

RÉPUBLIQUE ISLAMIQUE DE MAURITANIE

MINISTÈRE DE L'ÉDUCATION NATIONALE

INSTITUT PÉDAGOGIQUE NATIONAL

HONNEUR - FRATERNITÉ - JUSTICE

MATHÉMATIQUES

6^e ANNÉE FONDAMENTALE



Manuel de l'élève

6

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

MATHÉMATIQUES

6^e ANNEE FONDAMENTALE

Manuel de l'élève

PREFACE

**Chers collègues enseignants,
Chers élèves,**

Depuis la réforme de 1999, l'enseignement des mathématiques s'effectue en français à partir de la classe de 3^e année du Fondamental. En 6^e année, il s'agit de poursuivre la consolidation des acquis linguistiques et mathématiques. Consolidation et approfondissement mais aussi, pour cette dernière année, intégration de l'ensemble des savoirs du Fondamental. L'enjeu est de rendre le futur citoyen potentiellement capable de résoudre de véritables problèmes de la vie courante. La maîtrise des nombres et des opérations est envisagée à travers la résolution de problèmes qui traduit nos choix didactiques. En géométrie, l'ensemble des objectifs est principalement articulé autour de deux types de compétences : savoir construire une figure à partir d'un programme de construction, savoir décrire une figure avec le vocabulaire géométrique. Le programme de mathématiques conserve les mêmes contenus que précédemment, mais il est conçu sur une approche par les compétences de base.

Ce "livre de l'élève" s'accompagne d'un fichier du maître, il comporte 73 leçons organisées en cinq périodes. Chaque période, correspondant à cinq semaines de classe, est ponctuée par un module d'intégration des compétences appelé "Problèmes" auquel l'enseignant consacrera en général une semaine. Les activités proposées traitent 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 ont eu pour objectifs de :

- mettre à la disposition des enseignants 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 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 6^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 et notamment la Direction des Projets Education/Formation ainsi que les auteurs:

- M. Mohamed Mahmoud Ould Moud, Inspecteur de l'Enseignement Fondamental
- M. Mohamedou Diallo, IEF, Conseiller Pédagogique / IPN
- M. Mohamed Ould Ahmedou, Inspecteur de l'Enseignement Fondamental
- M. Castot Jean-Jacques, Expert sectoriel en mathématiques / IPN

Le Directeur Général de l'IPN

MOHAMED EL HAFEZ OULD TOLBA

Table des matières

Période	Code	Titre	page
1	C1	Lire et écrire des grands nombres	9
	C2	Comparer et ordonner les grands nombres	10
	C3	Utiliser les grands nombres	11
	M1	Mesurer des longueurs	12
	G1	Parallèles et perpendiculaires	13
	C4	Ajouter, retrancher	14
	C5	Utiliser les parenthèses	15
	C6	Multiplier des nombres entiers(1)	16
	C7	Multiplier des nombres entiers (2)	17
	M2	Mesurer des masses	18
	G2	Constructions géométriques (1)	19
	C8	Lire et construire des graphiques	20
	G3	Reconnaître et tracer des angles	21
		P1	Problèmes (1)	22
	P1		23
2	C9	Diviser des nombres entiers	25
	C10	Prix de vente et bénéfice ou perte	26
	M3	Mesurer des angles	27
	G4	Construire des triangles	28
	C11	Caractères de divisibilité	29
	C12	Multiples et diviseurs	30
	C13	Les fractions	31
	M4	Périmètres et aires	32
	G5	Construire une droite remarquable	33
	C14	Fractions équivalentes	34
	C15	Comparer les fractions avec l'unité	35
	C16	Comparer des fractions	36
	M5	Mesurer des aires	37
		P2	Problèmes (2)	38
	P2		39
3	G6	Reconnaître des quadrilatères	41
	C17	Additionner et soustraire des fractions	42
	C18	Multiplier des fractions	43
	C19	Fonctions numériques	44
	G7	Construire des trapèzes et des losanges	45
	M6	Calculer des aires	46
	C20	Lire et écrire des nombres sexagésimaux	47
	C21	Additionner et soustraire des sexagésimaux	48
	C22	Diviser des fractions	49
	M7	Lire un calendrier	50
	G8	Construire des cercles	51
	C23	Partages inégaux	52
	C24	Les fractions décimales	53
	C25	Les nombres décimaux	54
	P3	Problèmes (3)	55
	P3		56

