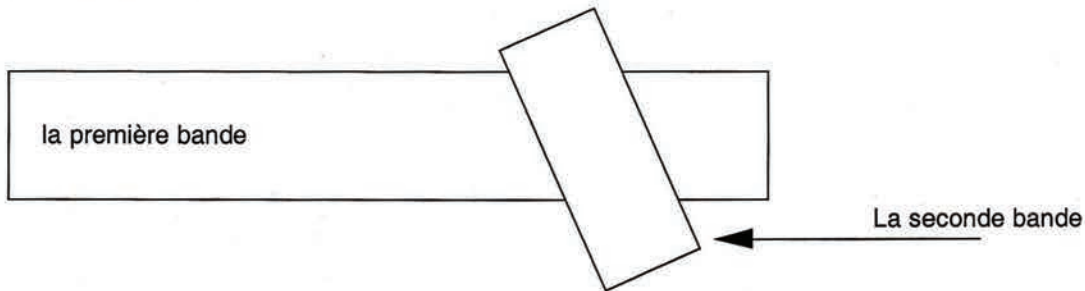
EXERCICES

- 1 Lis les nombres suivants :
 178 340 ; 26 450 008 ; 8 092 700 ; 15 000 500.
- 2 Ecris en lettres les nombres suivants :
 7 500 000 ; 75 895 250 ; 125 540 292 ; 7 900 000 ; 85 000 000
- 3 Ecris en chiffres :
 Sept millions ; Huit millions quatre cent mille ; Quinze millions deux cents ; Cent quatre millions ;
 Cent quatre-vingt-quatorze millions deux cent mille.
- 4 Décompose chacun des nombres suivants puis range-les en utilisant le symbole >.
 1 285 300 ; 5 925 499 ; 68 583 509 ; 108 650 000
- 5 Complète le tableau :

Nombre	Chiffre des unités	Nombre de millions
7 250 000		
19 527 000		
425 000 000		
792 425 500		

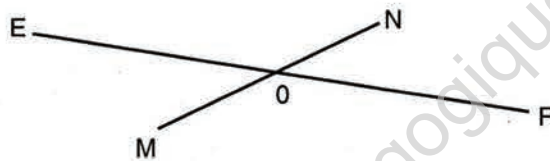
SITUATIONS DE DECOUVERTE

- 1 Prends une page de ton cahier d'essais et découpe:
- 1) Une première bande de 6 carreaux de largeur
 - 2) Une seconde bande de 4 carreaux de largeur
- Pose la bande la plus large devant toi et pose la seconde de telle façon qu'elle croise la première comme indiqué ci-après :



- Dessine la trace de la seconde sur la première et répète plusieurs fois l'opération, en déplaçant la seconde bande..
- Colorie les quadrilatères obtenus.
- Observe-les. Comment sont leurs côtés ?
- Prends ta règle graduée et mesure la longueur des côtés opposés de l'un de ces quadrilatères.
- Que remarques-tu ?
- Comment appelles-tu ce quadrilatère?

- 2 Observe le dessin ci-après, reproduis-le sur ton cahier d'essais sachant que :



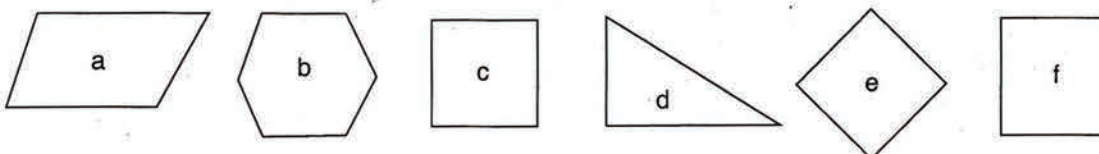
- [EF] mesure 6cm ; [MN] mesure 4 cm ;
- Les segments se coupent au point O et ne sont pas perpendiculaires.
- O est le milieu de chaque segment.

Trace le quadrilatère MFNE.

- Comment sont les côtés opposés de ce quadrilatère ?
- Vérifie à l'aide de la règle graduée si les côtés opposés ont vraiment la même longueur.

EXERCICES

- 1 A l'aide d'une règle graduée trace un parallélogramme sachant que ses diagonales mesurent 8cm et 6cm.
- 2 Reconnais parmi les constructions suivantes celles qui sont des parallélogrammes.



SITUATIONS DE DECOUVERTE

- 1 Soient les récipients suivants :
un verre de thé, une bouteille de lait, un bidon, un baril, une cuillère à café, un flacon de sirop.
- Range les récipients du plus petit au plus grand.
 - Cite les récipients qui contiennent moins d'un litre.
 - Cite ceux dont la contenance est plus grande que le litre.
 - Propose, pour chaque récipient, une unité pour mesurer sa contenance.

- 2 Soit le tableau suivant :

hl	dal	l	dl	cl	ml

Reproduis ce tableau sur ton cahier d'essais.

- Quelle différence y a-t-il entre ce tableau et celui des unités de longueurs ?
- Place dans ce tableau, les contenances suivantes :
25 l ; 311cl ; 4 501 ml ; 300 cl ; 1 100 dl ; 21 dal ; 2 hl.
- Effectue à l'aide de ce tableau les conversions suivantes :
25 dl = --- ml ; 35 dal = --- l ; 4 hl = --- dl ; 64 l = --- cl ; 71 dal = --- cl.

EXERCICES

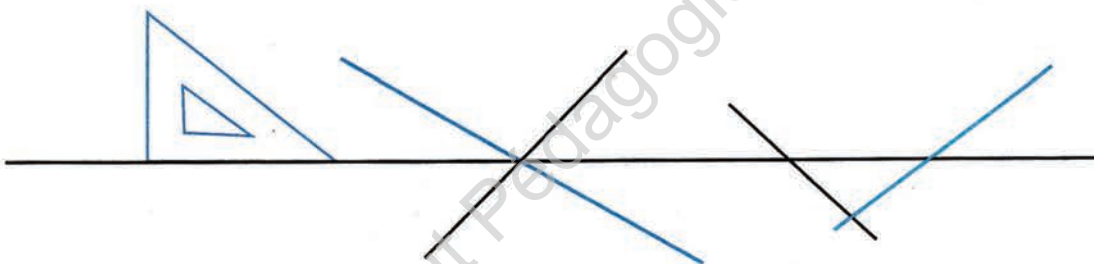
- 1 Précise la meilleure unité de capacité pour mesurer chacune des contenances suivantes :
un tonneau, un jerrycan, un bidon ; une goutte d'eau, une boîte de gloria, une coupelle d'eau, une bouteille d'eau de Chaafi.
- 2 Effectue les conversions suivantes :
70 cl = --- dl ; 500 ml = --- dl ; 41 dl = --- ml ; 502 dal = --- hl et --- l ; 2hl = --- cl.
- 3 Ecris chaque mesure en utilisant plusieurs unités différentes :
25 dal ; 5 hl ; 2 l ; 10 dl.
- 4 Pour remplir d'eau un tonneau de 1 hl on a les récipients suivants :
un verre ; un seau ; une bouteille d'un litre ; une théière
- Quel est le récipient le plus pratique pour remplir, le plus vite possible ce tonneau ?
 - Quel est le moins pratique ?
 - Range ces récipients, du moins pratique au plus pratique.

Problème n°1

- 1) Lis l'énoncé suivant.
- 2) Trouve les informations inutiles.
- 3) Réécris l'énoncé.

Une marchande achète 100 boîtes de 250g de tomate à 35 UM la boîte, 15 bidons d'huile d'une capacité de 10 l à 250UM le bidon.
Pour transporter sa marchandise, elle loue un taxi pour 75 UM.
Elle revend cette marchandise dont la masse est 176 kg à 850UM.
Quel est son bénéfice ?

Problème n° 2



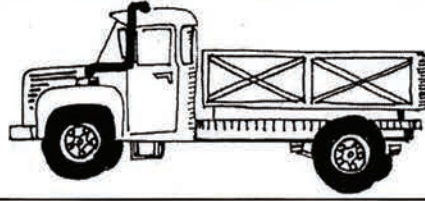
- 1) Lis l'énoncé suivant.
- 2) Trouve les informations inutiles.
- 3) Réécris l'énoncé.

A l'aide d'une équerre et d'une règle et sans utiliser le quadrillage de ton cahier :
- trace en une minute et sans parler deux droites d1 et d2 parallèles.
- trace, avec la mine de ton crayon, deux autres droites d3 et d4 parallèles entre elles et qui coupent les deux premières droites d1 et d2 en deux points distincts.
Comment appelle-t-on le quadrilatère obtenu ?

SITUATIONS DE DECOUVERTE

1

Un fournisseur envoie par camion 30 caisses de marchandises. Le camion transporte 6 caisses par voyage.
Trouve le nombre de voyages nécessaires pour transporter toutes les caisses.



2

Un boulanger veut mettre en sachets 17 gâteaux. Un sachet doit contenir 3 gâteaux.
Combien de sachets peut-il faire ?

EXERCICES

1

Observe l'exemple et écris les nombres suivants de la même façon :

$$17 = 5 \times 3 + 2$$

$$48 = 6 \times \dots + \dots$$

$$74 = 9 \times \dots + \dots$$

$$39 = 7 \times \dots + \dots$$

$$44 = 11 \times \dots + \dots$$

$$175 = 9 \times \dots + \dots$$

2

Complète :

Dividende	28	29	59	98	31	95	80
Diviseur	6	7	9	5	6	5	10
Quotient							
Reste							

3

Le premier jour de chaque mois, maman donne à son fils Demba 975 UM.

Tous les matins, il achète 2 pains à 40 UM pièce.

Au bout de combien de jours, Demba n'aura-t-il plus assez d'argent pour acheter ses pains ?

4

Un carreleur a 6 boîtes de 70 carreaux chacune.

Il a besoin de 25 carreaux pour une rangée.

a- Combien de rangées complètes peut-il poser ?

b- Combien de carreaux y aura-t-il dans la rangée incomplète ?

SITUATIONS DE DECOUVERTE

1

Moussa a 257 billes. Il les range par 9 dans des sachets.
- Combien de sachets doit-il utiliser ?
- Combien de billes va-t-il lui rester ?



2

Un camion de légumes peut transporter 675 kg.
- Combien de caisses de 25 kg cela représente-t-il ?

EXERCICES

1

Reproduis le tableau suivant et complète-le en suivant l'exemple donné :

			Nombre de chiffres du quotient
428 : 9	$9 \times 10 < 428 < 9 \times 100$	$10 < \text{le quotient} < 100$	deux
3 749 : 25			
21 834 : 75			
64 396 : 95			
416 469 : 87			

2

Effectue les divisions et fais la preuve en suivant l'exemple donné :

La division	La preuve
428 : 9 = 47 et il reste 5	$47 \times 9 + 5 = 423 + 5 = 428$
1 238 : 23 =	
3 749 : 25 =	
64 396 : 95 =	

3

Quel est le diviseur d'une division dans laquelle le dividende est 2 785, le quotient 56 et le reste 41 ?

4

Le maître de l'école a reçu 500 cahiers pour ses élèves. Il en donne 7 à chacun et il lui reste 45.
Combien y a-t-il d'élèves dans la classe ?

5

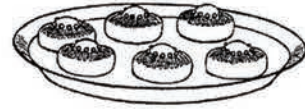
Avec sa charrette, Mohamed a effectué d'abord 7 voyages. Il a transporté 12 sacs de ciment à chaque voyage. Au huitième voyage, il reste 8 sacs à porter.
Combien avait-il de sacs de ciment au départ ?

SITUATIONS DE DECOUVERTE

1

Sidi a acheté 6 gâteaux pour 90 UM. Quel est le prix d'un gâteau ?

- Pose et effectue l'opération.
- Recommence, sans faire de soustractions au dividende.



2

Pose et effectue l'opération $130 : 5$ sans faire de soustractions au dividende.

3

Complète le tableau après avoir effectué les opérations :

Dividende	81 718	45 064
Diviseur	74	25
Quotient		
Reste		

EXERCICES

1

Pose et effectue les opérations suivante :
 $37\,581 : 4$; $195 : 16$; $818 : 34$; $8\,376 : 45$.

2

Lesquelles de ces divisions sont fausses ?

Dividende (D)	Diviseur (d)	Quotient (q)	Reste (r)
5 341	71	75	16
7 155	83	85	0
2 520	45	5	15
8 691	63	137	60

3

Complète les divisions suivantes en remplaçant chaque point par le chiffre manquant :

$$\begin{array}{r} 824 \\ 104 \overline{) 11} \\ \cdot \cdot \end{array}$$

$$\begin{array}{r} \cdot \cdot \cdot \cdot \\ \cdot \cdot \cdot \cdot \overline{) 23} \\ 18 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 853 \\ \cdot \cdot \overline{) 23} \\ 2 \end{array}$$

4

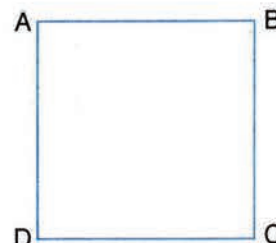
Un commerçant s'installe sur la place du marché Sebkha avec un stock de 354 mouchoirs. A 11 heures, il a vendu 10 lots de 9 mouchoirs. Il décide de liquider le reste par lots de 12 mouchoirs.

- Trouve le nombre de mouchoirs qu'il lui reste à 11 heures.
- Trouve le nombre de lots de 12 mouchoirs qu'il peut former.

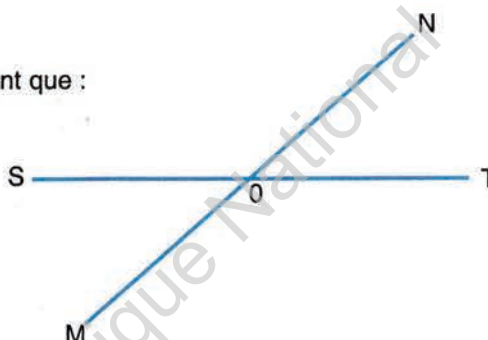
SITUATIONS DE DECOUVERTE

- 1 Observe les objets suivants : une ardoise, une page d'un cahier, la règle du maître.
- Dis quelle est leur forme géométrique .
 - Prends une page de ton cahier d'essais.
 - Nomme deux côtés consécutifs a et b. Dis comment est a par rapport à b.
 - Mesure les deux côtés a et b puis les deux autres côtés de la page. Que remarques-tu ?
 - Comment appelle-t-on ce parallélogramme ?
 - Combien d'angles droits a-t-il ?

- 2 a) Observe le quadrilatère ABCD ci-contre et réponds aux questions :
- Comment sont ses côtés consécutifs, l'un par rapport à l'autre ?
 - Est-ce qu'ils ont la même mesure ?
 - Combien d'angles droits a-t-il ?
 - Comment appelle-t-on le quadrilatère ABCD ?
- b) Reproduis ABCD sur ton cahier d'essais.



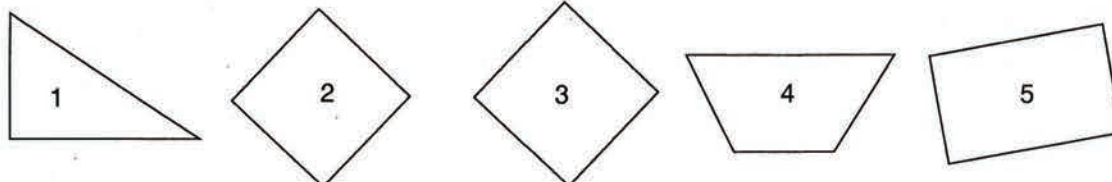
- 3 Observe le dessin ci-contre .
- a) Reproduis-le sur ton cahier d'essais sachant que :
- [MN] et [ST] mesurent, chacun d'eux 6 cm.
 - O est le milieu commun de [MN] et de [ST].
- b) Construis le quadrilatère MTNS .
- Quelle forme a-t-il ?
 - Comment sont ses diagonales ?



- 4 Construis 2 segments [AD] et [AL] perpendiculaires et mesurant 6 cm chacun.
- Termine la construction du parallélogramme ADPL à l'aide d'une équerre et d'une règle graduée.
 - Dis le nom du parallélogramme ADPL obtenu. Comment sont ses côtés consécutifs ?

EXERCICES

- 1 Les figures suivantes sont numérotées de 1 à 5. Sur ton ardoise, écris les numéros qui correspondent :
- a) à un rectangle
- b) à un carré

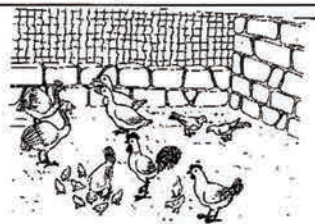


- 2 Construis un rectangle dont les diagonales mesurent chacune 7cm et un carré dont le côté mesure 5 cm.

SITUATIONS DE DECOUVERTE

1

Dans une basse-cour il y a 32 pattes de poules, 46 pattes de coqs, 58 ailes de pigeons, 20 ailes de canards et 14 ailes de pintades. Combien y a-t-il de poules, de coqs, de pigeons, de canards et de pintades dans cette basse-cour ?



2

Sidi et son ami Ali n'ont que des pièces de 5 UM dans leur porte-monnaie. Sidi a 70 UM et Ali en a 85. Combien de pièces a chaque enfant ?

3

Complète le tableau suivant :

Dividende	120	75	2400	78	3 000	974
Diviseur	10	10	10	10	10	10
Quotient						
Reste						

Que remarques-tu ?

EXERCICES

1

Sans effectuer la division, indique parmi les nombres suivants ceux qui sont divisibles par 2 : 127 ; 392 ; 6 048 ; 8 005 ; 97 578 ; 12 841 et 1 000.

2

Sans calculer, indique parmi les nombres suivants ceux qui sont divisibles par 5 : 7 035 ; 50 506 ; 9 795 ; 9 900 et 7 005.

3

Sans calculer, indique parmi les nombres suivants ceux qui sont divisibles par 10 : 275 ; 15 800 ; 71 450 ; 12 879 ; 91 520 ; 150 800.

4

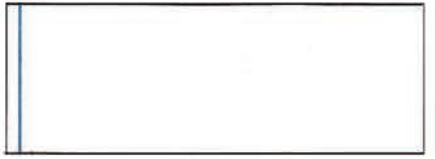
Trouve parmi les nombres suivants ceux qui sont divisibles à la fois par 2 et par 10 : 98 ; 15 240 ; 1 860 ; 45 898 ; 140 290 ; 56 992 ; 12 800.