Table des matières

Période	Code	Titre	page
4	C26	Comparer les nombres décimaux	59
	G9	Agrandir et réduire une figure	60
	C27	Additionner et soustraire des décimaux	61
	C28	Multiplier ou diviser par 10, 100, 1000	62
	C29	Multiplier des nombres décimaux (1)	63
	C30	Multiplier des nombres décimaux (2)	64
	M8	Mesures agraires	65
	C31	La proportionnalité (1)	66
	G10	Constructions géométriques (2)	67
	C32	Diviser des nombres décimaux (1)	68
	C33	Diviser des nombres décimaux (2)	69
	M9	Périmètre du cercle	70
	G11	Les solides : le pavé et le cube	71
	M10	Calculer l'aire d'un disque.	72
		P4	Problèmes (4)	73
	P4		74
5	C34	La proportionnalité (2)	77
	C35	Recherche de la 4 ^{ème} proportionnelle	78
	C36	Représentations graphiques	79
	M11	Mesurer des volumes	80
	C37	Utiliser la proportionnalité : pourcentages	81
	C38	Utiliser la proportionnalité : vitesse moyenne	82
	M12	Calculer des volumes	83
	G12	La sphère et le cylindre	84
	C39	Utiliser la proportionnalité : échelle, plan, carte	85
	M13	Mesurer des capacités	86
	C40	Comparer des proportions, évaluer une quantité	87
	C41	Utiliser la proportionnalité : masse volumique	88
	G13	Atelier de découpage et de pliage	89
	C42	Changer d'unités	90
	P5	Problèmes (5)	91
	P5		92
M É M E N T O	MC1	Mémento calcul : C1-C2-C3-C4-C5	95
	MC2	Mémento calcul : C6-C7-C8-C9-C10-C11	96
	MC3	Mémento calcul : C12-C13-C14-C15-C16	97
	MC4	Mémento calcul : C17-C18-C19-C20-C21-C22	98
	MC5	Mémento calcul : C23-C24-C25-C26-C27	99
	MC6	Mémento calcul : C28-C29-C30-C31	100
	MC7	Mémento calcul : C32-C33-C34-C35	101
	MC8	Mémento calcul : C36-C37-C38	102
	MC9	Mémento calcul : C39-C40-C41-C42	103
	MM1	Mémento mesure : M1-M2-M3-M4-M5	104
	MM2	Mémento mesure : M6-M7-M8	105
	MM3	Mémento mesure : M9-M10-M11-M12-M13	106
	MG1	Mémento géométrie : G1-G2-G3	107
	MG2	Mémento géométrie : G4-G5-G6-G7	108
MG3	Mémento géométrie : G6-G7-G8-G9	109	
MG4	Mémento géométrie : G10-G11-G12-G13	110	

P é r i o d e

1

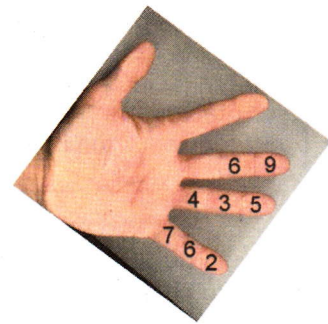
Activités

1

La main gauche

Elle peut servir à lire et à écrire les grands nombres. Chaque phalange porte un chiffre. A chaque doigt est associé une famille

- A l'auriculaire : les unités
- A l'annulaire : les mille
- Au majeur : les millions
- A l'index : les milliards



On peut lire sur cette main : 69 millions 435 mille 762

- En te servant de la main, lis les nombres :

74 526 309 26 000 054 1 852 072 000 5 901 000 000

- Ecris en chiffres les nombres :

2 millions 57 mille 314 59 millions 421 6 milliards 249 millions 314 mille 235

2

Pour lire et écrire les grands nombres, il est aussi pratique d'utiliser un tableau de numération.

milliards			millions			mille			unités simples			Une autre écriture possible des nombres
C	D	U	C	D	U	C	D	U	C	D	U	
								1	0	0	0	$10 \times 10 \times 10 = 10^3$ (mille)
				1	0	0	0	0	0	0	0	$10 \times 10 \times 10 \times 10 \times 10 = 10^5$ (million)
		1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	$10 \times 10 \times 10 \times 10 \times 10 \times 10 \times 10 = 10^9$ (milliard)
			6	9	4	3	5	7	6	2		$(69 \times 10^6) + (435 \times 10^3) + 762$

- Combien 69 435 762 contient-il de millions ?
- Combien contient-il de centaines de mille ?
- Combien contient-il de dizaines de mille ?
- Ecris en toutes lettres le nombre d'unités qu'il contient ?
- A l'aide de ce tableau, écris en chiffres :
 - Vingt-trois millions cinquante mille deux
 - Trois milliards soixante-dix
 - 5 milliards 901 millions
 - Douze milliards trois cent quatorze mille

- Ecris en lettres : 75 469 492 700 13 650 030 2 540 308 621 13 790 080 620

- Ecris les décompositions de ces nombres en utilisant : 10^3 ; 10^6 ; 10^9



Je m'appelle : « Djéguèlo ». Tu me verras souvent apparaître sur les pages de ton livre.

Exercices

1

Pour chaque nombre écrit en toutes lettres, recopie l'écriture chiffrée qui convient.

trente-six mille vingt et un	36 000 021	36 021
six cent quatre-vingt-dix mille	600 090 000	690 000
deux milliards quatre cent dix mille trois cent vingt	2 000 410 320	2 410 000 320
trois millions cinq cent mille	3 500 000	3 000 500

- Décompose chacun des nombres trouvés en utilisant : 10^3 ; 10^6 et 10^9
- Ecris en toutes lettres les quatre nombres qui ne conviennent pas.
- Pour chacun de ces nombres, quel est leur nombre de dizaines de mille.

2

Ecris ces nombres dans un tableau de numération :

- Deux milliards quatre-vingt-treize millions trois cents.
- Dix-sept milliards quatre-vingt-dix-huit millions trois cent douze mille.
- Cinq milliards neuf cent un millions.

3

Combien y-a-t-il de milliers dans un million ? Et dans un milliard ?

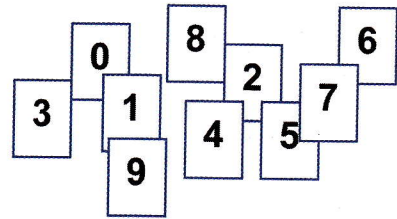
Activités

1

Le jeu du plus grand nombre

Dix cartes portent chacune un chiffre différent.
Le but du jeu est d'écrire le plus grand nombre possible dans un tableau à sept positions. Pour te préparer à jouer, reproduis sur ton cahier le tableau suivant :

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



Règle du jeu : Le maître tire au hasard une carte. Il la montre à la classe et écrit au tableau noir le chiffre obtenu. Tu dois écrire ce chiffre au stylo là où tu veux dans une case du tableau. Une fois le chiffre écrit, tu n'as plus le droit de le changer de position. Le maître recommence sept fois de suite. Si tu as écrit le plus grand nombre, tu marques alors un point.

2

Les trois étiquettes

cent(s)

trois

mille

- Ecris tous les nombres qu'il est possible d'écrire avec une étiquette puis avec deux puis avec les trois.
- Tu dois écrire ces nombres en chiffres. Pour un nombre donné, tu ne peux utiliser chaque étiquette qu'une seule fois.
- Tu dois maintenant ranger ces nombres dans un "ordre croissant", c'est-à-dire du plus petit au plus grand.

Exercices

4

1

Complète les inégalités comme sur l'exemple :

Exemple : $8\ 345\ 000 < 8\ 345\ 714 < 8\ 346\ 000$

.....00 < 8 345 714 <00
 ...00 000 < 8 345 714 <00 000
 ...x10⁶ < 8 345 714 < ...x10⁶

Compare les nombres et complète avec le signe approprié : > ; < ou =

2 087 300 2 870 300

300 000 + 60 000 + 52 360 520

$(4 \times 10^6) + (516 \times 10^3)$ 4 516 000

4 842 536 721 4 842 356 721

$(9 \times 10^3) + 643$ 9 463

2

Range les nombres par ordre décroissant (c'est-à-dire du plus grand au plus petit) :

3 456 079 3 056 479 3 790 645
 3 506 974 3 079 456 3 045 679

3

Complète le tableau :

Nombre juste avant (le précédent)	Nombre	Nombre juste après (le suivant)
.....	2 999	.....
.....	509 100	.....
.....	4 859 999	.....
.....	1000	.....
.....	10 ³	.....
.....	10 ⁶	.....
.....	$(2 \times 10^3) + 999$	.....
.....	999 999 999	.....

5

Voici les estimations de population de quelques villes de Mauritanie.

Villes	Nombre d'hab.
Atar	20 000
Fdèrik-Zouérat	26 089
Kaédi	35 241
Nouadhibou	72 305
Nouakchott	611 883
Rosso	30 000

Ecris la liste de ces six villes en les rangeant de la plus peuplée à la moins peuplée (ordre décroissant).

Activités

1

Répartition de la population mauritanienne selon la wilaya et le sexe (2000)
(Source : O.N.S –résultats provisoires)

Wilaya	Hommes	Femmes	Total
Hodh Ech Charghi	133 436	141 852	275 288
Hodh El Gharbi	103 706	115 461	219 167
Assaba	116 526	133 070	249 596
Gorgol	119 768	129 212	248 980
Brakna	114 558	125 609	240 167
Trârza	113 693	138 971	252 664
Adrar	30 149	30 698	60 847
Dakhlet-Nouadhibou	44 738	31 238	75 976
Tagânt	29 923	32 061	61 984
Guidimagha	89 031	97 666	186 697
Tîris Zemmour	30 308	23 278	53 586
Inchîri	5 746	5 576	11 322
Nouakchott	308 832	303 051	611 883
Mauritanie	1 240 414	1 307 743	2 548 157

-Observe ce tableau.
-Quelles informations donne-t-il ?

-Quel est le nombre total d'habitants en Mauritanie pour l'année 2000 ? Comment obtenir ce nombre à partir des autres données du tableau ?

-Quelles sont les deux wilayas les plus peuplées ? Et les deux wilayas les moins peuplées ?

-La wilaya d'Inchîri compte plus d'hommes que de femmes. Calcule l'écart entre ces deux populations ?

-D'autres wilayas sont -elles dans le même cas ? Lesquelles ? Pour chacune d'elle, calcule l'écart entre population masculine et féminine ?

-Combien de Mauritaniens vivent ailleurs qu'à Nouakchott ?

2

La calculatrice ne suffit pas toujours !

Fier de sa nouvelle calculatrice, Oumar tente d'effectuer la somme des deux termes suivants :

$$746\,965\,693 + 692\,357\,826$$

Malgré ses efforts, les derniers chiffres du premier terme ne s'affichent pas. Il demande à son grand-père qui lui montre une autre technique →

En utilisant la technique que tu connais, vérifie que l'opération du grand-père est juste. Lis le résultat obtenu. Puis, essaie de justifier la technique du grand-père ?