5

Parmi les nombres 4 ; 10 ; 15 ; 18 ; 20 ; 475 ; 1 870 ; 695 ; 12 850 ; 30 000 et 15 400, repère et note :
 - Ceux qui sont multiples de 2
 - Ceux qui sont multiples de 5
 - Ceux qui sont multiples de 2, 5 et 10

SITUATIONS DE DECOUVERTE

- 1 Observe le rectangle ci-dessous.



- 1) Prends ta ficelle.
- 2) Entoure le rectangle avec la ficelle.
- 3) Prends tes deux bics bleu et rouge et colore :
 - En rouge les deux portions de la ficelle correspondant aux deux longueurs du rectangle.
 - En bleu, celles correspondant aux deux largeurs du rectangle.
- 4) Enlève la ficelle.
- 5) Que représente la partie colorée ? Comment l'appelle-t-on ?

- 2
- 1) Trace, sur ton cahier d'essais :
 - Un rectangle de 6 carreaux de longueur et de 4 carreaux de largeur.
 - Un carré de 5 carreaux de côté.
 - 2) Calcule, en carreaux, le demi-périmètre et le périmètre du rectangle puis le périmètre du carré.
 - 3) A l'aide d'une règle graduée, mesure les côtés de ces deux figures, en mm.
 - 4) Calcule les deux périmètres en mm.

- 3 Complète les tableaux suivants :

Rectangles	R1	R2	R3
Longueur	8 m		17 cm
Largeur		7 m	12 cm
Périmètre	26 m	34 m	

Carrés	C1	C2	C3
Côté	20 cm		
Périmètre		72m	124 m

EXERCICES

- 1 Calcule, en m, la longueur de la haie nécessaire pour entourer un terrain de 15 dam de longueur et de 1 hm de largeur.
- 2 Calcule, en m, le périmètre d'un jardin qui a la forme d'un carré dont le côté mesure 300 dm.
- 3 Calcule, en dam, le périmètre d'un terrain de football dont les dimensions mesurent respectivement 80m et 120m.
- 4 Complète les deux tableaux suivants :

	Rectangle 1	Rectangle 2	Rectangle 3
L	4 dam	2 dam	... m
l	... dam	18 dam	1 hm
Périmètre	14 dam	... dam	8 hm

	Carré 1	Carré 2	Carré 3
Côté	2 m	... dm	15 dam
P	... m	160 cm	... mm

SITUATIONS DE DECOUVERTE

1 Complète le tableau suivant:

Dividende	70	85	60	543	128	475	132	1 305
Diviseur	3	3	3	3	3	3	3	3
Quotient								
Reste								

Quels sont les nombres qui sont divisibles par 3 ?
- Que remarques-tu ?

2 Complète le tableau suivant :

Dividende	75	450	148	369	462	792	2 241	8 757
Diviseur	9	9	9	9	9	9	9	9
Quotient								
Reste								

Quels sont les nombres divisibles par 9 ?
- Que remarques-tu ?

EXERCICES

1 Sans effectuer la division, souligne parmi les nombres suivants ceux qui sont divisibles par 9 :
789 ; 839 ; 666 ; 347 ; 23 787 ; 499.

2 Parmi les nombres suivants, quels sont ceux qui sont divisibles par 3 ?
613 ; 123 ; 909 ; 840 ; 133 ; 640 ; 102 ; 804.

3 Parmi les nombres suivants, quels sont ceux qui sont divisibles par 2 ? par 3 ? par 5 ? par 9 ?
624 ; 315 ; 762 ; 420 ; 990 ; 777 ; 691 ; 846 ; 105.

4 Précise si les phrases suivantes sont vraies ou fausses. Lorsqu'elles sont fausses, trouve un exemple qui le prouve ; lorsque tu penses qu'elles sont vraies, trouve plusieurs exemples qui le vérifient :

- A - Tout nombre qui se termine par 3 ou par 9 est divisible par 3.
- B - Tout nombre divisible par 2 et par 3 est divisible par 6.
- C - Si un nombre est divisible par 3, alors il est divisible par 9.
- D - Si un nombre est divisible par 9, alors il est divisible par 3.
- E - Un nombre est divisible par 5 lorsque la somme de ses chiffres est divisible par 5.

SITUATIONS DE DECOUVERTE

- 1 Le père d'Ali a acheté pour 250 UM de bonbons. Un bonbon coûte 10 UM
Combien de bonbons a-t-il achetés ?

- 2 Complète :

	2 500	15 700	28 400	168 000
Diviser par 100				

Que constates-tu ?

- 3 Complète :

	75 000	140 000	260 000	1 500 000
Diviser par 1 000				

Que remarques-tu ?

EXERCICES

- 1 Calcule sans poser l'opération :
 $2\,500 : 10$
 $210\,000 : 1\,000$
 $148\,000 : 1\,000$
 $2\,500\,000 : 1\,000$
 $36\,000 : 100$

- 2 Complète le tableau et mets une croix dans les cases où tu ne peux pas répondre.

	2 500	17 500	36 000	1 850 000
Diviser par 10				
Diviser par 100				
Diviser par 1 000				

- 3 Retrouve le diviseur :
 $4\,000 : \text{---} = 40$; $120 : \text{---} = 10$
 $5\,600 : \text{---} = 56$; $48\,000 : \text{---} = 480$
 $85\,000 : \text{---} = 8\,500$; $148\,000 : \text{---} = 148$
 $2\,100\,000 : \text{---} = 2\,100$; $540\,000 : \text{---} = 54\,000$

- 4 Une boîte de 1 000 pointes coûte 8000UMet pèse 5 000g.
Quel est le prix et quelle est la masse d'une pointe ?

C16a – Diviser par un nombre de 3 chiffres

SITUATIONS DE DECOUVERTE

- 1 Avec une somme de 412 850 UM, un commerçant achète du thé à 385 UM le paquet.
- Combien de paquets de thé a-t-il achetés ?
- Combien d'argent lui reste-il ?
- 2 Imagine une situation-problème correspondant à l'opération $341\,735 : 930$.
- Résous la situation en effectuant l'opération.
- 3 Mohamed a fait la division suivante et sa preuve par 9 :

$$\begin{array}{r} 745\,045 \overline{) 325} \\ 954 \\ \hline 3045 \\ 120 \end{array}$$

$$\begin{array}{c} 1 \\ \diagup \quad \diagdown \\ 7 \quad 7 \\ \diagdown \quad \diagup \\ 4 \end{array}$$

- Effectue l'opération et vérifie si elle est juste.
- Que remarques-tu ?

EXERCICES

- 1 Pose et effectue les divisions suivantes puis fais la preuve :
 $71\,615 : 97$; $128\,260 : 485$; $421\,872 : 878$.

- 2 Complète le tableau :

Diviseur	125 744	74 385	784 510	995 845
Dividende	429	251	376	875
Quotient				
Reste				

- 3 Avant d'effectuer les divisions, cherche le nombre de chiffres du quotient.
 $6\,814 : 26$; $34\,612 : 173$; $642\,125 : 725$.

- 4 Un rouleau de fil de fer de 225m pèse 11250g et coûte 3600 UM.
Calcule la masse en grammes par mètre, le prix en ouguiyas par mètre.

SITUATIONS DE DECOUVERTE

1 Reproduis et complète le tableau:

Dividende	62 204	296 805
Diviseur	204	147
Nombre de chiffres du quotient		
Quotient		
Reste		



2 Pose et effectue les divisions suivantes :

$$36 : 2$$

$$360 : 20$$

$$36\,000 : 2\,000$$

Que constates-tu ?

EXERCICES

1 Pose et effectue les divisions suivantes :
 $2\,540 : 42$; $15\,275 : 257$; $135\,853 : 426$.

2 Pose et effectue les divisions suivantes :
 $1\,870 : 20$; $19\,470 : 1\,700$; $135\,000 : 870$; $11\,700 : 5\,000$.

3 Complète le tableau :

Dividende	32 048	25 974	761 892	1 815 280	5 288 430
Diviseur	646	547	775	987	798
Nombre de chiffres du quotient					
Quotient					
Reste					

4 Au cours du mois de décembre, le commerçant Sidi a payé de la marchandise pour 175 450 UM. Dans la première semaine il a vendu pour 35 840 UM et pour le reste du mois 165 260 UM. Avec le bénéfice réalisé, il décide d'acheter du sucre à 3 000 UM le sac.

- Combien de sacs peut-il acheter ?
- Combien d'argent lui reste-t-il ?

Problème n° 1

Consignes : Lis l'énoncé suivant et réponds aux questions :

Un commerçant a acheté 100 caisses d'huile pour 200 000 UM. Il paye 1 200 UM pour les frais de transport. Il revend cette huile 215 550 UM. Avec le bénéfice réalisé, il décide d'acheter des bonbons à 175 UM le paquet.

1. Combien de caisses d'huile achète le commerçant ?
2. Quel est le prix d'achat des caisses achetées ?
3. Quel est le prix d'achat d'une caisse ?
4. Quel est le montant des frais de transport des caisses d'huile ?
5. Quel est le prix de revient de l'huile ?
6. Quel est le prix de vente de l'huile ?
7. Quel est le montant du bénéfice réalisé par le commerçant ?
8. Quel est le prix d'un paquet de bonbons ?
9. Combien de paquets de bonbons peut acheter le commerçant ?
10. Combien d'argent lui reste-t-il ?

Problème n° 2

Consignes : Lis l'énoncé suivant et :

- Classe les questions dans le tableau suivant.

Numéros des questions textuelles	Numéros des questions nécessitant un calcul

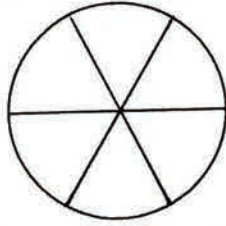
- Réponds aux questions.

Mohamed a acheté deux terrains dont le premier est rectangulaire et le deuxième est carré. Chaque terrain vaut 250 000 UM. Les périmètres de ces deux terrains ont la même mesure. Sachant que le périmètre du premier terrain mesure 600m et que sa longueur mesure 200m :

1. Quelle est la mesure de la longueur du terrain rectangulaire ?
2. Quelle est la mesure de sa largeur ?
3. Est ce que les périmètres de ces deux terrains ont la même mesure ?
4. Quelle est la mesure de chaque périmètre ?
5. Quel est le prix d'achat de ces deux terrains ensemble ?
6. Quelle est la mesure de côté du terrain carré ?
7. Quel est le prix d'achat du premier terrain ?
8. Quelle est la forme géométrique du terrain rectangulaire ?
9. Combien d'angles droits a le terrain rectangulaire ?
10. Quelle est la mesure du périmètre du terrain carré ?

SITUATIONS DE DECOUVERTE

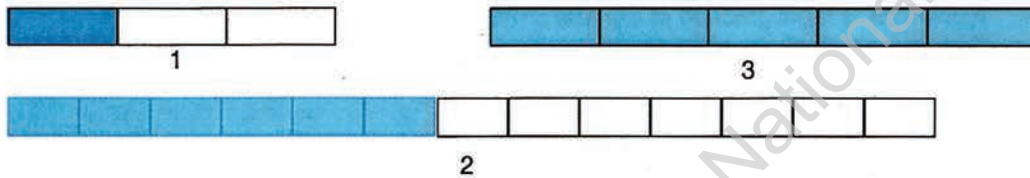
- 1 Maman partage le gâteau représenté ci-après en 6 parties égales. Fatima en prend une part et Samba en prend deux. Quelle fraction du gâteau représente la part de chaque enfant ?



- 2 Bilal, Brahim et Saïdou décident de se partager une plaquette de chocolat. Bilal dit " c'est moi qui ai acheté la plaquette, j'en garde la moitié et je vous donne le reste ". Brahim dit : " moi, j'en prends un quart ". Que restera-t-il pour Saïdou ?

Représente schématiquement la plaquette de chocolat et indique par une accolade la part de chaque enfant. Ecris la fraction de la plaquette prise par chaque enfant.

- 3 Indique la fraction que représente la partie coloriée de chaque bande ci-après :

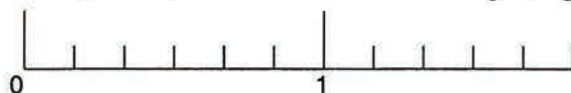


EXERCICES

- 1 Ecris ces fractions en lettres : $\frac{1}{2}$ $\frac{3}{4}$ $\frac{2}{3}$ $\frac{7}{8}$ $\frac{4}{15}$ $\frac{8}{8}$
- 2 Ecris ces fractions en chiffres : trois demis ; trois tiers ; quatre cinquièmes ; sept dix-huitièmes.
- 3 Quelle fraction du mois de juin représente : un jour ? une semaine ? 10 jours ? 15 jours ?
- 4 Ecris la fraction de la bande coloriée représentée par chaque bande .



- 5 Place sous la droite graduée, les fractions suivantes : $\frac{1}{6}$, $\frac{3}{6}$, $\frac{8}{6}$, et $\frac{11}{6}$



SITUATIONS DE DECOUVERTE

1

a - Observe le schéma ci-après :



- Quelle fraction représente toute la bande ?
- Quelle fraction représente la partie coloriée ?

b - Trace un carré de 10 carreaux de côté,

- En combien de carreaux est divisé le carré ?
- Colorie 9 carreaux du carré.
- Quelle fraction représente la partie coloriée ?
- Comment appelle-t-on les fractions obtenues dans les exercices a et b ?

2

Trace un segment de droite [AB] de 7 cm 8 mm

Aide-toi de la règle graduée et exprime 8 mm sous forme de fraction de cm.

Ecris la mesure du segment en cm.

EXERCICES

1

Ecris en lettres les fractions :

$$\frac{2}{10} \quad \frac{18}{1\,000} \quad \frac{20}{100} \quad \frac{160}{100\,000} \quad \frac{4}{1000} \quad \frac{192}{100\,000}$$

2

Ecris en chiffres :

dix millièmes =

soixante-douze centièmes =

trois millièmes =

soixante dixièmes =

3

Classe en deux ensembles, les fractions ordinaires et les fractions décimales :

$$\frac{8}{10} \quad \frac{5}{9} \quad \frac{20}{100} \quad \frac{12}{156} \quad \frac{48}{1\,000} \quad \frac{120}{345} \quad \frac{100}{100\,000}$$

4

Complète :

$$\frac{9}{10} \text{ dm} = \dots \text{cm}$$

$$\frac{5}{10} \text{ hm} = \dots \text{dam}$$

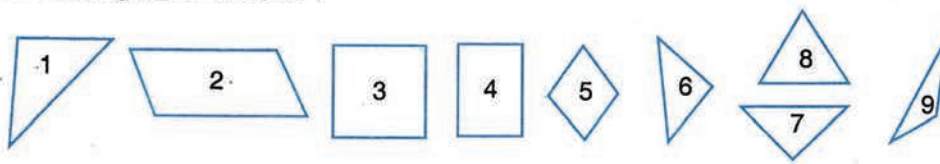
$$\frac{30}{100} \text{ t} = \dots \text{q}$$

$$\frac{600}{10} \text{ cm} = \dots \text{mm}$$

$$\frac{12}{10} \text{ dam} = \dots \text{m}$$

SITUATIONS DE DECOUVERTE

- 1 Observe les figures ci-dessous :



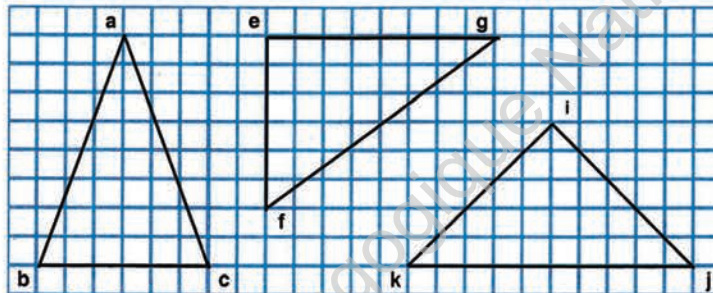
- 2 - Cite les figures que tu connais, par leur numéro et leur nom.
- Avec l'équerre, repère les figures où il y a des angles droits.

Mesure les longueurs des côtés des triangles de la première situation.

Complète les phrases suivantes :

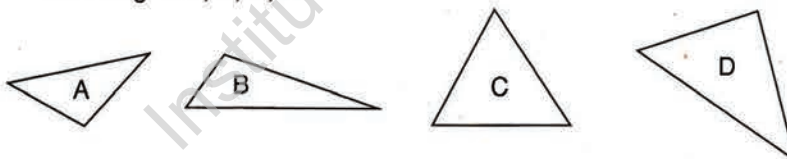
- Le triangle 8 a ses trois côtés égaux à mm ; il est équilatéral.
- Le triangle 6 deux côtés égaux à ...mm ; c'est un triangle
- Le triangle 1 qui a un est un triangle rectangle.
- Le triangle 9 qui n'a rien de particulier est un triangle

- 3 Reproduis sur ton cahier les trois figures ci-dessous. Précise les propriétés de chacune d'elles.



EXERCICES

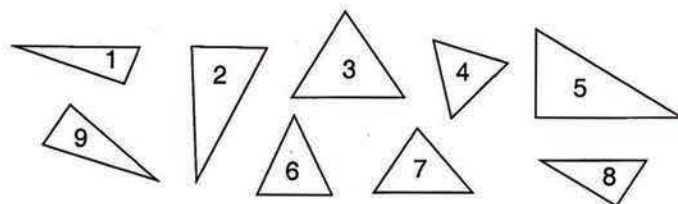
- 1 Observe les triangles A, B, C, D



Le triangle A est
Le triangle B est

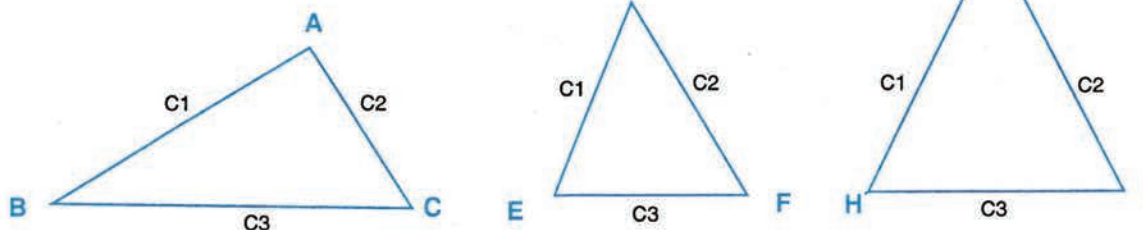
Le triangle C est
Le triangle D est

- 2 Observe les triangles :
Cite les triangles équilatéraux
Cite les triangles isocèles
Cite les triangles rectangles isocèles
Cite les triangles rectangles
Quels sont les triangles qui ne figurent sur aucune liste ?



SITUATIONS DE DECOUVERTE

1) Observe les triangles suivants :



- Mesure, à l'aide d'une règle graduée, les côtés des triangles ABC, DEF, GHI.
- Donne à chaque triangle une propriété caractéristique.
- Y a-t-il des triangles dont tu ne connais pas le nom ?
- Calcule le périmètre de chacun de ces triangles.

2 Trace, sur ton cahier d'essais trois triangles dont le périmètre commun est 18 cm.
Est-il possible de tracer un triangle dont un côté mesure 10cm et les deux autres côtés mesurent 4cm ?..

EXERCICES

1 a) Calcule le plus vite possible, les périmètres de deux triangles suivants :



b) Donne à chacun de ces triangles le nom qui lui correspond.

2 Un triangle isocèle a un périmètre de 20 cm. Les deux côtés qui ont la même mesure font 14 cm ensemble.
Trouve la mesure de chacun de ses côtés.

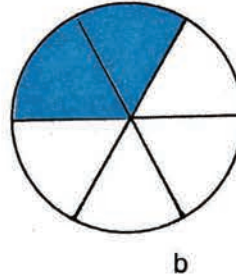
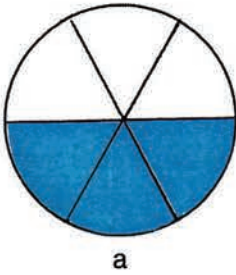
3 Complète le tableau ci-après :

Les triangles	Coté 1	Coté 2	Coté 3	Le nom de ce type de triangle	Périmètre
1	6 cm	4 cm	3 cm		
2	4 cm	4 cm	5 cm		
3	11 cm	5 cm	3 cm		
4	3 cm	4 cm	5 cm		
5	6 cm	6 cm	6 cm		

Cite, par son numéro, le triangle qu'on ne peut pas construire. Pourquoi ?

SITUATIONS DE DECOUVERTE

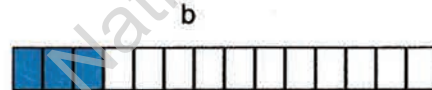
1 Observe les schémas ci-après :



Ecris les parties coloriées dans les figures a et b sous forme de fraction.

- Compare les dénominateurs des deux fractions.
- Quelle est la fraction la plus grande ? Quel est son numérateur ?
- Compare ce numérateur à celui de l'autre fraction. Que constates-tu ?

2 Observe les schémas ci-après :



- Compare les parties coloriées dans les schémas a et b.
- Quelle fraction représente chaque partie ?
- Compare les numérateurs, que remarques-tu ?
- Quelle est la fraction la plus grande ? quel est son dénominateur ?
- Compare ce dénominateur à celui de l'autre fraction, que remarques-tu ?

EXERCICES

1 Classe les fractions par ordre croissant :

$$\frac{5}{15} ; \frac{18}{15} ; \frac{9}{15} ; \frac{25}{15} ; \frac{13}{15} ; \frac{14}{15} ; \frac{11}{15} ; \frac{3}{15}$$

2 Complète par < ou > :

$$\frac{3}{8} \frac{3}{6} \quad \frac{25}{38} \frac{25}{40} \quad \frac{3}{4} \frac{5}{4} \quad \frac{72}{100} \frac{88}{100} \quad \frac{70}{82} \frac{70}{100}$$

3 Complète par une fraction qui convienne :

$$\frac{2}{7} < \text{---} < \frac{6}{7} \quad \frac{5}{3} > \text{---} < \frac{5}{6} \quad \frac{7}{10} < \text{---} < \frac{9}{10}$$

4 Classe les fractions par ordre décroissant :

$$\frac{7}{25} ; \frac{7}{18} ; \frac{7}{40} ; \frac{7}{20} ; \frac{7}{2} ; \frac{7}{9} ; \frac{7}{100}$$

5 Dessine sur ton cahier, trois bandes A,B,C de 8 carreaux de long. Colorie en rouge la partie de chaque bande qui correspond aux fractions $\frac{2}{8}$; $\frac{5}{8}$; $\frac{8}{8}$ écris chaque fraction à côté de la bande correspondante puis classe ces trois bandes **par leurs noms** par ordre croissant.

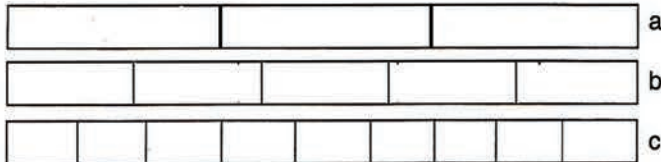
SITUATIONS DE DECOUVERTE

- 1 Nabou, Sidi et Moussa versent de l'eau dans des bouteilles identiques. Lorsqu'ils s'arrêtent, la bouteille de Nabou est remplie aux $\frac{6}{9}$, celle de Sidi aux $\frac{3}{5}$ et celle de Moussa aux $\frac{2}{3}$.

Deux enfants ont versé la même quantité d'eau, lesquels ?

Pour t'aider, reproduis les bandes représentées ci-après et colorie la partie de chacune d'elles qui correspond

aux fractions: $\frac{6}{9}$; $\frac{3}{5}$; $\frac{2}{3}$



- 2 Quelles sont les deux fractions équivalentes ?

Observe les figures ci-après :



- Ecris chaque partie coloriée sous forme de fraction.
- Compare ces fractions. Que remarques-tu ?

EXERCICES

- 1 Ecris sous la forme d'une fraction irréductible :

$$\frac{6}{6} ; \frac{3}{3} ; \frac{2}{2} ; \frac{8}{8} ; \frac{12}{12} ; \frac{7}{21} ; \frac{5}{15} ; \frac{4}{16}$$

- 2 Trouve les fractions égales à $\frac{4}{3}$ de dénominateur 6, 9, 12 et 18.

- 3 Ecris sous forme de fractions irréductibles de mètre :
20cm ; 60cm ; 25cm ; 75cm .

- 4 Simplifie les fractions suivantes

par 2 : $\frac{6}{8} ; \frac{8}{70} ; \frac{4}{16} ; \frac{30}{70} ; \frac{28}{32}$

par 3 : $\frac{3}{6} ; \frac{12}{72} ; \frac{27}{36} ; \frac{45}{90} ; \frac{36}{3}$

par 5 : $\frac{10}{30} ; \frac{15}{70} ; \frac{35}{5} ; \frac{80}{100} ; \frac{25}{1000}$

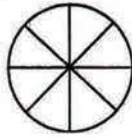
- 5 Simplifie le plus possible :

$$\frac{18}{90} ; \frac{30}{39} ; \frac{72}{120} ; \frac{250}{1000} ; \frac{42}{540}$$

SITUATIONS DE DECOUVERTE

1

Un gâteau a été bien partagé en 8 parties égales comme l'indique la figure ci-après. Moussa en mange 3 parts et Ahmed 2.
- Quelle fraction du gâteau représente la part des 2 enfants?



2

Dessine la figure représentée dans la première situation.
- Colorie la partie du gâteau mangée.
- Calcule la fraction de gâteau qui reste.

3

La mère de Sidi achète une tablette de chocolat de 16 carrés égaux. Elle donne 5 carrés à Aïcha et 4 à Coumba.
- Imagine les questions qu'on peut poser et écris-les.
- Réponds à ces questions.

EXERCICES

1

Calcule :

$$\frac{5}{9} + \frac{2}{9}; \frac{12}{75} + \frac{38}{75}; \frac{2}{3} + \frac{5}{3}; \frac{19}{10} + \frac{5}{10}; \frac{8}{150} + \frac{20}{150}$$

$$\frac{38}{12} - \frac{19}{12}; \frac{4}{7} - \frac{3}{7}; \frac{48}{72} - \frac{39}{72}; \frac{25}{100} - \frac{17}{100}$$

2

D'une bouteille contenant $\frac{9}{12}$ de litre de lait, on a retiré $\frac{5}{12}$ de litre.

Quelle fraction de la contenance de la bouteille reste-t-il ?

3

A sa mort, un homme laisse un troupeau qui est partagé entre ses enfants de la façon suivante :

$\frac{2}{5}$ pour chacun de ses fils Ahmed et Bilal, $\frac{1}{5}$ pour sa fille Raki.

Celle-ci n'est pas intéressée par l'élevage et confie sa part à Ahmed.

De quelle fraction du troupeau, Ahmed s'occupe-t-il ?

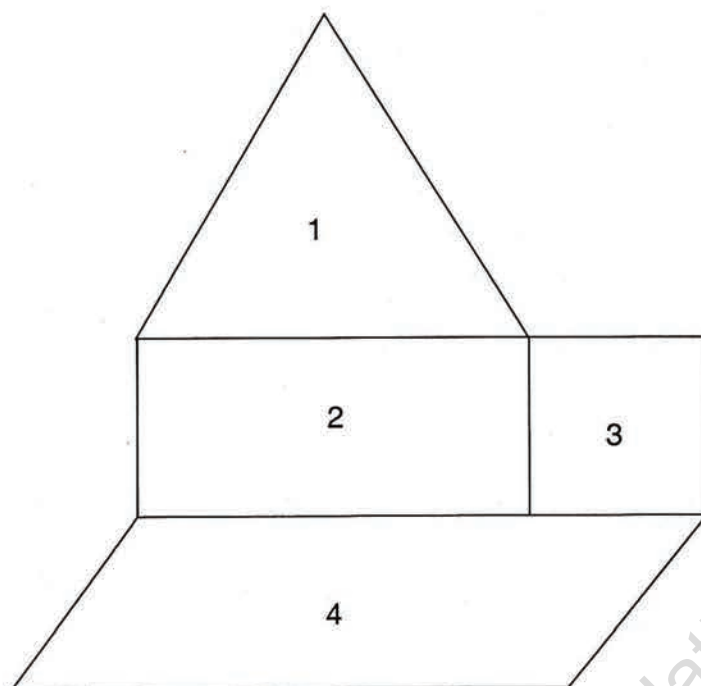
4

Mohamed a économisé 24 000 UM. Il verse le tiers de ses économies à la banque. Il en utilise le quart pour acheter un boubou.

- Combien d'argent met-il à la banque ?
- Quel est le prix du boubou ?
- Combien d'argent lui reste-t-il ?

SITUATIONS DE DECOUVERTE

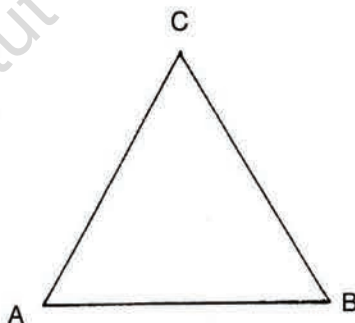
1



- Reproduis le dessin sur ton cahier d'essais.
- Nomme les figures 1, 2, 3 et 4.

2

- 1) Observe le dessin. A l'aide de la règle et du compas, sur ton cahier d'essais
 - trace un segment $[AB]$ de longueur 4cm.
 - trace le point "C", de façon à obtenir un triangle ABC équilatéral.
 - Complète le triangle ABC



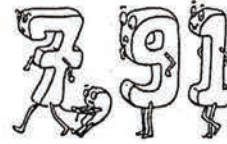
- 2) Prends un crayon de couleur et :
 - Trace la hauteur h_1 qui passe par le sommet A.
 - Trace la hauteur h_2 qui passe par le sommet B.
 - Trace la hauteur h_3 qui passe par le sommet C.

SITUATIONS DE DECOUVERTE

- 1 Observe le segment de droite [AC] suivant :



- Exprime sa mesure en cm et en mm
- Exprime sa mesure en cm, que remarque-tu ?
- Exprime cette longueur sous forme d'un nombre, comment appelle-t-on ce nombre ?



- 2 Mohamed a mesuré la longueur de sa table d'école. Il a trouvé 1 mètre et 52cm.

- Quelle est la longueur, en mètres, de cette table ?
- Que représente chaque chiffre du nombre obtenu ?

- 3
- 1- Mesure la longueur d'une table d'école.
 - 2- Exprime cette longueur en utilisant le mètre puis le centimètre comme unité.
 - 3- Recommence avec la longueur de la salle de classe.
 - 4- Recommence en mesurant la longueur d'un stylo, d'un livre et d'un cartable en utilisant le cm et le mm

- 4 Dans le tableau ci-après, la mesure de certains segments a été notée.

- Exprime ces longueurs en dm puis en m.
- Ecris en chiffres et en lettre les nombres décimaux obtenus.

Segment	m	dm	cm	mm
[AB]	3	4	7	2
[CD]		5	3	8
[EF]			4	6

EXERCICES

- 1 Ecris ces nombres en lettres :

12,35

147,8

0,785

2 456,89

- 2 Pour chacun des nombres, 15,35 ; 287, 6 et 1 564,76
- encadre la partie entière et souligne la partie décimale.
 - écris ce que représente chacun de ses chiffres.

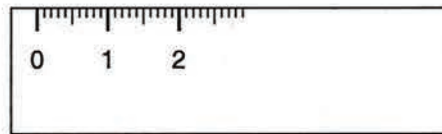
- 3 Ecris sous forme d'un nombre décimal, en utilisant le litre comme unité, les mesures suivantes:
3 ml ; 8dl ; 5cl ; 1dl ; 9cl ; 52,7cl ; 13 ml

- 4 Dans le tableau ci-après, la mesure de la longueur de certains segments a été notée. Exprime la mesure de longueur de chacun en prenant pour unité le décamètre puis le kilomètre.

Segment	km	hm	dam	m
[MN]	5	8	4	7
[PQ]		2	6	3
[RSF]	9	2	0	0

SITUATIONS DE DECOUVERTE

- 1 Prends une règle graduée et repère 1cm puis $\frac{1}{2}$ cm.
Exprime $\frac{1}{2}$ sous la forme d'un nombre décimal.



- 2 Nabou achète une canette de jus de fruit sur laquelle il est inscrit $\frac{1}{4}$ litre.
Calcule la contenance de la canette en litre puis en centilitres.

- 3 Malal a quitté son village de Sagné Lobali, pour se rendre à Wali distant de 45 km. Après une heure de marche il constate qu'il a parcouru $\frac{1}{10}$ de son trajet.
Quelle distance, en kilomètres, a-t-il déjà parcourue ?

EXERCICES

- 1 Calcule, suivant le cas, le nombre décimal égal à la fraction ou une valeur approchée de la fraction au centième. $\frac{7}{8}$; $\frac{4}{5}$; $\frac{7}{10}$; $\frac{9}{270}$; $\frac{39}{120}$; $\frac{15}{20}$; $\frac{17}{20}$

- 2 Calcule la valeur décimale des fractions et trouve celles qui sont équivalentes :
 $\frac{3}{5}$; $\frac{15}{20}$; $\frac{12}{20}$; $\frac{6}{10}$; $\frac{6}{8}$; $\frac{10}{10}$; $\frac{21}{35}$; $\frac{75}{100}$

- 3 Ecris sous forme de fractions décimales :
0,6 ; 0,40 ; 0,95 ; 1,250 ; 3,2.

- 4 Calcule la valeur décimale des fractions.
 $\frac{13}{15}$; $\frac{7}{8}$; $\frac{4}{5}$; $\frac{3}{7}$; $\frac{15}{16}$; $\frac{6}{7}$

- 5 A chaque inspiration une personne introduit les $\frac{5}{8}$ litre d'air dans les poumons.
- Exprime, en litre, la quantité d'air inspiré en une inspiration.
- Quelle est la quantité d'air inspiré après 3 inspirations ? Après 10 inspirations ?

- 6 A chaque tour de stade, un coureur perd $\frac{3}{100}$ kg. A la fin de l'entraînement, il a fait 15 tours de stade et pèse 65,4kg.
- Combien a-t-il perdu de grammes après 1 tour de stade ? Après 10 tours ? Après 15 tours ?

SITUATIONS DE DECOUVERTE

1

Un boutiquier vend du pétrole lampant en bouteilles contenant $\frac{3}{4}$ litre. Ahmed achète 5 bouteilles, Ali en achète 6. Quelle quantité de pétrole chacun a-t-il achetée ?



2

Mohamed possède un terrain évalué à 350 000 UM. Il partage ce terrain en 5 parcelles égales afin de construire sur chacune d'elles une maison. Il vend 3 parcelles. Combien cela rapportera-t-il ?

EXERCICES

1

Calcule :

$$21 \times \frac{8}{28} ; \frac{22}{35} \times 7 ; 6 \times \frac{7}{8} ; \frac{22}{35} \times 7.$$

2

Effectue les produits suivants :

$$287 \times \frac{3}{41} ; \frac{91}{28} \times 12.$$

3

Ali possède 180 UM, il en dépense les $\frac{2}{5}$. Combien lui reste-t-il ?

4

Un litre d'essence pèse $\frac{8}{10}$ kg. Quelle est la masse d'un bidon de 5 l d'essence pesant à vide 258g ?

5

Complète les tableaux suivants :

	16	38	124	1 000	750	3 500	12 500
$\times \frac{3}{4}$							

	$\frac{1}{5}$	$\frac{1}{2}$	$\frac{2}{9}$	$\frac{4}{10}$	$\frac{12}{25}$	$\frac{30}{100}$	$\frac{125}{50}$
$\times 12$							

PROBLEME N° 1

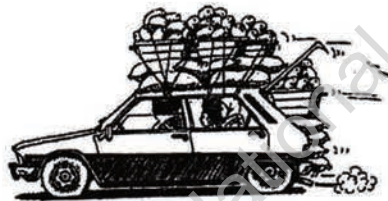
Consignes : lis l'énoncé suivant et fais le problème. Que remarques-tu ?