La technique du grand-père d'Oumar :

$$\begin{array}{r}
 746\,965\,693 \\
 + 692\,357\,826 \\
 \hline
 1\,439\,323\,519
 \end{array}$$

De nos jours, la calculatrice est très utile mais parfois, il faut savoir s'en passer !



2

Complète les opérations en remplaçant à chaque fois le signe • par un chiffre qui convient.

$$\begin{array}{r}
 \bullet 45 \bullet 1 \\
 - \bullet 35 \bullet \\
 \hline
 \bullet 8 \bullet 63
 \end{array}
 \qquad
 \begin{array}{r}
 5 \bullet 43 \bullet \\
 + \bullet 2 \bullet 5 \\
 \hline
 + 27 \bullet 84 \\
 \hline
 \bullet 1095
 \end{array}$$

1

Exercices

Ajoute au nombre 4 795 897 deux centaines de mille, puis au résultat obtenu, ajoute quatre milliers enfin ajoute à ce dernier cent trois unités.

- Quelle somme finale as-tu obtenue ?
- Quel nombre as-tu ajouté à 4 795 897 pour obtenir cette somme ?

3

Education : les effectifs scolarisés dans l'enseignement fondamental en Mauritanie (Source : O.N.S).

années	1991-92	1995-96	1999-00
Garçons	106 518	157 150	183 604
Filles	80 684	.... ....	172 218
Total	187 202	289 945	.... ....

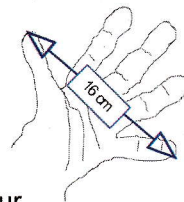
- Quelles informations donne ce tableau ?
- Finis de le compléter.
- Quelles remarques peux-tu faire ?

Activités

1

L'empan

Oumar a mesuré la longueur allant de l'extrémité du pouce à l'extrémité du petit doigt de la main gauche bien ouverte d'Idriss.



Oumar déclare que l'empan d'Idriss mesure 16 cm.

Idriss s'est servi de la main pour mesurer la longueur de sa table de classe. La table mesure entre 7 et 8 empan. Quel est l'ordre de grandeur de la longueur de la table ? Explique ce que tu fais pour donner cette approximation.

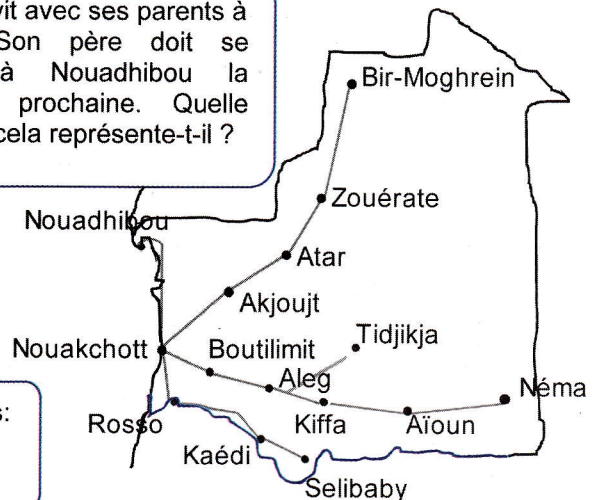
2

Les axes routiers

Voici les principaux axes routiers du pays et quelques distances entre les villes :

- Nouakchott - Aïoun : 819 km
- Nouakchott - Aleg : 263 km
- Nouakchott - Atar : 451 km
- Nouakchott - Nouadhibou : 525 km
- Nouakchott - Rosso : 203 km
- Néma - Aleg : 836 km
- Atar - Bir-Moghrein : 705 km
- Selibaby - Rosso : 469 km

Hussein vit avec ses parents à Néma. Son père doit se rendre à Nouadhibou la semaine prochaine. Quelle distance cela représente-t-il ?



Peux-tu calculer les distances routières suivantes: Atar-Rosso ; Aleg-Aïoun ; Kiffa-Atar
Te manque-t-il des données ? Où les trouver ?

Exercices

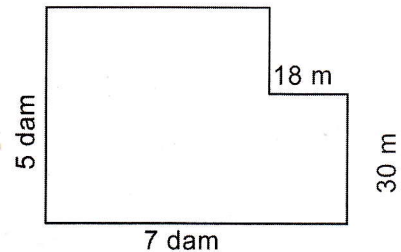
1

Le mot "kilo" est un préfixe. Il se met avant un nom. Il signifie "mille". Voici les préfixes utilisés dans les mesures. Complète les égalités suivantes :

- 1 kilomètre vaut mille mètres -----> 1km = ... m
- 1 hectomètre vaut cent mètres -----> 1hm = ... m
- 1 décamètre vaut dix mètres -----> 1dam = ... m
- 1 décimètre vaut 1 dixième de mètre --> ... dm = 1m
- 1 centimètre vaut 1 centième de mètre --> ... cm = 1m
- 1 millimètre vaut 1 millième de mètre ---> ...mm = 1m

3

Ali vient d'acheter un terrain qu'il veut entourer d'un grillage à 260 UM le mètre. Quel sera le prix de la clôture ?