Un commerçant achète pour 240 000 UM de marchandises qu'il transporte en taxi.

Il revend cette marchandise avec un bénéfice qui représente $\frac{30}{100}$ du prix de revient.

Il met les $\frac{3}{8}$ du bénéfice à la banque et avec le reste il achète un poste de radio.

- 1) Calcule le bénéfice.
- 2) Quelle somme a-t-il placée à la banque ?
- 3) Quel est le prix du poste radio ?



PROBLEME N° 2

Consignes : lis l'énoncé suivant et fais le problème.

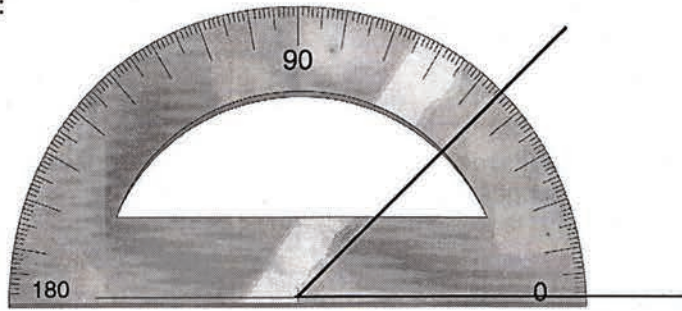
Le père d'Ali veut entourer de grillage son terrain qui a la forme d'un triangle équilatéral de 120 m de côté.

Ali se charge de clôturer les $\frac{2}{6}$ du terrain, Moussa les $\frac{3}{6}$ et Sidi le reste.

Quelle est la longueur clôturée par chacun ?

SITUATIONS DE DECOUVERTE

- 1 Pour mesurer l'amplitude d'un angle (c'est à dire son ouverture), place ton rapporteur comme indiqué dans le dessin ci-après :



Le second côté de l'angle coïncide avec une graduation (45). On dit que l'angle mesure 45 degrés et on note 45° .

A l'aide du rapporteur, mesure les angles suivants :



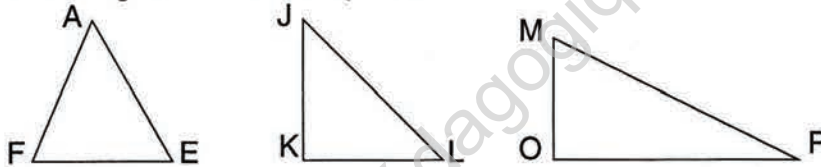
Complète les phrases suivantes :

L'angle A mesure, il est plus petit que l'angle droit, c'est un angle

L'angle B mesure :, il est plus grand que l'angle droit, c'est un angle

L'angle C mesure :, c'est un angle :

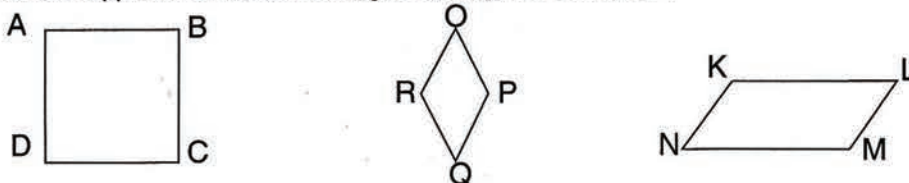
- 2 Observe les triangles suivants et complète le tableau:



Les triangles	Mesures d'angles			Type de triangle
Triangle AFE	$\hat{A} =$	$\hat{E} =$	$\hat{F} =$	
Triangle JKL	$\hat{J} =$	$\hat{K} =$	$\hat{L} =$	
Triangle MPO	$\hat{M} =$	$\hat{O} =$	$\hat{P} =$	

EXERCICES

- 1 A l'aide de ton rapporteur, mesure les angles des figures suivantes :



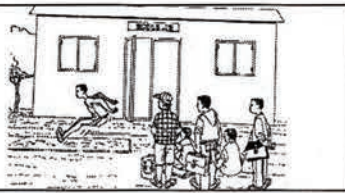
Cite les angles qui ont la même mesure.

A l'aide du rapporteur et d'une règle trace un angle de 30° , un angle de 90° .

- 2 - Quels sont les noms de ces types d'angles ?

SITUATIONS DE DECOUVERTE

- 1 Au cours d'une épreuve de saut en longueur, Ali et Sidi ont sauté respectivement 6,8 m et 6,7m. Lequel des deux enfants a remporté la partie ?



- 2 Pour le ravitaillement hebdomadaire de la cantine scolaire, un chef d'établissement a acheté deux morceaux de viande de bœuf. Le premier pèse 12,900 kg et le second 12,950 kg. Lequel des deux morceaux est le plus lourd ?

EXERCICES

- 1 Mets le signe qui convient : $<$; $>$; $=$
 4,3..... 4,25 ; 5,7.... 5,8 ; 18,89... 18,98 ; 5,8.... 5,80 ; 256,04... 256,40 ; 180,40... 190,4 ;
 1 880,25... 1 880,19.

- 2 Encadre les nombres décimaux suivants par deux nombres entiers qui se suivent :

.....< 25,36 <.....

.....< 6,79 <.....

.....< 11,5 <

- 3 Range par ordre croissant les nombres suivants :
 5,05 ; 5,5 ; 4,99 ; 5,1 ; 5 ; 4,10

- 4 Voici en désordre, les tailles de 4 joueurs de basket : Ali : 2,08m ; Sidi : 1,87m ; Samba : 1,99m et Ahmed 1,90m.
 Range ces joueurs du plus grand au plus petit.

- 5 Ecris tous les nombres décimaux ayant 2 chiffres à droite de la virgule compris entre 38,5 et 38,6.

- 6 On propose à Ali de choisir entre deux sacs de riz. Il les pose tour à tour sur une balance qui indique 3,4 kg pour le premier et 3,39 pour le second.
 Lequel Ali choisira-t-il ?

- 7 Voici les performances au saut en longueurs d'un groupe d'élèves :

Sidi	2,85 m
Amadou	2,80m
Ali	2,80 m
Ahmed	3,30 m
Bilal	2,40 m
Demba	3,25 m

Classe les enfants du premier au sixième.

SITUATIONS DE DECOUVERTE

1 Un menuisier dispose de deux planches. La première mesure 1,252m et la seconde 1,250m. Quelle est la plus longue de ces 2 planches ?

2 Un pot de chocolat pèse 0,758 kg. Un pot de confiture pèse 1,05 kg. Quel est le plus lourd de ces deux pots ?

3 Dans une partie de saut en hauteur, trois lycéens ont réalisé les performances suivantes :
Ahmed 1,28m, Bilal 1,39m et Moussa 2 m.
Fais le classement de ces trois sauteurs.



EXERCICES

1 Range par ordre croissant les nombres suivants :
12,08 ; 14,80 ; 14,099 ; 14,1 ; 15,019.

2 Complète avec des nombres ayant 3 chiffres décimaux :

3,85 < ... < 3,87

2,15 < ... < 2,26

17,08 < < 17,09

20,48 < < 20,49.

3 Avec les chiffres 4 ; 7 ; 1 ; 3.

- a- Ecris le plus grand nombre possible ayant trois chiffres à droite de la virgule.
- b- Ecris le plus petit nombre possible ayant trois chiffres à droite de la virgule.

4

Trois segments de droites ont les mesures suivantes :

AB = 1,205m ; CD = 1,355m ; EF = 1,350m

- Quel est le plus long ?
- Quel est le plus court ?

5

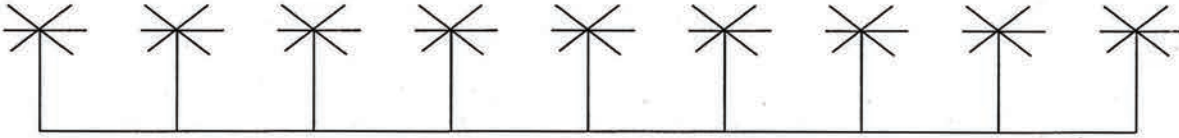
Aux jeux olympiques de Los Angeles, on a enregistré les résultats suivants :

Triple saut	perche	Lancer du poids
Conley : 17,18m	Vigneron : 5,60m	Andrei : 21,26m
Joyner : 17,26m	Bell : 5,60m	Carter : 21,09m
Connor : 16,87m	Tully : 5,65m	Laut : 20,97m
	Quiniou : 5,75m	

Pour chaque discipline, indique qui a reçu la médaille d'or, celle d'argent et celle de bronze.
Quelle remarque peux-tu faire ?

SITUATIONS DE DECOUVERTE

1 Observe le schéma ci-après :



1) Compte le nombre d'intervalles de cette ligne.
Compte le nombre d'arbustes .
Compare le nombre d'intervalles à celui des arbustes, que remarques-tu ?

2) Enlève l'un des arbustes des bouts.
Compte le nombre d'intervalles dans ce cas.
Compare-le à celui des arbustes alignés, que remarques-tu ?

3) Enlève l'arbuste du deuxième bout et compte le nombre d'intervalles.
Compare ce nombre à celui des arbustes.

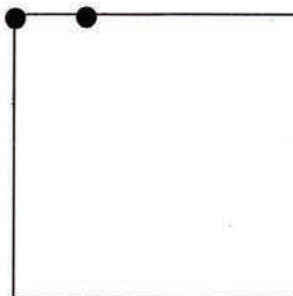
2 Pour clôturer son champ, Sidi a acheté 80m de grillage. Pour les fixer autour du champ, il a acheté des piquets. Le champ a la forme d'un carré de 20m de côté.
Les piquets sont espacés, l'un de l'autre, de 5m.
- Schématise cette situation.
- Compte le nombre d'intervalles et compare-le à celui de piquets.

EXERCICES

1 Un fil de fer barbelé est fixé sur des poteaux espacés l'un de l'autre de 3 dm. Sachant qu'entre le premier poteau et le dernier on compte une distance de 18dm.
Quel est le nombre d'intervalles entre le premier poteau et le dernier ?
Quel est le nombre de poteaux utilisés ?

2 Pour clôturer un champ rectangulaire, le propriétaire a acheté un grillage et des piquets. La largeur du champ est de 20m et sa longueur est le double de sa largeur. Chaque piquet est espacé du suivant de 6m.
- Calcule le nombre de piquets nécessaires pour fixer le grillage.
- Calcule le nombre d'intervalles.
- Quel est le nombre d'intervalles d'une longueur ? Celui d'une largeur ?

3 Reproduis le carré ci-dessous puis continue la décoration en mettant un point rouge tous les centimètres.



Calcule le périmètre du carré et compare-le avec le nombre de points rouges.

SITUATIONS DE DECOUVERTE

- 1 Pour fabriquer un costume, un tailleur a besoin de 1,42m de tissu pour la veste et 1,23m de tissu pour le pantalon. Quelle longueur de tissu doit-il acheter ?



- 2 Un bûcheron a abattu un arbre. Il en découpe 2 morceaux mesurant respectivement 13m et 8,75m. Quelle longueur de l'arbre a-t-il découpée ?

- 3 La mère de Demba achète chez le boucher trois morceaux de viande pesant respectivement 0,25 kg ; 0,7kg et 0,125kg. Quelle masse de viande a-t-elle achetée ?

EXERCICES

- 1 Complète le tableau suivant :

+	6,07	14,25	5,5	16,012
3,8				
12,15				

- 2 Pose en colonnes les additions suivantes :

152,08 + 4,152 + 3 820,1
 25 803,12 + 1 250,015 + 3 800,266
 2 800 + 190,46 + 12 852,548.

- 3 Complète les chiffres manquants :

$$\begin{array}{r} 1 \text{ , } 8 \text{ , } 2 \text{ . } \\ + 15 \text{ , } \text{ . } 75 \\ \hline 16 \text{ , } 705 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 2 \text{ , } 4 \text{ . } 2 \\ + 6 \text{ , } 07 \text{ . } \\ + \text{ . } , 1 \text{ . } \text{ . } \\ \hline \text{ . } 1 \text{ , } \text{ . } 22 \end{array}$$

- 4 La maman d'Ahmed achète au marché trois morceaux de viande pesant 2,26kg ; 4,550kg et 845g. Quelle masse en kg de viande a-t-elle achetée ?

- 5 Pour aller à l'école, Samba doit parcourir 2,745km. Au retour, il fait un détour et parcourt 250m de plus qu'à l'aller. Quelle distance, en km, a-t-il parcourue en tout ?

SITUATIONS DE DECOUVERTE

1

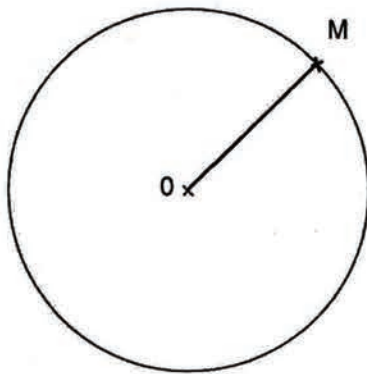
Prends ton compas :

- écarte-le de 4cm au long de ta règle graduée.
- Choisis un point " O " sur la feuille de ton cahier d'essais.
- Trace avec l'écartement choisis de 4cm, un cercle autour du point " O ".



2

Observe le cercle suivant et représente-le sur ton cahier d'essais.



- Situe des points A, B, C, D sur le cercle.
- Joins chaque point au point " O " (comme on a fait pour M).
- Mesure [OA], [OB], [OC] et [OD].
- Prolonge [AO] jusqu'à couper le cercle en E.
- Quelle est la mesure de [AE] par rapport à [OA] ?

EXERCICES

1

A l'aide du quadrillage de ton cahier et du compas, trace un cercle de centre "O" et de 4 carreaux de rayon.

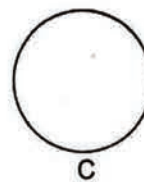
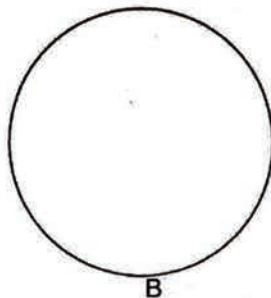
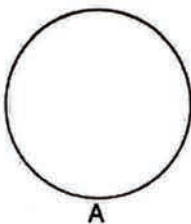
2

A l'aide du compas et de la règle graduée, trace un cercle de centre " I " et de diamètre 6 cm.

3

Trace trois cercles ayant le même centre et dont les rayons respectifs sont 3 cm, 4 cm, 5 cm.

4

Mesure, en cm, le rayon et le diamètre de chaque cercle.
Que remarques-tu ?

SITUATIONS DE DECOUVERTE

1

Ahmed pèse unealebasse contenant du z'rig, il trouve 1,750kg. Laalebasse vide, il recommence l'opération et trouve 1,140 kg. Quelle masse de z'rig contenait laalebasse ?



2

Imagine une situation – problème portant sur les mesures de longueur et correspondant à l'opération $15,75 - 8$, puis résous-la.

3

Un tailleur dispose d'une pièce de tissu de 30m de long. Il en découpe 10,85m pour faire un boubou. Quelle longueur de tissu lui reste-t-il ?

EXERCICES

1

Complète le tableau et mets une croix :

	13,38	68,9	3,98	3840,09	0,918
428		X			
11,009					
518,6					

2

Pose et effectue les opérations suivantes :

$28,59 - 19,68$
 $4\,586,018 - 1\,997,15$
 $2\,300 - 18,930$
 $3\,180,95 - 2\,980$

3

Complète les soustractions suivantes :

$$\begin{array}{r} 3 \text{ . } 40,1 \text{ . } 0 \\ - 2 \text{ . } 5 \text{ . } 09 \text{ . } \\ \hline . 0 \text{ . } 2, \text{ . } 70 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 1 \text{ . } 0,3 \text{ . } 0 \\ - 4 \text{ . } 6,79 \text{ . } \\ \hline . 3 \text{ . } . 92 \end{array}$$

4

Un puisatier veut forer en 5 jours un puits de 7m de profondeur. Il creuse au cours des 4 premiers jours 1,95m ; 1,05m ; 1,85m et 1,15m. Que doit-il creuser le cinquième jour ?

5

Un morceau de viande pèse 3,545kg, on retire l'os qui pèse 865g. Quelle quantité de viande en kg pourra-t-on manger ?

5

Un bidon vide pèse 0,850 kg. Rempli d'huile, il pèse 4,25kg. Quelle masse d'huile contient-il ?

SITUATIONS DE DECOUVERTE

- 1 Pour aller de chez lui à l'école, Moussa parcourt 1,35km.
Quelle distance, en dam puis en km, parcourt-il en une journée s'il fait classe le matin et l'après-midi ?

- 2 L'oncle de Samba, immigré en France, a acheté une montre qu'il paye par mensualité de 9,70 Euros pendant une année.
Trouve le prix de cette montre.



EXERCICES

- 1 Pose en colonnes les opérations suivantes :

7,925x28 ;
145x2,6 ;
164,80x25 ;
320x0,650.

- 2 Dans sa région de Sélibaby, une vache donne 3,75 litres de lait par jour.
Quelle somme Bakari peut-il gagner en une journée s'il possède 14 vaches et si le litre de lait se vend à 30UM ?

- 3 Un litre d'huile pèse 0,815 kg.
Quelle sera la masse d'un bidon pesant à vide 1,250 kg et contenant 4litres d'huile ?

- 4 Quel est le prix d'un morceau de viande de bœuf de 0,750 kg valant 160 UM le kg ?

- 5 Un litre de lait donne 0,2 litres de crème. Sachant qu'il faut 1 litre de crème pour produire 250g de beurre.
Quelle masse de beurre pourra-t-on fabriquer avec 14 litres de lait ?

- 6 Complète le tableau :

x	2,60	1,5	0,086
15			
38			
7			

- 7 Pose en colonnes les opérations suivantes, et barre celles qui sont fausses :
2,6x15 = 390
150x2,8 = 42
48x8,75 = 3937,5
12x5,95 = 71,4

SITUATIONS DE DECOUVERTE

- 1** Le charretier Bilal a rempli 10 bidons d'eau contenant chacun 13,5 litres.
Quelle quantité d'eau a-t-il livrée ?

- 2** Un menuisier dispose d'un morceau de bois de 14m de long.
Il le découpe en 10 planches de même mesure.
Combien mesure la longueur de chaque planche ?