2

Recopie et utilise le tableau pour compléter les égalités :

	km	hm	dam	m	dm	cm	mm
304 dm			3	0	4		
1 m 48 cm							
3 hm 62 m							
2 dm 7cm							
6,109 km							
57 763 dm							
2,04 m							
5 cm 3 mm							

304 dm = 30,4 m 1 m 48 cm = ...m 3 hm 62 m = ...m
 2 dm 7 cm = ...cm 6,109 km = ...m 57 763 dm = ...km
 2,04 m = ...cm 5 cm 3 mm = ...mm 42 km = ...m

4

Les employés du téléphone doivent installer une ligne à deux fils. Ils disposent de trois rouleaux de 2 hm chacun. Les deux fils posés, il leur reste 65 m de fil non utilisé. Quelle est la longueur de la ligne téléphonique installée ?

5

Entoure la réponse correcte:

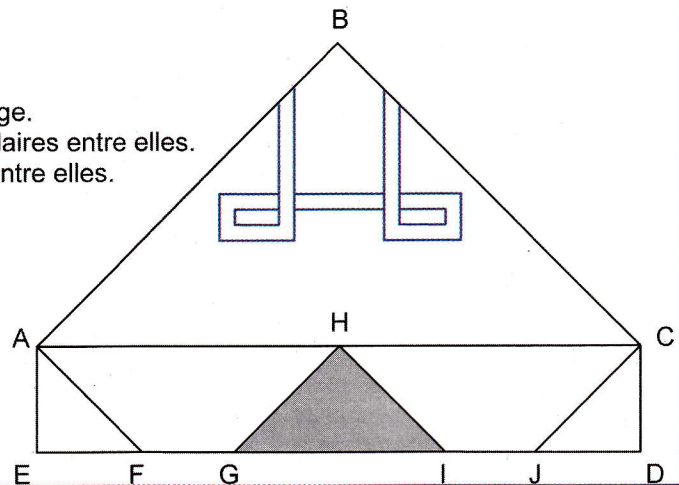
- longueur d'un stylo : 13 cm ; 14 mm
- hauteur d'une porte : 2 dam; 2 m
- épaisseur d'un cahier : 5 mm; 8 cm

Activités

1

Dans le désert

Que représente ce dessin ?
 Code les angles droits en justifiant ton codage.
 Nomme deux à deux les droites perpendiculaires entre elles.
 Nomme deux à deux les droites parallèles entre elles.
 Que remarques-tu ?



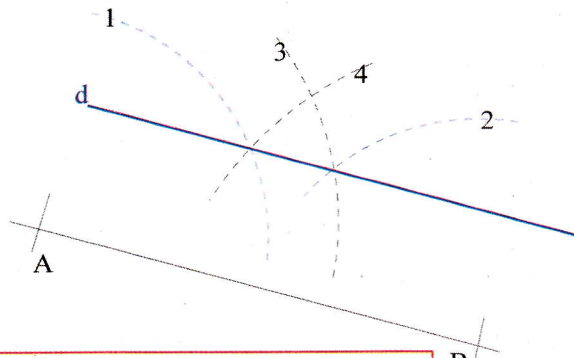
Ce symbole permet de coder un angle droit.
 // et \perp sont des signes pour indiquer que deux droites sont parallèles ou perpendiculaires.



2

Construire une parallèle avec le compas

Etape 1 : marque deux points distincts A et B sur la droite.
Etape 2 : trace deux arcs de cercle (1) et (2) de même rayon r centrés sur A et sur B.
Etape 3 : trace deux arcs de cercle (3) et (4) de même rayon r' centrés sur A et sur B.
 (les rayons r et r' doivent être choisis avec des valeurs différentes).
Etape 4 : trace la droite (d) passant par les intersections des arcs de cercle.



Vérifie et justifie que : $(AB) \parallel (d)$

Exercices

3

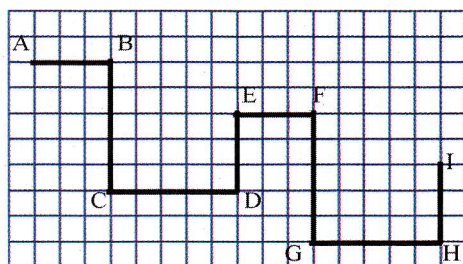
1

Nomme A un point d'une droite (d_1) .
 Construis la perpendiculaire (d_2) à (d_1) , passant par A.
 Soit B un point n'appartenant à aucune des droites (d_1) et (d_2) .
 Construis la perpendiculaire (d_3) à (d_1) passant par B.
 Que peux-tu conclure ? Justifie ta conclusion.

Soit A un point d'une droite (d_1) .
 Construis la perpendiculaire (d_2) à (d_1) passant par A.
 Nomme B un point appartenant à (d_2) distinct de A.
 Construis la droite (d_3) perpendiculaire à (d_2) passant par B.
 Que peux-tu conclure ? Justifie ta conclusion.

2

Reproduis sur ton cahier le chemin allant de A en I. Quels sont les segments parallèles entre eux de ce chemin ? Perpendiculaires entre eux ? Trace un chemin allant de A en I mais ne passant que par les points C, E, G. Quels sont les segments parallèles entre eux et perpendiculaires entre eux de ce nouveau chemin ?