- 3** Un ouvrier travaillant dans une usine d'eau minérale dispose d'un stock de 12,5 litres d'eau qu'il met dans 10 bouteilles de même contenance.
Trouve en litre la contenance d'une bouteille.

- 4** Un enfant achète 10 bonbons à 5 UM l'un. Combien a-t-il dépensé ?

EXERCICES

- 1** Calcule en ligne les opérations suivantes :

235 : 100 ;
1 248 : 10 ;
15 835 : 1 000 ;
125 658 : 100

- 2** Complète le tableau :

↙ :	25	135	2	9,5	13,02	1,2	130,230
10							
100							
1 000							

- 3** Calcule en ligne les opérations suivantes :

1,25x100 ;
7,5x1 000 ;
2,54x1 000 ;
35,1x100.

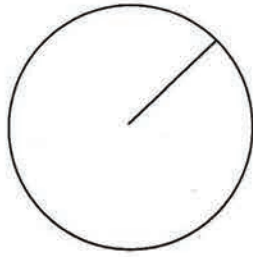
- 4** Cherche dans chaque rangée le résultat exact et écris-le :

17,5 : 10 = 0,175 ; 17,5 ; 1,75.
358 : 100 = 35,8 ; 3,58 ; 0,385.
1 315 : 1 000 = 13,15 ; 131,5 ; 1,315.

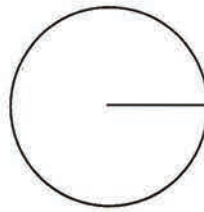
- 5** Un secrétaire achète 2 rames de papier de 500 feuilles chacune . Il paye 240 UM.
Calcule le prix d'une feuille.

SITUATIONS DE DECOUVERTE

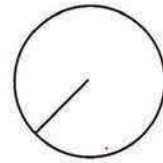
- 1 Observe les cercles suivants :



A



B



C

- Mesure leurs rayons.
- Range-les (par leurs numéros) du plus petit au plus grand
- Quel est le cercle qui a le périmètre le plus long? Pourquoi ?
- Quel est celui qui a le périmètre le moins long? Pourquoi ?
- Calcule le périmètre de chaque cercle.

2

Trace trois cercles ayant le même centre " O " et dont les diamètres respectifs sont 8cm, 10cm, 12cm.

Avant de commencer, réponds à ces questions:

- Lequel va renfermer les autres ? Pourquoi ?
- Lequel va être entouré par les deux autres ? Pourquoi ?.
- Calcule le périmètre de chaque cercle.
- Complète :

Plus le rayon d'un cercle est grand, plus son périmètre est

Plus le diamètre d'un cercle est petit, plus son périmètre est

EXERCICES

1

Calcule le périmètre d'un cercle de 5m de rayon.

2

Calcule le périmètre d'un cercle dont le diamètre mesure 200 cm.

3

Soient deux cercles C1 et C2, le premier a 5 cm de rayon, le second a 12 cm de diamètre.

- Lequel est le plus grand ? Pourquoi ?
- Calcule le périmètre de chaque cercle.

4

Complète le tableau.

	Cercle n°1	Cercle n°2	Cercle n°3	Cercle n°4
Périmètrecm mm	3,14m	314km
Diamètre	35cm	21mm mkm

Problème n° 1

Consignes :

- 1) Lis l'énoncé suivant .
- 2) Imagine des questions (pas de questions textuelles)

Afin de clouer le couvercle d'une caisse en bois de 1,20m de longueur et de 0,75m de largeur, on enfonce un clou tous les 15cm.

Le propriétaire de la caisse a payé 50 UM les 5 clous et 350 UM la main d'œuvre.



Problème n° 2

Consigne :

- 1) Lis l'énoncé suivant.
- 2) Imagine des questions qu'on peut poser à partir de celui-ci:

Un couturier a acheté 2 coupons de basin mesurant ensemble 25,25m et 12,50m de percale.

Le premier coupon de basin mesure 10,75m. Le mètre de basin est vendu 145UM et celui de percale 57UM.

Avec le tissu acheté, il fait des boubous brodés pour femme et des boubous simples pour homme.

Il paye 485 UM pour les diverses fournitures.

Il revend les habits confectionnés en faisant un bénéfice égal au quart du prix de revient des tissus.

SITUATIONS DE DECOUVERTE

- 1 A sa mort, Mohamed laisse une somme de 840 000 UM. L'héritage revient à ses 3 enfants, Sidi, Ahmed et Aïcha. Calcule la part qui revient à chacun d'eux sachant que la part d'un garçon est le double de la part d'une fille.
- Résous le problème en représentant une part par un trait de 2 carreaux de longueur.
 - Vérifie si l'héritage est égal à la somme des montants reçus par les enfants.



- 2 Ahmedou et Moussa doivent se répartir la somme de 2 600 UM obtenue à la suite d'un travail fait en commun. Ahmedou a travaillé 2 jours, Moussa a travaillé 3 jours. Combien chacun doit-il recevoir ?
- Résous ce problème en faisant comme pour la situation précédente.
 - Vérifie tes résultats.
 - Si tu veux représenter une part par une fraction, quel dénominateur prends-tu ? Pourquoi ?
 - Quelle est la fraction qui représente la part d'Ahmedou ? La part de Moussa ?

- 3 Vérifie si les calculs du tableau suivant sont bons, barre les résultats qui sont faux et justifie tes réponses :

Somme à répartir	Nombre total de parts	Nombre de parts de la 1 ^{ère} personne	Nombre de parts de la 2 ^e personne	Somme due à la 1 ^{ère} personne	Somme due à la 2 ^e personne
36 000 UM	6	4	2	24 000 UM	15 000 UM
45 000 UM	9	5	4	26 000 UM	20 000 UM
70 000 UM	7	4	5	40 000 UM	30 000 UM
80 000 UM	8	3	5	30 000 UM	50 000 UM
50 000 UM	5	2	3	10 000 UM	40 000 UM
66 000 UM	4	2	2	30 000 UM	30 000 UM

EXERCICES

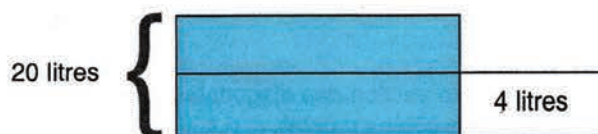
- 1 La somme des âges d'Aminata et son frère Ahmed est 18 ans. Sachant que l'âge d'Aminata est le double de celui d'Ahmed, calcule l'âge de chacun.
- 2 A sa mort, un homme laisse une somme de 128 000 UM à partager entre ses 3 fils et ses 2 filles. Calcule la part de chacun sachant qu'un garçon aura le double d'une fille.
- 3 Le périmètre d'un rectangle est 650 m, sa longueur est égale à 4 fois sa largeur. Quelles sont ses dimensions ?
- 4 Un sac de riz et un sac de mil pèsent ensemble 65 kg. Trouve la masse de chacun des sacs, sachant que le sac de riz pèse 15kg de plus que le sac de mil.

SITUATIONS DE DECOUVERTE

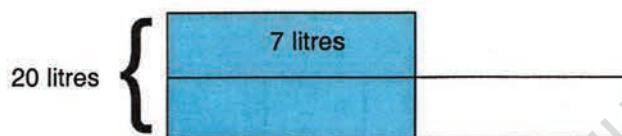
- 1 Abdallah et Moussa ont gagné ensemble la somme de 11 000 UM. Moussa a gagné 3 000 UM de plus qu'Abdallah.
1) Représente la situation par un dessin.
2) Calcule la part de chacun.

- 2 La somme des âges de Fatouma et Leïla est 25 ans. Leïla a 5 ans de moins que Fatouma.
1) Représente la situation par un dessin
2) Calcule l'âge de chacune.

- 3 Invente un problème qui correspond au dessin suivant et résous-le:



- 4 Invente un problème qui correspond au dessin suivant et résous-le:

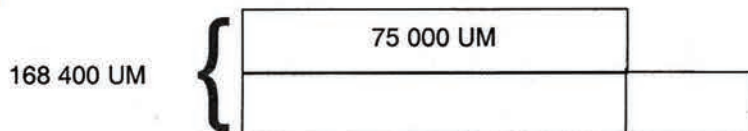


EXERCICES

- 1 Fatouma a acheté une robe et un pantalon. Elle a payé 640 UM pour le tout. Le pantalon coûte 80 UM de plus que la robe.
Calcule le prix de chaque vêtement.

- 2 Ahmedou et Diallo ont ensemble 76 ans. Ahmedou a 6 ans de moins que Diallo.
Indique l'année de naissance de chacun d'eux.

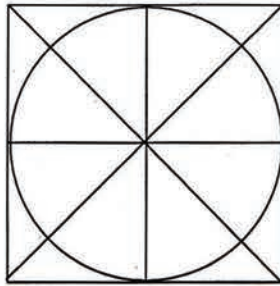
- 3 Trouve un problème qui correspond au dessin suivant puis résous-le.



- 4 Amina a acheté une veste et une jupe. Elle a payé 882 UM pour le tout. La jupe coûte 82 UM de moins que la veste.
Représente la situation par un dessin.
Calcule le prix de chaque vêtement.

SITUATIONS DE DECOUVERTE

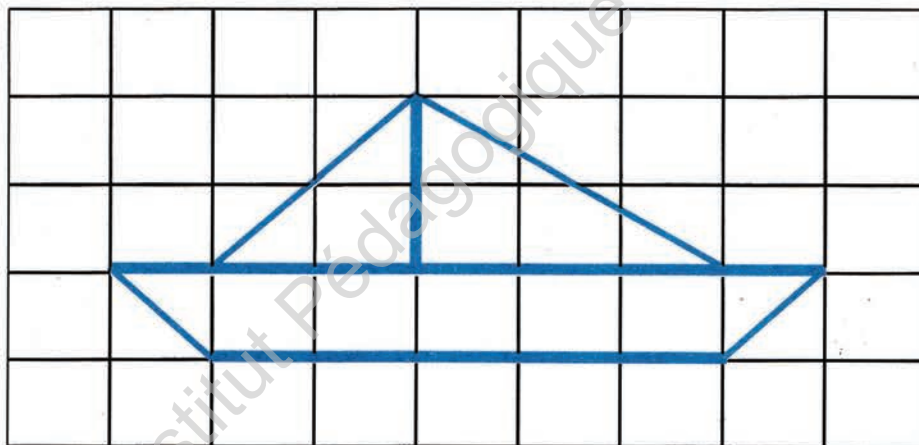
1 Observe la figure ci-après :



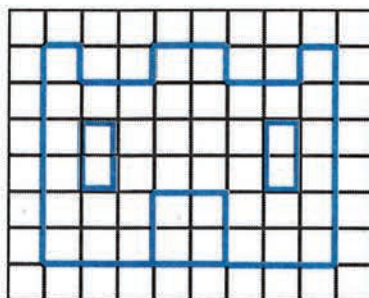
Sur ton cahier d'essais :

- Trace un carré de 38 mm de côté.
- Trace les diagonales du carré.
- Trace un cercle dont le centre est le point d'intersection des diagonales et dont le rayon mesure 19 mm.
- Trace les deux diamètres perpendiculaires aux côtés du carré.
- Colorie le dessin, selon ton choix.

2 Reproduis la figure ci-après sur le quadrillage de ton cahier. Que remarques-tu ?



3 Reproduis la figure ci-après sur le quadrillage de ton cahier. Que remarques-tu ?



SITUATIONS DE DECOUVERTE

- 1 Compte de 2 min en 2 min de 8 h 52 min à 9 h 10 min
Compte de 10 s en 10 s de 44 min 7 s à 46 min 27 s.

- 2 Lors d'une marche sportive, on a enregistré les durées suivantes réalisées par les concurrents :

Moussa : 1 h 20 min 45 s
Abdallah : 1 h 18 min 56 s
Mohamed : 1 h 18 min 33 s
Mustapha : 1 h 24 min 08 s



Classe les marcheurs du premier au dernier.

Mohamed s'est arrêté 3 min et 30 s en cours de chemin. Quel temps aurait-il mis s'il ne s'était pas arrêté ?

- 3 Range les durées suivantes de la plus grande à la plus petite.

A	154 min
B	8 000 s
C	2 h 48 min
D	de 8 h 45 min à 11 h
E	2 h et 2 000 s
F	130 min et 1 500 s

EXERCICES

- 1 Compte :
- de 5 min en 5 min de 10 h 53 min à 11 h 18 min
- de 4 s en 4 s de 2 h 59 min 51 s à 3 h 15 s
- 2 Combien de minutes manque-t-il, pour avoir une heure, à :
- 45 min ; 37 min ; 52 min ?
- une demi-heure ; un quart d'heure ?
- 3 Transforme en secondes:
- 123 min ; 600 minutes ; 12 min 50 s
- 2 h 2 min 30 s ; 5 h 40 min ; 3 h 2 min 15 s.
Range ces durées de la plus courte à la plus longue.
- 4 Qui a gagné la course ? Qui est arrivé le dernier ?

Les coureurs	La durée
Mohamedou	1h 45min 35s
Diallo	1h 46min 35s
Amadou	106min 36s
Boubacar	107min
Ali	105min 56s

SITUATIONS DE DECOUVERTE

- 1 Fatouma et Aïcha vont au lycée. Fatouma part de sa maison à 8 h 17 min et marche pendant 25 min. Aïcha part à 8h 08 min et marche pendant 35 min.
- Laquelle arrivera la première au lycée ?

- 2 Un match de football débute à 18 h 45 min. La première mi-temps dure 45 min. Le match s'arrête 15 min. La deuxième mi-temps dure aussi 45 min.
- A quelle heure se termine la première mi-temps ?
- A quelle heure commence la deuxième mi-temps ?
- A quelle heure se termine le match ?



- 3 Pose et effectue les opérations :

$$12 \text{ h } 17 \text{ min } 25 \text{ s} + 5 \text{ h } 45 \text{ min } 20 \text{ s}$$

$$2 \text{ h } 5 \text{ min } 56 \text{ s} + 1 \text{ h } 20 \text{ s}$$

EXERCICES

- 1 Effectue les opérations suivantes :

$$\begin{array}{r} 7 \text{ h } 18 \text{ min} \\ + 2 \text{ h } 24 \text{ min} \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 9 \text{ h } 15 \text{ min } 34 \text{ s} \\ + 50 \text{ min } 30 \text{ s} \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 6 \text{ h } 25 \text{ min } 38 \text{ s} \\ + 4 \text{ h } 16 \text{ min } 30 \text{ s} \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 12 \text{ h } 48 \text{ min } 16 \text{ s} \\ + 11 \text{ h } 20 \text{ min } 23 \text{ s} \\ \hline \end{array}$$

- 2 Pose et effectue les opérations suivantes :
3 h 24 min 47 s + 5 h 21 min 32 s
46 min 50 s + 20 min 20 s
3h 36 min + 24 min

- 3 Un taxi part de Boutilimit à 12 h 50 min. Le trajet jusqu'à Nouakchott dure 2 h 25 min. A quelle heure arrive-t-il à Nouakchott ?

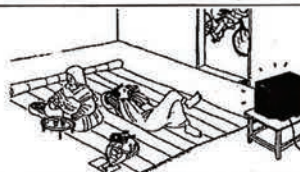
- 4 Calcule le temps mis par chaque taxi, pour effectuer le même parcours. S'ils partent à la même heure lequel arrive en premier ?

	A roulé pendant :	Durée du 1° arrêt	Durée du 2° arrêt
Taxi n° 1	5 h 26 min	40 min	21 min
Taxi n° 2	5 h 21 min	36 min	15 min
Taxi n° 3	5 h 15 min	30 min	45 min

SITUATIONS DE DECOUVERTE

- 1 Mohamed a quitté Nouakchott à 4 h 30 min. Il est arrivé à Atar à 11 h 45 min. Diallo est parti à 5 h 20 min, il est arrivé à 12 h 25 min.
- Combien de temps a duré chaque voyage ?
- Qui est allé le plus vite ?

- 2 Aujourd'hui, à la télévision, le film commence à 19 h 50 min et se termine à 21 h 35 min. Quelle est la durée du film ?



- 3 Pose et effectue les soustractions suivantes :

$$9 \text{ h } 7 \text{ min} - 5 \text{ h } 20 \text{ min}$$

$$18 \text{ h } 25 \text{ min } 30 \text{ s} - 7 \text{ h } 32 \text{ min } 50 \text{ s}$$

$$8 \text{ h } 30 \text{ s} - 2 \text{ h } 40 \text{ min}$$

EXERCICES

- 1 Effectue les opérations :

$$\begin{array}{r} 12 \text{ h } 21 \text{ min} \\ - 5 \text{ h } 32 \text{ min} \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 15 \text{ h } 15 \text{ min } 15 \text{ s} \\ - 11 \text{ h } 12 \text{ min } 25 \text{ s} \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 7 \text{ h } 35 \text{ min} \\ - 5 \text{ h } 20 \text{ min } 30 \text{ s} \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 6 \text{ h } 24 \text{ min } 13 \text{ s} \\ - 3 \text{ h } 33 \text{ s} \\ \hline \end{array}$$

- 2 Pose et effectue les opérations suivantes :

$$4 \text{ h } 48 \text{ min} - 2 \text{ h } 53 \text{ min}$$

$$12 \text{ h } 34 \text{ min } 24 \text{ s} - 10 \text{ h } 33 \text{ min } 50 \text{ s}$$

$$18 \text{ h } 30 \text{ s} - 12 \text{ h } 10 \text{ min}$$

- 3 Le soleil se lève à 6 h 54 min et se couche à 18 h 58 min. Combien de temps brille-t-il ?

- 4 Ce soir, au cinéma, le film se termine à 22 h. Le film dure 1 h 45 min. A quelle heure commence-t-il ?
Pour aller voir le film, Aïchetou part de chez elle à 19 h 50 min et marche pendant 12 min. Est-ce qu'elle verra le début du film ?

- 5 Invente un énoncé de problème dont on trouve la solution en effectuant l'opération :
 $16 \text{ h } 25 \text{ min } 54 \text{ s} - 14 \text{ h } 36 \text{ min } 36 \text{ s}$

Problème n° 1

Consignes :

- 1) Lis l'énoncé suivant.
- 2) Trouve les questions intermédiaires nécessaires à la résolution du problème.