4

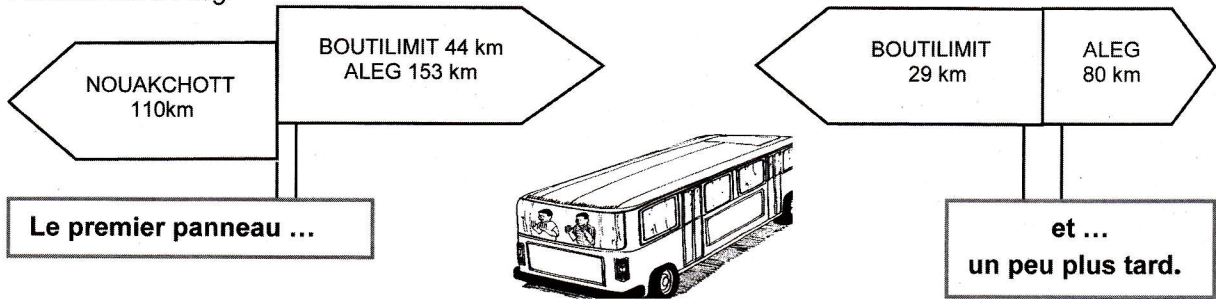
A l'aide des informations du tableau, représente les droites d_1, d_2, d_3, d_4 et d_5 . Aide-toi de la figure pour compléter les cases restées vides avec les signes // et \perp .

	d_1	d_2	d_3	d_4	d_5
d_1					
d_2					\perp
d_3		//		//	//
d_4					
d_5	\perp				

Activités

1 Dans le bus entre Nouakchott et Aleg.

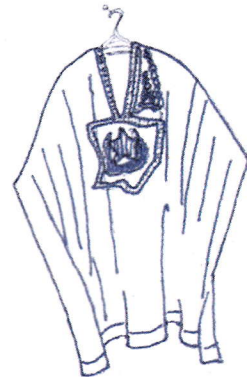
"Quelle distance sépare ces deux panneaux ? " se demande Hussein dans le bus sur la route de Nouakchott à Aleg.



2 Abdallahi le marchand.

Abdallahi achète en gros des boubous qu'il revend au détail. Chaque jour, il note la quantité vendue sur un cahier.

Il a oublié de le faire le jour où son fournisseur lui en a livré 50. Aide-le à retrouver le nombre de boubous vendus ce jour là.



Début de semaine : 110 boubous en magasin

Samedi	Dimanche	Lundi	Mardi	Mercredi	Jeudi
24	16	?	17	23	12

Fin de semaine : 45 boubous en magasin.



Bien gérer son stock de marchandises est une condition pour réussir dans les affaires.

- 5 - L'écart entre deux nombres est 31. Le plus grand est 54. Quel est le plus petit ?
 - Dans une soustraction, le grand nombre est 98, le petit nombre et le reste sont égaux. Quel est le petit nombre ?

Exercices

- 1 - Je pense à un nombre. Je lui ajoute 22, je trouve 41. Quel est ce nombre ?
 - Je pense à un nombre. Je lui retranche 14, je trouve 25. Quel est ce nombre ?

- 2 Mon frère compte ses économies : Il a 1250 UM. J'ai 135 UM de moins que lui. Combien avons-nous au total tous les deux ?

- 3 Complète les opérations suivantes :
- | | |
|-------|-------|
| 536 | 819 |
| + ●●● | - ●●● |
| 819 | 536 |
- | | |
|-------|-------|
| 695 | 832 |
| + ●●● | - ●●● |
| 832 | 695 |

- 4 Ma sœur Aïssata a 16 ans. Elle a 3 ans de moins que mon frère Samba. Notre mère avait 22 ans quand Samba est né. Nos parents ont 4 ans d'écart. Quel est l'âge de notre père ?

- 6 Un carré "magique" est un carré où les sommes des nombres en colonne, en ligne et en diagonale sont égales. Complète les carrés magiques suivants :

	7	
9	5	1

1	14		4
	7		
8	11	10	
	2		16

- 7 Dans l'Himalaya, l'Everest, la montagne la plus élevée du monde culmine à 8 846 m. Dans l'océan Pacifique, la fosse des Mariannes descend sous la mer jusqu'à 11 020 m de profondeur. Calcule la différence d'altitude entre le sommet de l'Everest et le fond de la fosse des Mariannes.

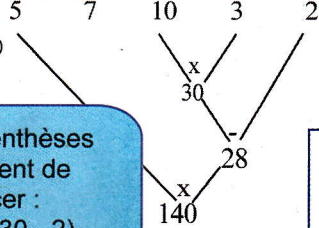
Activités

1

Le nombre cible

Avec les cinq nombres tirés au hasard : 5 ; 7 ; 10 ; 3 et 2, Ramata est arrivée à atteindre le nombre cible 140 que le maître avait choisi. Voici ce qu'elle a fait :

1. L'arbre de calcul.



2. L'ordre des opérations.

$$10 \times 3 = 30$$

$$30 - 2 = 28$$

$$5 \times 28 = 140$$

3. L'écriture parenthésée.

$$140 = 5 \times 28$$

$$140 = 5 \times [30 - 2]$$

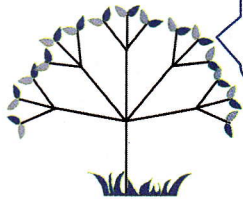
$$140 = 5 \times [(10 \times 3) - 2]$$

les parenthèses permettent de remplacer :
28 par (30 - 2)
30 par (10 x 3)

Avec les cinq nombres précédents, essaie d'approcher le plus possible ou d'atteindre le nombre cible 130. Tu ne peux utiliser un nombre qu'une seule fois au plus. Représente l'arbre de calcul, l'ordre de tes opérations et l'écriture parenthésée.