Le périmètre d'un terrain rectangulaire est de 6,50hm. Sa longueur est égale à 4 fois sa largeur. Pour le clôturer, le propriétaire l'a entouré de 3 rangées de fil de fer barbelé.

Le fil de fer lui est revenu à 80 UM le mètre.

Pour le fixer il a acheté des piquets qu'il a espacés de 10m. Un piquet coûte 120 UM.

A quelle somme s'élèvent les frais à la clôture ?

Problème n° 2

Consignes :

- 1) Lis l'énoncé suivant.
- 2) Trouve les autres questions nécessaires à la résolution du problème.

Un taxi-brousse quitte Nouakchott le lundi à 10h 37min
et arrive à Néma le mardi à 15h 25min.

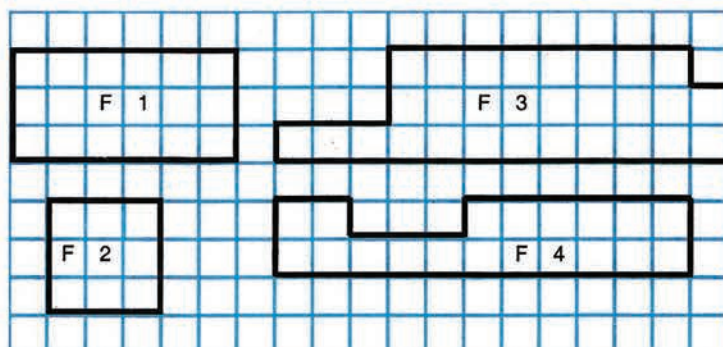
Au cours du voyage il fait trois arrêts de durées
respectives de 1h 20min, 1h 35min et 53min

Calcule le temps pendant lequel le taxi-brousse a roulé.



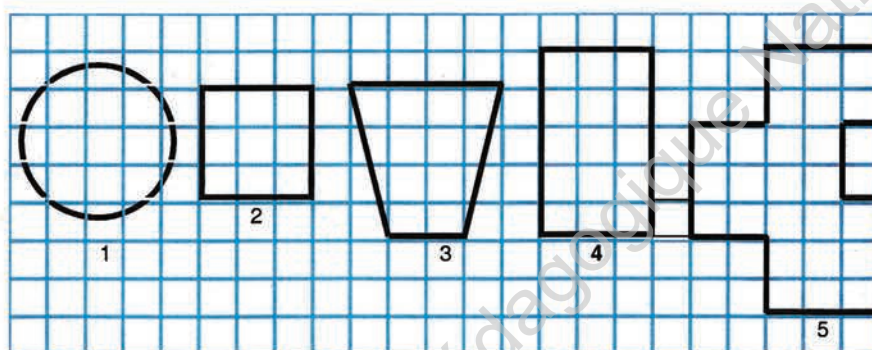
SITUATIONS DE DECOUVERTE

1 Observe les figures suivantes :



- Compte le nombre de carreaux qui se trouvent à l'intérieur de chaque figure.
- Quelle est l'opération qui te permet de trouver le nombre de carreaux contenus dans les figures 1 et 2 ?
- Peux-tu calculer autrement pour les figures 3 et 4 ?

2 Observe les figures suivantes :



- 1) Calcule, si possible, l'aire de chaque figure
- 2) Range-les de la moins étendue à la plus étendue.
- 3) Figures dont l'aire se calcule :
 - avec découpage : n°....
 - sans découpage : n°....

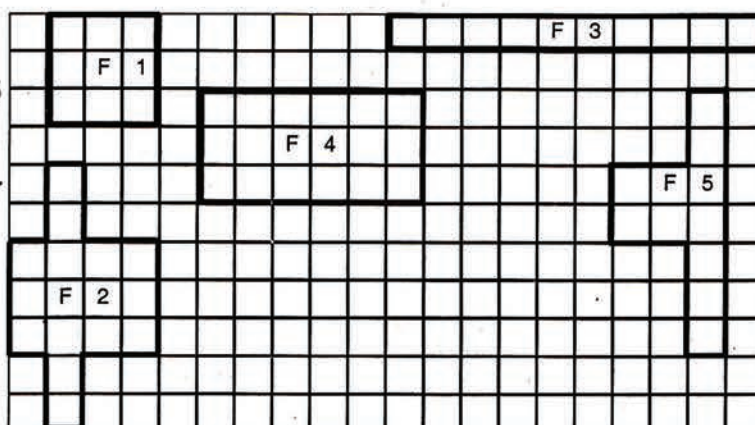
4) Reproduis sur ton cahier d'essais les figures qui ne nécessitent pas de décomposition.

EXERCICES

1 a) Calcule les aires des figures F1,2,3,4,5

b) Cite les figures dont on ne peut calculer directement les aires.

c) Range ces figures de la plus étendue à la moins étendue.



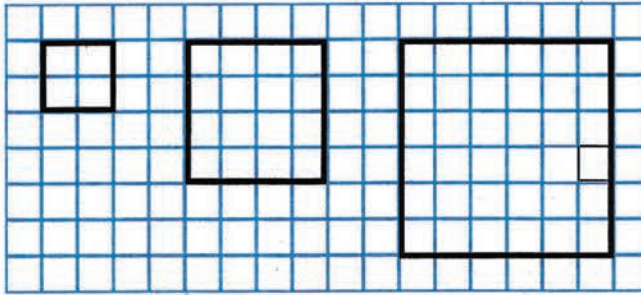
2 Calcule en carreaux les aires:

- d'un rectangle dont la longueur mesure 6 carreaux et sa largeur 4 carreaux
- d'un carré de 5 carreaux de côté.

3 Construis deux figures de formes différentes, dont l'aire commune est de 16 carreaux.

SITUATIONS DE DECOUVERTE

1 Observe les figures suivantes :



- Ecris les longueurs des côtés de ces 3 carrés en prenant comme unité de mesure le côté d'un carreau puis le centimètre
- Quelle est l'aire de chacun de ces carrés ?
- Si l'unité de mesure de longueur choisie est le côté du carreau, calcule l'aire de chacun de ces carrés.
- Convertis en millimètres les mesures écrites en centimètres puis calcule les aires de ces carrés.
- Complète : $1\text{ cm}^2 = \dots\dots \text{ mm}^2$ puis compare cette égalité à celle-ci : $1\text{ cm} = 10\text{ mm}$.

2 Observe le tableau des mesures d'aires suivant et reproduis-le sur ton cahier :

km^2	hm^2	dam^2	m^2	dm^2	cm^2	mm^2

Ecris dans le tableau 1 cm^2 ; 100 mm^2 , puis complète les égalités suivantes :

$$1\text{ cm}^2 = \dots\dots \text{ mm}^2 ;$$

$$1\text{ m}^2 = \dots\dots \text{ cm}^2 ;$$

$$1\text{ dam}^2 = \dots\dots \text{ m}^2 ;$$

$$1\text{ km}^2 = \dots\dots \text{ hm}^2$$

3 Range les aires suivantes de la plus petite à la plus grande :

- L'aire de la salle de classe.
- L'aire d'un terrain de football.
- L'aire de l'œil d'une grosse fourmi.
- L'aire d'une photo de carte d'identité.
- L'aire de la Mauritanie.

Choisis pour chaque aire l'unité de mesure qui lui convient.

EXERCICES

1 Calcule l'aire et le périmètre d'un jardin rectangulaire de 12m de longueur et de 5m de largeur.

2 Convertis en mètres carrés les aires suivantes : $12\,000\text{ dm}^2$; $4\,500\text{ cm}^2$; 36 dam^2 ; 19 km^2 .

3 Une pièce a une aire de 2 m^2 et 85 dm^2 . Pour le paver on a utilisé 95 carreaux. Quelle est en cm^2 , l'aire d'un carreau ?

4 On veut repeindre un mur rectangulaire de 6m de longueur et de 3m de largeur. Un pot de peinture permet de couvrir une surface de 10 m^2 . Combien faut-il acheter de pots pour recouvrir le mur de 3 couches de peinture ?

SITUATIONS DE DECOUVERTE

- 1 " Le prix d'achat de 18m de tissu est de 1 800 UM.
 Quel est le prix d'achat des coupons suivants :
 3m, 5m, 6m, 11m, 12m ? "

a) Résous ce problème dans ton cahier d'essais.

b) Observe le tableau suivant, recopie-le dans ton cahier d'essais puis complète-le.
 Que remarques-tu ?



Tissu, en mètres	18	3	5	6	11	12
Prix d'achat, en UM	1 800					

- 2 Observe les tableaux ci-après et cite les tableaux de proportionnalité.
 Justifie ta réponse en donnant le coefficient de proportionnalité :

Le tableau A

4	5	6	9	8
36	45	54	81	72

Le tableau B

10	6	7	8	9
30	17	21	25	27

Le tableau C

4	8	12	16	20
1	2	3	4	5

Le tableau D

5	10	15	20	25
1	3	4	5	6

EXERCICES

- 1 Reproduis le tableau de proportionnalité suivant dans ton cahier d'essais :

2		6	4	8
10	15	30		40

Trouve le coefficient de proportionnalité puis complète le tableau de proportionnalité ci-dessus.

- 2 Construis un tableau de proportionnalité dans lequel chaque ligne est composée de 4 nombres.

- 3 Cite parmi les deux tableaux suivants celui qui est un tableau de proportionnalité.
 Justifie ta réponse en donnant son coefficient de proportionnalité.

55	102	73	88	94
385	714	511	616	658

A

13	27	105	217	55
65	130	500	1000	300

B

SITUATIONS DE DECOUVERTE

- 1** Pour acheter 1,5 kilogramme de sucre, Mohamed a payé 30UM.
Que doit-il payer pour acheter les quantités de sucre suivantes : 1,8 kg ; 0,5 kg ; 2,4 kg ; 3,5kg ?
Résous le problème en utilisant un tableau de proportionnalité.
- 2** Une automobile consomme, en moyenne, 10 litres d'essence aux 100 kilomètres.
L'essence vaut 45 UM le litre.
1- Quelle sera sa consommation pour un parcours de 300km ; 350km ; 5km ; 400km ; 420km ; 2km ; 500km ; 631,7km ?
2- Combien dépense-t-on pour faire les parcours indiqués dans la première question ?
Résous ce problème dans ton cahier d'essais.

- 3** Les statistiques scolaires ont montré que le nombre de filles représente le $\frac{1}{3}$ de l'effectif des élèves.
Voici les effectifs relevés au niveau de 5 écoles :



Les écoles	1	2	3	4	5
L'effectif de l'école	75	207	105	121	310
Le nombre de filles					
Le nombre de garçons					

- 1- Reproduis ce tableau dans ton cahier d'essais.
2- Trouve les coefficients de proportionnalité de ce tableau.
3- Complète-le.

EXERCICES

- 1** Observe le tableau ci-dessous :

Longueurs en cm	520	34	100	1 500
Longueurs en m	5,2	0,34	1	15

Est-ce un tableau de proportionnalité ?
Si oui, calcule ses 2 coefficients.

- 2** L'unité de longueur utilisée dans la navigation est le mile. Un mile vaut 1,6km
Complète ce tableau :

Distances en km	1,6	1	5	32		72	
Distances en miles	1				84		200

- 3** Un kilogramme de maïs donne $\frac{2}{3}$ kg de farine.

Quelle masse de farine obtiendra-t-on avec les masses de maïs suivantes : 3kg, 4kg, 5kg, 7kg, 9kg, 15kg ?
Quelles masses de maïs donnent les masses de farine suivantes : 4kg, 5kg, 8kg, 12kg ?

- 4** La voiture de Mohamed consomme 5,15 l de gas-oil pour parcourir 50 km. Sachant que le litre de gas-oil coûte 40 UM, calcule :
- Les quantités consommées pour parcourir 20km, 30km, 45km, 56km, 60km et 90km.
- Les dépenses correspondant à ces parcours.

SITUATIONS DE DECOUVERTE

- 1 Sidi achète 12 cahiers de 32 pages pour 54 UM. Moussa doit en acheter 19. Combien va-t-il les payer ? Résous ce problème en utilisant un tableau de proportionnalité.



- 2 Mohamed achète 8,5kg de pommes de terre pour 136 UM. Limam a besoin de 12 kg de pommes de terre. Combien va-t-il les payer ? Résous ce problème à l'aide de la règle de trois. Résous le même problème à l'aide d'un tableau de proportionnalité.

- 3 Observe la règle de trois suivante : $\frac{12\ 000 \times 13}{16}$

Imagine une situation-problème qui corresponde à cette règle en veillant à ce que la situation proposée soit étroitement liée à la vie quotidienne.

EXERCICES

- 1 Mohamed achète 32 kg de tomates pour une somme de 304 UM. Que doit-il payer pour en acheter les quantités suivantes : 15 kg, 22 kg, 47 kg ? Résous ce problème en utilisant respectivement la règle de trois et le tableau de proportionnalité.

- 2 Pour faire 100 kg de pain, il faut 80 kg de farine. En un mois le boulanger a utilisé 3 240 kg de farine. Combien de pains de 500g a-t-il fait ? Résous ce problème en utilisant la méthode de ton choix.

- 3 Un commerçant a commandé 150 kg de pommes de terre pour 2 250 UM et 80 kg d'oranges pour 144UM. Il ne reçoit que 85 kg de pommes de terre et 65 kg d'oranges. Combien doit-il payer ? Résous ce problème en utilisant la méthode de ton choix.

- 4 Reproduis le tableau suivant sur ton cahier puis complète-le, sachant qu'un verre de thé a une capacité de 12,5 cl.

Nombre de verres	Une douzaine		une demi-douzaine		3,5 douzaines
Prix d'achat, en UM	840	350		770	
Capacité, en cl					

Trouve les coefficients de proportionnalité pour passer de la première ligne à la deuxième et de la deuxième à la troisième.

SITUATIONS DE DECOUVERTE

- 1 Pour confectionner 6 blousons, on a utilisé 20 mètres de tissu.
Combien de mètres de tissu faut-il pour confectionner 3 blousons, 11 blousons, 13 blousons ?
Résous ce problème de 2 manières:
a- A l'aide d'un tableau de proportionnalité ;
b- A l'aide de la règle de trois.

- 2 Observe le tableau de proportionnalité suivant :

18	112,5		207	
6		15		32

Calcule les coefficients de proportionnalité de ce tableau.
Complète le tableau à l'aide d'une règle de trois.
Que remarques-tu ?

- 3 a) Observe les règles de trois suivantes :

$$\frac{105 \times 8}{7} \quad \frac{105 \times 19}{7} \quad \frac{105 \times 14}{7}$$

Ramène ces règles de trois à un tableau de proportionnalité.
Calcule son coefficient de proportionnalité.
Imagine une situation de la vie courante qui corresponde à ce tableau.

- b) Observe les règles suivantes : $\frac{7 \times 20}{105}$ $\frac{7 \times 30}{105}$ $\frac{105 \times 14}{7}$

Ramène-les à un tableau de proportionnalité.
Compare ce tableau à celui du cas précédent.
Que remarques-tu ?

EXERCICES

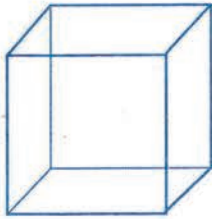
- 1 Au cours du mois de février de l'année 2013 une famille a dépensé 8 680 UM.
Que dépense-t-elle au mois de mars ? En une année de 365 jours ?
Résous ce problème de deux manières différentes.
- 2 Calcule la hauteur d'un arbre dont l'ombre a une longueur de 6,40m sachant que l'ombre d'Ahmed (à la même heure) est de 1,35m et sa taille de 1,50m (la hauteur d'un objet est proportionnelle à la longueur de son ombre).
- 3 Ramène les règles de trois suivantes à un tableau de proportionnalité :
- $$\frac{51 \times 11}{17} \quad \frac{17 \times 8}{51}$$
- Calcule son coefficient de proportionnalité.
- 4 Complète le tableau de proportionnalité ci-dessous à l'aide de la règle de trois :

1	7	11	
51			12,75

SITUATIONS DE DECOUVERTE

1

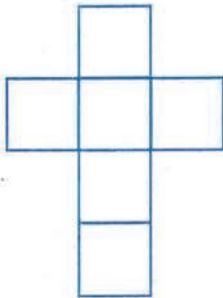
Observe la figure ci-après :



- Reproduis-la sur ton cahier d'essais.
- Que représente la figure tracée ?
- Combien a-t-elle de sommets, d'arêtes, de faces ?
- Comment sont ses faces ?

2

Observe la figure suivante :



- Reproduis-la sur ton cahier d'essais.
- Que représente-t-elle ?
- Trouves-en d'autres.

EXERCICES

1

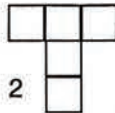
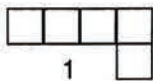
Construis un cube de 6 carreaux d'arête.

2

Construis un autre cube de 4 cm d'arête.

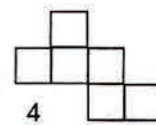
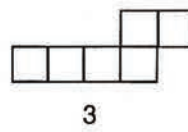
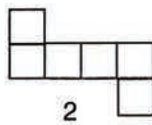
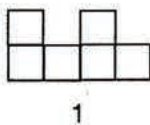
3

Complète les dessins qui suivent pour avoir deux patrons du cube :



4

Parmi ces quatre patrons, quels sont ceux qui sont les patrons d'un cube (cite-les par les numéros)?



SITUATIONS DE DECOUVERTE

1

Sur la porte d'une pharmacie, on a affiché : " Remise de 8% du prix d'achat "

Peux-tu dire que signifie l'écriture 8% ?

Voici les prix des médicaments payés par Aïcha :

- Amoxicilline comprimés 250 UM

- Bactrim sirop 500 UM

- Tétracycline comprimés 200 UM

Calcule pour chacun de ces médicaments le montant de la remise correspondante.

Quelle somme aurait-elle dû payer pour l'ensemble de ses achats sans cette remise ?

Quelle somme Aïcha a-t-elle effectivement payée pour ses achats ?



2

Ahmed achète des fruits chez un grossiste. Il les revend pour 40% de bénéfice. Le grossiste a fixé les prix de ses fruits sur une affiche :

Mangues : 24 UM le kg

Oranges : 25 UM le kg

Bananes : 22 UM le kg

A quel prix Ahmed revendrait-il le kg de chaque fruit ?