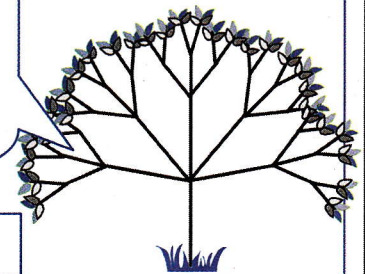
2

Les arbres



J'ai 5 branches portant chacune 3 branches munies chacune de 2 feuilles.

J'ai 5 branches portant chacune 3 branches qui portent chacune elles-mêmes 2 branches munies chacune de 4 feuilles.

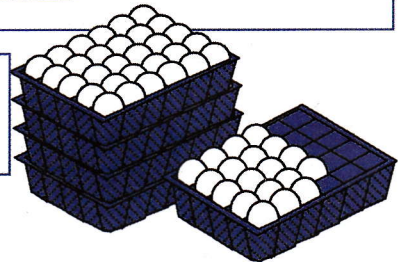


Combien de feuilles avons-nous à nous deux ?

3

Les plateaux d'œufs

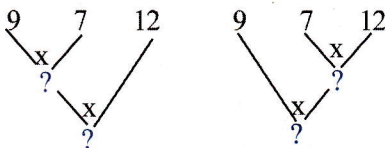
Il reste sur le comptoir de la boutique 4 plateaux d'œufs complets et un plateau incomplet. Combien d'œufs reste-t-il en tout ?



Exercices

1

Complète les arbres de calcul suivants et précise pour chacun son écriture parenthésée. Que remarques-tu ?



4

Remplace les points par des nombres qui conviennent.

$$(\dots \times \dots) + \dots = 62 \quad \dots \times (\dots + \dots) = 28$$

$$(\dots \times \dots) - \dots = 70 \quad (\dots - \dots) \times \dots = 24$$

$$2 \times [(\dots \times 80) + (\dots \times 45)] = 840$$

2

Place les parenthèses pour que les égalités soient vraies :

$$7 \times 5 + 3 = 38 \quad 3 + 9 \times 3 = 30 \quad 3 \times 9 + 1 = 30$$

$$7 \times 5 + 3 = 56 \quad 9 \times 3 + 3 = 54 \quad 3 \times 99 + 3 = 300$$

5

Complète les écritures parenthésées pour que les égalités soient vraies :

$$(8 \times 9) + (5 \times 9) = \dots \times 9$$

$$17 \times 6 = (13 \times 6) + (\dots \times 6)$$

$$(\dots \times 7) = (21 \times 7) - (6 \times 7)$$

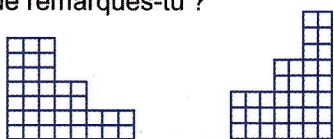
$$(2 \times \dots) \times 12 = 2 \times (10 \times \dots)$$

$$(20 \times 13) - (1 \times 13) = \dots \times 13$$

$$(20 \times 13) - (2 \times 13) = \dots \times 13$$

3

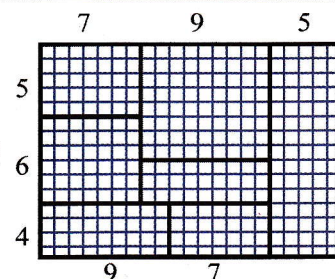
Cherche des écritures parenthésées correspondant à ces aires. Calcule ces aires. Que remarques-tu ?



6

Ecris sous forme de produits le nombre de carreaux des rectangles de ce quadrillage.

Donne une écriture parenthésée de la somme de ces produits. Que représente cette somme ? Calcule-la.



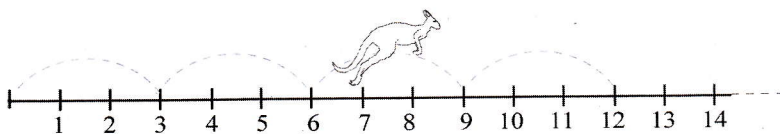
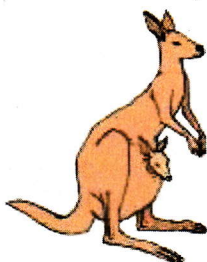
Activités

1

Un animal sauteur.

Le kangourou bondit sur la droite numérique.

En faisant 4 sauts de 3, il arrivera en 12.



Quant à moi, en partant de 0, j'ai fait tout d'abord 5 sauts de 6. Puis, j'ai continué ma route en faisant 7 sauts de 6. Quelle distance ai-je parcourue en tout ? Où suis-je arrivée ?



Pour ma part, je veux arriver en 624. Je fais des sauts de 13. En partant de 0, combien de sauts devrai-je faire ?

2

Le rectangle.