EXERCICES

1

A l'aide d'un tableau de proportionnalité calcule quel pourcentage du prix de revient représente le bénéfice.

Prix de revient en UM	250	420	100	255
Bénéfice en UM	40	72,2	16	40,8

Ecris le pourcentage sous la forme usuelle.

2

Ramène les fractions suivantes à des pourcentages :

$$\frac{15}{100}; \frac{3}{25}; \frac{7}{10}; \frac{17}{50}; \frac{1}{2}; \frac{3}{5}$$

3

Reproduis les trois réponses suivantes et encadre celle qui est juste :

$$31\% \text{ de } 3\,200 = 991$$

$$31\% \text{ de } 3\,200 = 1\,071$$

$$31\% \text{ de } 3\,200 = 992.$$

4

Si le pourcentage de matières grasses d'un fromage est de 40%, quelle est la masse, en grammes, de matières grasses contenues dans un morceau de 150g ?

5

La réduction du prix d'achat des vêtements est fixée à 20% du prix affiché.

Construis un tableau de proportionnalité pour donner le prix de vente réel des vêtements dont les prix affichés sont les suivants:

Robe : 450 UM

Pantalon : 350 UM

Chemise : 280 UM

Veste : 740 UM

SITUATIONS DE DECOUVERTE

1

Une marchande de bananes a décidé de réaliser un bénéfice de 30% du prix de vente de chaque banane.
Si elle a vendu 5 bananes pour 40 UM :

- Quel sera le prix de vente d'une banane ?
- Quel sera le bénéfice réalisé de la vente de : 1 banane, 2 bananes, 5 bananes, 9 bananes ?
- Résous ce problème en t'aidant d'un tableau de proportionnalité ou d'une règle de trois.



2

Dans une classe de 5[°]A, il y a 57 garçons et 38 filles.

- Quel est le pourcentage de garçons ?
- Quel est le pourcentage de filles ?

Fais la somme de ces deux pourcentages.

- Que remarques-tu ?
- Peut-on calculer autrement ces deux pourcentages ?

3

En Mauritanie, 80% de la population consomme du thé alors qu'en France ce pourcentage est de 15%. Dans quel pays trouve-t-on le plus grand nombre de consommateurs de thé ?
En Mauritanie il y a 3 200 000 habitants et 65 000 000 en France.

Résous ce problème en comparant :

- D'abord le nombre de consommateurs dans chaque pays
- Puis les deux pourcentages correspondants 80% et 15%.

EXERCICES

1

Un commerçant décide de fixer son bénéfice sur chaque produit qu'il vend à 40% du prix de revient.
Quel bénéfice fera-t-il sur un produit qui lui revient à 250 UM ? à 350 UM ? à 500 UM ?

2

On vend une table à 8 790 UM et on fait un bénéfice de 20% sur le prix d'achat.

- Calcule le prix d'achat.
- Calcule le bénéfice.

3

En moyenne les arachides donnent 32% de leur poids en huile.
Quel poids d'arachides faut-il pour obtenir 400 kg d'huile ?

4

Un employé dont le traitement mensuel est de 16 000 UM ne perçoit qu'une somme de 14 400 UM.
Quel est le pourcentage de la retenue par rapport au traitement mensuel ?

5

Dans une classe de 5[°]A, il y a 96 élèves dont 60% sont des garçons.

- Calcule le nombre de garçons qu'il y a dans la classe.
- Combien y a-t-il de filles dans cette classe ?
- Calcule le pourcentage de filles dans cette classe de deux manières différentes.

6

Complète le tableau suivant :

Prix avant réduction, en UM	10 000	24 000	140 000	1 000 000	1 840 000
Réduction, en UM	2 500				
Prix payé, en UM					

Problème n° 1

Consignes :

- Lis l'énoncé.
- Identifie la question finale.
- Résous le problème.

Mohamed veut acheter trois terrains, situés au PK12 de Riad, d'aires respectives 150m^2 , 170m^2 et 195m^2 .

Un terrain de qualité, au même emplacement et de 234m^2 d'aire a été acheté pour 421.200 UM. Mohamed réalise son vœu, et achète les trois terrains. Il revend ensuite en réalisant un bénéfice de 30% du prix d'achat.

1. Calculer le prix des terrains de Mohamed ?
2. Quel est le bénéfice réalisé par Mohamed ?
3. Quel est le prix de vente de terrains de Mohamed ?
4. Quel est le prix de vente du m^2 ?

Problème n° 2

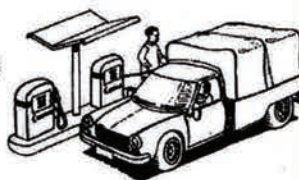
Consignes :

- Lis l'énoncé.
- Trouve la question finale
- Résous le problème.

Une voiture consomme 8 litres de gasoil aux 100 km.

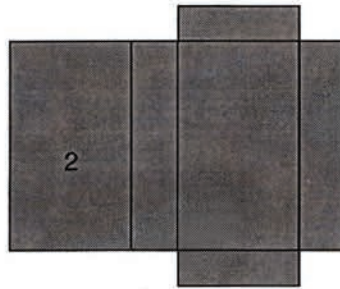
Le compteur de la voiture marque 59 765 km au départ d'un voyage et le soir au retour 60 020 km.

Le litre de gasoil coûte 39 UM.



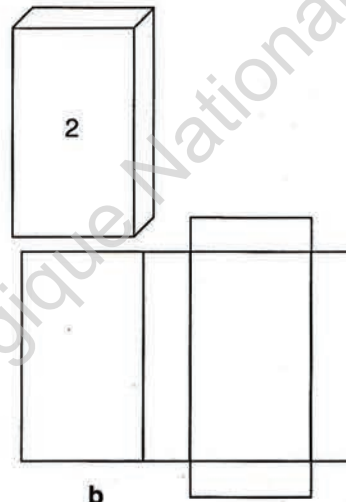
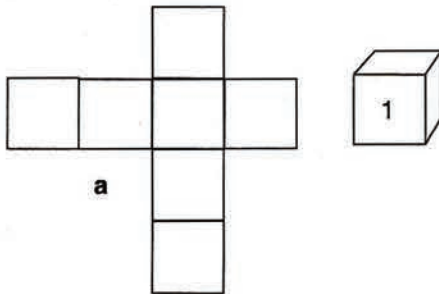
SITUATIONS DE DECOUVERTE

1 Observe les figures ci-après :



- Que représente la figure 1 ?
- Que représente la figure 2 ?
- Combien de faces ont-elles ?
- Quelle est la forme géométrique de ses faces ?
- Combien d'arêtes a-t-elle ?
- Ont-elles la même longueur ? Pourquoi ?

2 Observe les figures suivantes :



Complète le tableau

N° figure	Nom du solide	Nbre de sommets	Nbre d'arêtes	Nbre de faces	Forme des faces
1					
2					

Complète les phrases :

La figure **a** est le patron du solide n°...

La figure **b** est le patron du solide n°....

EXERCICES

- 1 Construis le patron d'un pavé de 6 cm de longueur, 2 cm de largeur et de 3 cm de hauteur.
- 2 Construis 2 patrons d'un pavé.
- 3 Construis le patron d'un pavé tel que : longueur = largeur = hauteur. Que remarques-tu ?

SITUATIONS DE DECOUVERTE

- 1 Observe les listes suivantes :

Liste A

750 km/h	•
20 km/h	•
6 km/h	•
78 km/h	•
36 km/h	•

Liste B

•	Piéton
•	Vélo
•	Mobylette
•	Avion
•	Camion

- Recopie-les sur ton cahier d'essais puis associe à chaque vitesse le mot correspondant.
- Que remarques-tu ?

- 2 Un cycliste roule à la vitesse moyenne de 18 km/h.

- Quelle distance parcourra-t-il en 2h ? 3h ? 5h ? 9h ?
- Résous ce problème (tu peux t'aider d'un tableau de proportionnalité ou d'une règle de trois).

EXERCICES

- 1 Voici la liste de quelques moyens de locomotion :

Noms des objets ou personnes	Classement
un âne,	
un cheval	
une mobylette	
un vélo	
une voiture 504	
un piéton	
un chameau	

- Lequel est plus rapide ?
 - Lequel est plus lent ?
 - Estime la vitesse moyenne de chacun de ces moyens de locomotion ou personne.
- Classe-les, dans le tableau, du plus lent au plus rapide.

- 2 Un avion Airbus d'Air Mauritanie parcourt les 4 500 km qui séparent Paris de Nouakchott en 5 heures.
- A l'aide d'un tableau de proportionnalité (ou d'une règle de trois), trouve sa vitesse moyenne en km/h.
 - Quelle distance parcourra-t-il en 4h ? 7h ? 9h ?

- 3 Lis l'énoncé suivant :
- Un piéton marche à la vitesse constante de 5km/h.
- Es-ce une situation réelle ?
 - Si non, pourquoi ?

SITUATIONS DE DECOUVERTE

- 1 Le tableau ci-dessous indique les temps mis par 5 coureurs pour effectuer une étape de 45 km

Les coureurs	Le temps mis
A	1h 12min 20s
B	1h 9 min 35s
C	1h 8min 25s
D	1h 10min 47s
E	1h 8min 45s



- Quel a été le coureur le plus rapide dans cette étape ? (cite-le par sa lettre).
- Quel a été le moins rapide ? (cite-le par sa lettre).
- Range ces coureurs (par leurs lettres) du plus lent au plus rapide.
- Que remarques-tu ?

- 2 Deux voitures A et B de vitesses moyennes respectives 75km/h et 50 km/h quittent Nouakchott à 15h pour Boutilimit. Sachant qu'entre Nouakchott et Boutilimit il y a 150 km .
- Calcule le temps mis par chaque voiture pour parcourir cette distance.
 - A quelle heure précise arrive chacune d'elles à Boutilimit ?
 - Compare les temps mis par ces deux voitures à leurs vitesses moyennes.
 - Que remarques-tu ?

- 3 Un automobiliste roule à la vitesse moyenne de 120km/h.
- Utilise un tableau de proportionnalité pour calculer la distance parcourue en 2h ? en 3h ? en 5h ? en 7h ?
 - Que remarques-tu ?

EXERCICES

- 1 Recopie et complète le tableau suivant (de deux manières différentes).

	Un piéton	Un cycliste	Un automobiliste
Vitesse en km/h	6,5	43,2	
Temps mis en h		3	6
Distance parcourue en km	26		510

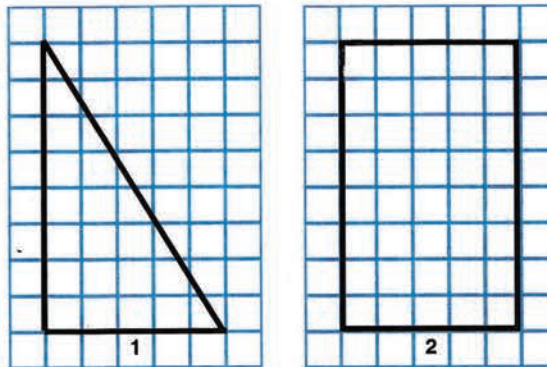
- 2 Un véhicule Toyota met 2h pour relier Nouakchott à Rosso. La distance entre ces deux villes est 204km.
- Calcule sa vitesse moyenne en km/h.
 - Quel temps met-il pour parcourir les distances suivantes : 306km, 510km, 714km ?

- 3 Un avion Airbus d'Air Mauritanie parcourt les 4 500 km qui séparent Paris de Nouakchott en 5 heures.
- Quelle est sa vitesse moyenne ?

- 4 Un camionneur veut parcourir une distance de 420 km en 6 heures. Après 4 heures de voyage , il constate qu'il lui reste encore 160 km.
- Quelle a été sa vitesse moyenne pendant 4 heures ?
 - De combien doit-il augmenter sa vitesse moyenne pour arriver dans le temps qu'il s'est fixé ?

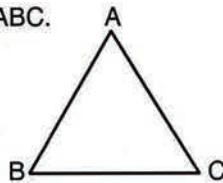
SITUATIONS DE DECOUVERTE

1 Observe les figures suivantes :



- Reproduis et découpe 2 fois la figure 1 à l'aide de tes ciseaux.
- Superpose ces découpages à la figure 2.
- Que remarques-tu ?
- Mesure en carreaux les longueurs des côtés de l'angle droit du triangle. Fais de même pour la largeur et la longueur du rectangle.
- A quoi correspond le côté le plus long de l'angle droit ? Le côté le moins long de l'angle droit ?
- Trouve la formule de l'aire du triangle à l'aide de celle du rectangle.

2 Observe le triangle ABC.



- Reproduis-le sur ton cahier d'essais en utilisant le compas.
- Trace la hauteur [AH] correspondant au côté [BC].
- Mesure la hauteur [AH] et la base [BC].
- Calcule l'aire du triangle.
- Peux-tu calculer autrement cette aire? Comment ?

3 Vérifie les calculs du tableau ci-contre et dis ce qui est faux :

hauteur	base	aire
35 cm	25 cm	375 cm ²
40 cm	10 dm	10 dm ²
15 m	60 cm	1,5 m ²
20 dam	40 cm	400 000 cm ²

EXERCICES

1 Calcule l'aire des triangles dont les dimensions sont les suivantes :
 Triangle A : base = 12m ; hauteur = 10m
 Triangle B : base = 25cm ; hauteur = 80mm

2 Complète le tableau

base	hauteur	aire
22cm		110cm ²
	15m	360m ²
18cm		3600mm ²

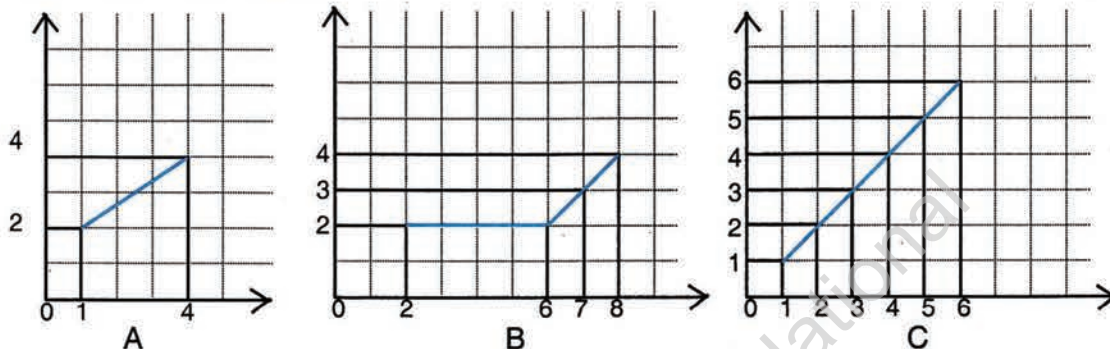
SITUATIONS DE DECOUVERTE

- 1 Voici un tableau donnant la consommation en litres d'une voiture en fonction de la distance parcourue en kilomètres :

Distance parcourue en (km)	100	80	120	40	20	140
Consommation en "l"	5	4	6	2	1	7

Est-ce une situation de proportionnalité ?

- 2 Observe les figures ci-après :



Quelles sont celles qui représentent une situation de proportionnalité ? Pourquoi ?

EXERCICES

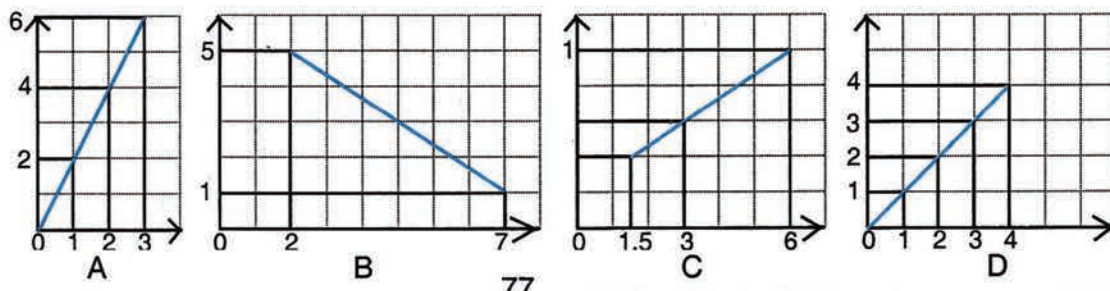
- 1 Une voiture met 1 heure pour parcourir 80km.
 - Quelle sera la distance parcourue en 2h ? 3h ? 5h.
 - Représente les résultats obtenus sur un repère.
 - Comment sont disposés les points du graphique obtenu ?
 Comment sont-ils disposés par rapport à l'origine du repère ?

- 2 Le tableau suivant indique la correspondance entre les quantités de fruits achetées en kilogrammes et les montants des remises correspondantes en UM.

Les quantités achetées en kg	5	3	1	7
Les remises correspondantes en UM	20	14	3	27

- Représente les termes de ce tableau sur un repère.
- Est-ce une situation de proportionnalité ?
- Si non, pourquoi ?

- 3 Parmi les graphiques suivants, trouve ceux qui correspondent à une situation de proportionnalité, en justifiant ta réponse :



Problème n° 1

Consigne : Ecris, à partir des phrases suivantes, deux énoncés de problèmes, en utilisant chaque phrase une seule fois.

Combien paie-t-il ?

Une marchande de fruits achète des bananes pour 5 000 UM.

Le commerçant lui accorde une remise de 5% sur chaque pièce.

Un tailleur achète 12 pièces de tissu valant 3 500 UM la pièce.

Les frais de transport s'élèvent à 2% du prix des bananes.

Elle veut faire un bénéfice de 1 500 UM.

Combien doit-elle vendre les bananes ?

Problème n° 2

Consigne : Ecris, à partir des phrases suivantes, deux énoncés de problèmes, en utilisant chaque phrase une seule fois.

Pour qu'un champ produise bien, il faut 8 kg de fumier par mètre carré.

Combien faudra-t-il acheter de pots pour couvrir le mur de 3 couches de peinture ?

Sa longueur est égale à 3 fois sa largeur.

Le champ d'Ali est un rectangle de 36 dam de périmètre.

On veut repeindre un mur rectangulaire de 6m de long et de 4m de large.

Un pot de peinture permet de couvrir une surface de 10 m^2 .

Quelle quantité de fumier Ali doit-il acheter ?

C1 C2

mille			unités simples		
c	d	u	c	d	u
	2	5	2	7	4
1	7	4	3	4	8

Vingt-cinq mille deux cent soixante-quatorze
cent soixante-quatorze mille trois cent quarante-huit

C3

Comparaison de deux nombres :

- ils n'ont pas le même nombre de chiffres : le plus grand est celui qui a le plus de chiffres; $4\ 351 > 975$
- ils ont le même nombre de chiffres : on compare les premiers chiffres; $590\ 189 > 489\ 123$

C4 C5

Pour faire une addition, on place les unités sous les unités, les dizaines sous les dizaines ...

$$\begin{array}{r} 1\ 540 \\ + 56\ 480 \\ \hline 58\ 020 \end{array}$$

Pour poser une soustraction, je place les unités sous les unités, les dizaines sous les dizaines...

Je place bien les retenues.

$$\begin{array}{r} 212\ 1317\ 0 \\ - 14\ 580 \\ \hline 07\ 790 \end{array}$$

C6

Prix de revient = Prix d'Achat + Frais

Prix d'achat = Prix de revient - Frais

Frais = Prix de revient - Prix d'achat

Prix de vente = Prix d'Achat + Bénéfice

Bénéfice = Prix de vente - Prix d'achat

Il y a perte quand le prix d'achat ou le prix de revient est supérieur au prix de vente.

C7 C8

$$\begin{array}{r} 115 \\ \times 26 \\ \hline 690 \\ 230 \\ \hline 2990 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 7 \\ 2 \overline{) 2} \\ \hline 8 \end{array}$$

La preuve par 9

C9

Pour multiplier un nombre entier par 10, 100 ou 1000, on écrit respectivement un, deux ou trois zéros à la droite de ce nombre. Exemples : $158 \times 10 = 1\ 580$; $75 \times 100 = 7\ 500$; $25 \times 1\ 000 = 25\ 000$

C10

millions			mille			unités simples		
c	d	u	c	d	u	c	d	u
1	2	5	5	4	0	2	9	2

cent vingt-cinq millions cinq cent
quarante mille deux cent quatre-vingt-douze

C11

$$\begin{array}{r} \text{Dividende (D)} \leftarrow 77 \mid \begin{array}{r} 25 \\ 3 \end{array} \rightarrow \text{Diviseur (d)} \\ \text{Reste (r)} \leftarrow \begin{array}{r} -75 \\ \hline 02 \end{array} \rightarrow \text{Quotient (q)} \end{array}$$

$$D = d \times q + r$$

C12

Le quotient de $875 : 45$ est un nombre à deux chiffres car $45 \times 10 < 875 < 45 \times 100$
 $875 : 45 = 19$, il reste 20 ; $19 \times 45 + 20 = 855 + 20 = 875$.

C13

Si un nombre se termine par 0, 2, 4, 6, 8 il est divisible par 2. C'est un nombre pair.

Si un nombre se termine par 0 ou 5 il est divisible par 5.

Si un nombre se termine par 0 il est divisible par 10.

C14

" Un nombre est divisible par 3 si la somme de ses chiffres est un multiple de 3 "

102 351 est divisible par 3 car $1+0+2+3+5+1 = 12$; 12 est multiple de 3.

" Un nombre est divisible par 9 si la somme de ses chiffres est un multiple de 9 "

278 136 est divisible par 9 car $2+7+8+1+3+6 = 27$; 27 est multiple de 9.

C15

Pour diviser un nombre par 10 ; 100 ou 1 000, je supprime un, deux ou trois zéros à la droite de ce nombre. Exemples : $150 : 10 = 15$; $2\ 600 : 100 = 26$; $150\ 000 : 1\ 000 = 150$

C16

$$\begin{array}{r} 4\ 12\ 850 \\ 0\ 27\ 8 \\ 2\ 7\ 85 \\ 900 \\ 130 \end{array} \bigg| \begin{array}{r} 385 \\ 1072 \end{array}$$

la preuve :

$$1\ 072 \times 385 + 130 = 412\ 850$$

C17



La partie coloriée de cette figure représente une fraction de deux cinquièmes qu'on écrit :

$$\begin{array}{l} \text{numérateur} \\ \text{dénominateur} \end{array} \frac{2}{5} \quad \frac{1}{2} = \text{un demi} \quad \frac{1}{3} = \text{un tiers} \quad \frac{1}{4} = \text{un quart}$$

C18

Lorsque deux fractions ont le même dénominateur, la plus grande est celle qui a le plus

grand numérateur : $\frac{1}{6} < \frac{3}{6} < \frac{6}{6} < \frac{7}{6}$

Lorsque deux fractions ont le même numérateur, la plus grande est celle qui a le plus

petit dénominateur $\frac{1}{2} > \frac{1}{4} > \frac{1}{8}$

C19

$$\frac{8}{16} = \frac{8:8}{16:8} = \frac{1}{2} \text{ ou } \frac{8}{16} = \frac{8:2}{16:2} = \frac{4}{8} = \frac{4:2}{8:2} = \frac{2}{4} = \frac{2:2}{4:2} = \frac{1}{2} \text{ qui est une fraction}$$

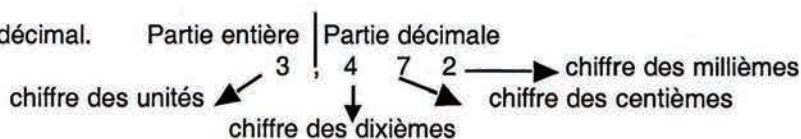
C20

irréductible Pour additionner ou soustraire des fractions de même dénominateur, on additionne ou on soustrait les numérateurs et on conserve les dénominateurs.

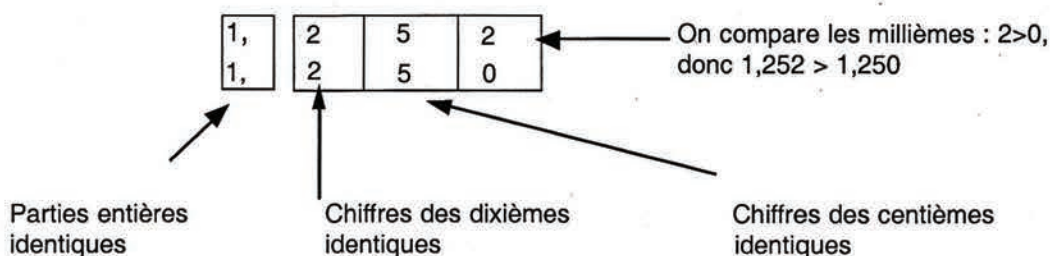
$$\text{Exemples : } \frac{2}{8} + \frac{3}{8} = \frac{2+3}{8} = \frac{5}{8} \quad \frac{16}{16} - \frac{9}{16} = \frac{16-9}{16} = \frac{7}{16}$$

C21

3, 4 7 2 est un nombre décimal.





C23



CALCUL

C28

Ahmed et Ali ont ensemble 1 000 UM. Ali a trois parts et Ahmed une seule.

Ahmed :  1 part 1 000 UM représentent 4 parts ; chaque part vaut 250 UM
Ali :  3 parts Ahmed a 250 UM et Ali a 750 UM

Saïd et Ahmadou ont économisé ensemble 7 800 UM. Ahmadou a 1 000 UM de plus que Saïd.

7 800UM {  Saïd
1 000UM Ahmadou

Part de Saïd : $\frac{7800 - 1000}{2} = 3400$ UM . Part d'Ahmadou : $3400 + 1000 = 4400$ UM

C29

C30

60s = 1min 60min = 1 h 1 min = 60 s 1 h = 60 min = 60 x 60 s 1 h = 60 min = 3 600 s	
$\begin{array}{r} 14 \text{ h } 17 \text{ min } 32 \text{ s} \\ + 5 \text{ h } 47 \text{ min } 23 \text{ s} \\ \hline 19 \text{ h } 64 \text{ min } 55 \text{ s} \end{array}$ $= 19\text{h} + 60 \text{ min} + 4 \text{ min} + 55\text{s}$ $= 19 \text{ h} + 1 \text{ h} + 4 \text{ min} + 55 \text{ s}$ $= 20\text{h } 4 \text{ min } 55 \text{ s}$	<p>C31</p> $\begin{array}{r} 7 \text{ h } 25 \text{ min} \\ - 3 \text{ h } 43 \text{ min} \\ \hline 3 \text{ h } 42 \text{ min} \end{array}$ $\begin{array}{r} 6 \text{ h } 85 \text{ min} \\ - 3 \text{ h } 43 \text{ min} \\ \hline 3 \text{ h } 42 \text{ min} \end{array}$

C32

Tableau de proportionnalité dont les coefficients de proportionnalité sont x4 et :4.

↙	4	15	6	47	18	39	↘
x 4							: 4
↘	16	60	24	188	72	156	↙

La règle de trois permet de résoudre des problèmes de proportionnalité.

Exemple : Le prix de 5 ardoises est de 350 UM. Quel est le prix de 11 ardoises ?

5 → 350

11 → ... ? Le prix de 11 ardoises est égal à : $\frac{11 \times 350}{5}$; soit 770 UM.

C33

Le pourcentage est une fraction de dénominateur " 100 ". Le dénominateur " 100 " est conventionnellement remplacé par le signe %. Par exemple une réduction de 15% du prix d'achat signifie que pour 100UM il y a une réduction de 15 UM.

C34

La vitesse moyenne s'écrit en kilomètres par heure qui s'écrit " km/h " et représente la distance en kilomètres parcourue en une heure.

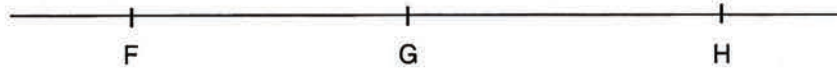
d est la distance parcourue ; v est la vitesse moyenne ; t est le temps mis : $d = v \times t$; $t = \frac{d}{v}$; $v = \frac{d}{t}$.

G1

Par deux points A et B, on ne peut faire passer qu'une droite. On écrit cette droite (AB).



La portion de droite comprise entre A et B est le segment [AB]. A et B sont les extrémités du segment.



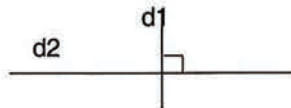
Des points alignés sont situés sur une même droite. F, G et H sont des points alignés.

G2

Un quadrilatère a quatre côtés, quatre sommets et quatre angles.



G3



d1 est perpendiculaire à d2 s'écrit aussi : $d1 \perp d2$

G4



d1 et d2 ne se rencontrent pas, d1 est parallèle à d2 s'écrit aussi $d1 \parallel d2$

G5



Un parallélogramme est un quadrilatère dont les côtés opposés sont parallèles.

G7

Un triangle a trois côtés (segments) et trois sommets (points).

Un triangle qui a deux côtés de même longueur est un triangle isocèle.

Un triangle qui a ses trois côtés de même longueur est un triangle équilatéral.

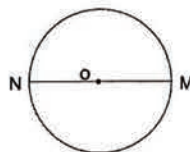
Un triangle qui a un angle droit est un triangle rectangle.

G9

O est le centre du cercle.

$OM = r$ (le rayon)

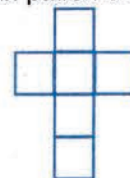
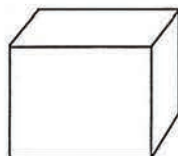
$MN = d$ (le diamètre). $d = 2r$



G11

Un cube est un solide qui a 6 faces carrées ; 12 arêtes et 6 sommets

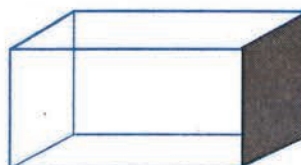
Voici un patron d'un cube:



G12

Un pavé est un solide qui a :

- 6 faces rectangulaires
- 12 arêtes
- 8 sommets



MESURE

M1	Nom	kilomètre	hectomètre	décamètre	mètre	décimètre	centimètre	millimètre
	Abréviation	km	hm	dam	m	dm	cm	mm

$1\text{cm} = 10\text{mm}$

$1\text{dam} = 10\text{m}$

$1\text{m} = 10\text{dm} = 100\text{cm} = 1\,000\text{mm}$

$1\text{dm} = 10\text{cm}$

$1\text{hm} = 10\text{dam}$

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

M2	t	q	kg	hg	dag	g	dg	cg	mg	
			1	0	0	0	0	0	0	
	1	0	0	0	0	0	0	0	0	L'unité de masse est le gramme (g)

M3	hl	dal	l	dl	cl	ml	
			1	0	0	0	
		1	0				
	1	0	0				

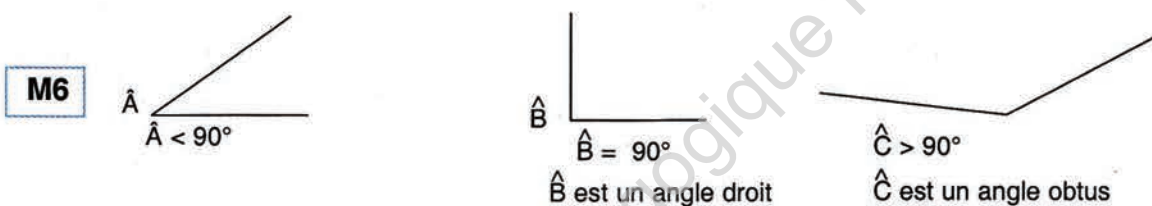
L'unité de capacité est le litre (l)

M4 Le périmètre du rectangle = (Longueur + largeur) x 2 $P = (L + l) \times 2$

M5 Le périmètre du carré = le côté x 4 $P = c \times 4$

M8 Le périmètre d'un triangle est la somme des mesures de ses trois côtés $P = c_1 + c_2 + c_3$. Dans le cas du triangle équilatéral, le périmètre s'écrit $c \times 3$, car ses trois côtés ont la même mesure.

Le périmètre du cercle = $2r \times \pi$ ou $p \times d$



M7

Sur une ligne ouverte avec un objet à chaque bout :
nombre d'intervalles = nombre d'objets - 1

Sur une ligne ouverte avec un objet à un seul bout :
nombre d'intervalles = nombre d'objets

Sur une ligne ouverte sans objets aux deux bouts : nombre d'intervalles = nombre d'objets - 1.

Sur une ligne fermée :
nombre d'intervalles = nombre d'objets

M9	km ²	hm ²	dam ²	m ²	dm ²	cm ²	mm ²
M10	1	0	0	0	0	0	0
				0	0	0	0
				1	0	0	0

$1\text{km}^2 = 100\text{hm}^2 = 10\,000\text{dam}^2 = 1\,000\,000\text{m}^2$

$1\text{m}^2 = 100\text{dm}^2 = 10\,000\text{cm}^2 = 1\,000\,000\text{mm}^2$

L'aire du carré = côté x côté

L'aire du rectangle = Longueur x largeur

L'aire du triangle = $\frac{\text{la hauteur} \times \text{la base}}{2}$

TABLE DES MATIERES

CODE	TITRE	PAGES
C1	Les nombres de 0 à 9 999	1
C2	Les ombres de 10 000 à 999 999	2
G1	Droites et segments	3
C3	Ordonner les nombres de 0 à 999 999	4
M1	Les mesures de longueur	5
G2	Les quadrilatères	6
C4	Addition des nombres de 0 à 999 999	7
C5	Soustraction des nombres de 0 à 999 999	8
G3	Les droites perpendiculaires	9
P 1	Problème - (Résoudre un problème)	10
C6a	Achat et vente	11
C6b	Achat et vente	12
C7	Multiplier par un nombre de deux chiffres	13
G4	Les droites parallèles	14
M2	Les mesures de masse	15
C8	Multiplier par un nombre de trois chiffres	16
C9	Multiplier un entier par 10 ;100 ;1 000	17
C10	Les grands nombres	18
G5	Le parallélogramme	19
M3	Les mesures de capacité	20
P2	Résoudre un problème	21
C11	Partage et division	22
C12a	Diviser par un nombre de 2 chiffres	23
C12b	Diviser par un nombre de 2 chiffres	24
G6	Le rectangle et le carré	25
C13	La divisibilité par 2, 5, 10	26
M4	Le périmètre du rectangle et du carré	27
C14	La divisibilité par 3 et 9	28
C15	Diviser par 10, 100, 1000	29
C16a	Diviser par un nombre de 3 chiffres	30
C16b	Diviser par un nombre de 3 chiffres	31
P3	Résoudre un problème	32
C17a	Les fractions	33
C17b	Les fractions décimales	34
G7	Les triangles	35
M5	Le périmètre du triangle	36
C18	Comparer des fractions	37
C19	Simplifier des fractions	38
C20	Addition et soustraction de fractions	39

G8	Constructions géométriques	40
C21a	Les nombres décimaux	41
C21b	La valeur décimale des fractions	42
C22	Multiplier des fractions	43
P4	Problème (Résoudre un problème)	44
M6	Les mesures d'angles	45
C23a	Comparer et ordonner des décimaux	46
C23b	Comparer des décimaux	47
M7	Problèmes d'intervalles	48
C24	Additionner des décimaux	49
G9	Le cercle	50
C25	Soustraire des nombres décimaux	51
C26	Multiplier des décimaux par un entier	52
C27	Multiplier et diviser des décimaux par 10 ; 100 ; 1000	53
M8	Le périmètre du cercle	54
P5	Problème (Résoudre un problème)	55
C28a	Les problèmes de partages	56
C28b	Les problèmes de partages	57
G10	Constructions géométriques	58
C29	Les nombres sexagésimaux	59
C30	Additionner des nombres sexagésimaux	60
C31	Soustraire des nombres sexagésimaux	61
P6	Problème (Résoudre un problème)	62
M9a	L'aire du carré et du rectangle	63
M9b	L'aire du carré et du rectangle	64
C32a	La proportionnalité	65
C32b	La proportionnalité	66
C32c	La proportionnalité	67
C32d	La proportionnalité	68
G11	Le cube	69
C33a	Les pourcentages	70
C33b	Les pourcentages	71
P7	Résoudre un problème	72
G12	Le pavé	73
C34a	Le mouvement uniforme	74
C34b	Le mouvement uniforme	75
M10	L'aire du triangle	76
C35	Les représentations graphiques	77
P8	Résoudre un problème	78