Sur une page de ton cahier, trace un rectangle de 15 carreaux de large. Ce rectangle ne doit contenir que des carreaux entiers. Il ne doit pas dépasser 280 carreaux mais s'en approcher le plus possible.

Combien y a-t-il de carreaux entiers sur une page de ton cahier ?

4

Combien de secondes y a-t-il dans une heure ? Et dans 10 heures ? Et dans 24 heures ?

5

A ton âge, entre 10 et 15 ans, un enfant respire environ 20 fois par minute. Combien de fois respires-tu en 24 heures ?

6

Dah met 10 minutes à pieds pour aller à l'école. Il fait ce trajet 4 fois par jour 5 jours de la semaine. Quel temps dépense-t-il en trajet par semaine ?

7

On compte 152 invités à un mariage. On dispose de grandes théières de mariage contenant 24 verres. Combien de théières faut-il préparer pour servir à chaque invité les trois verres traditionnels ?

8

Une camionnette peut transporter 1 500 kg de briques. Combien de voyages doit-on faire pour transporter 30 tonnes de briques ?

9

Salek gagne 21 000 UM par mois. Combien gagne-t-il en une année ?

10

Fatou veut offrir à sa sœur un paquet de friandises. Dans les bocaux posés sur le comptoir du boutiquier, on trouve :

Maxi sucettes :15 UM l'unité.
Bonbons à la menthe : 5 UM l'unité.
Caramels :10 UM l'unité.
Fatou dispose de 75 UM. Aide-la à faire son paquet.

Exercices

1

Complète les répertoires suivants : (de 1 à 20)

14 x 1 = ... 17 x 1 = ...
14 x 2 = ... 17 x 2 = ...
14 x 3 = ... 17 x 3 = ...
.....
14 x 20 = ... 17 x 20 = ...

2

Calcule les expressions suivantes :

(21 x 10) + (21 x 5) =
(289 x 7) + (289 x 3) =
(57 x 64) + (57 x 36) =
(35 x 327) + (65 x 327) =

3

Calcule les produits suivants :

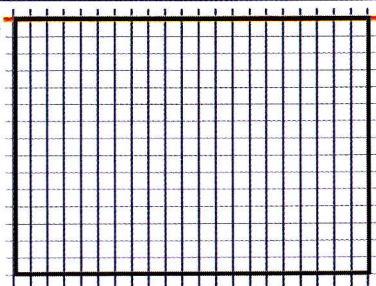
147 x 3 147 x 5 147 x 2
Utilise ces résultats pour calculer :
147 x 8 147 x 12 147 x 7
147 x 17 147 x 9 147 x 14

Activités

1

Partager un rectangle

Reproduis ce grand rectangle sur une page entière de ton cahier.



Partage-le en plusieurs petits quadrillages de façon à calculer très rapidement le nombre total de carreaux qu'il contient.

3

Leïla, la voisine d'Oumou, connaît une autre technique pour multiplier. Complète l'explication qu'elle en donne.

$$\begin{array}{r}
 315 \\
 \times 96 \\
 \hline
 30 \rightarrow 6 \text{ unités} \times 5 \text{ unités} = 30 \text{ unités} \\
 60 \rightarrow 6 \text{ unités} \times 1 \text{ dizaine} = 6 \text{ dizaines} \\
 1800 \rightarrow 6 \text{ unités} \times 3 \text{ centaines} = 18 \text{ centaines} \\
 450 \rightarrow 9 \text{ dizaines} \times 5 \text{ unités} = 45 \text{ dizaines} \\
 900 \rightarrow \dots\dots\dots ? \dots\dots\dots \\
 \hline
 27000 \rightarrow \dots\dots\dots ? \dots\dots\dots \\
 30240
 \end{array}$$

Elle conclut qu'il y a 30 240 carreaux dans ce cahier.



La disposition des calculs utilisée par Leïla est celle du célèbre mathématicien Al-Kwarizmi qui vivait au 9^{ème} siècle

2

Le nombre de carreaux entiers

Sur une page de son cahier, Oumou a compté 15 carreaux entiers par ligne et 21 carreaux entiers par colonne. Son cahier contenant 96 pages, elle en a déduit le nombre de carreaux entiers contenu dans le cahier :

$$(15 \times 21) \times 96$$

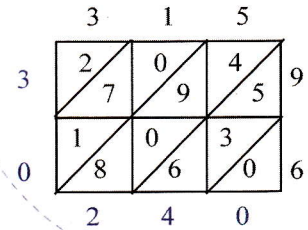
Oumou a calculé mentalement qu'il y a 315 carreaux entiers sur une page du cahier. Explique son calcul mental. Puis elle a posé l'opération. Dis pourquoi.

$$\begin{array}{r}
 315 \\
 \times 96 \\
 \hline
 1890 \rightarrow \text{le produit } 315 \times 6 \\
 28350 \rightarrow \text{le produit } 315 \times 90 \\
 \hline
 30240 \rightarrow (315 \times 6) + (315 \times 90)
 \end{array}$$

Il y a donc 30 240 carreaux entiers dans ce cahier de 96 pages.

4

Enfin, Madiké utilise "la méthode arabe".



Peux-tu expliquer cette méthode ?

Quelle sera la conclusion de Madiké ?

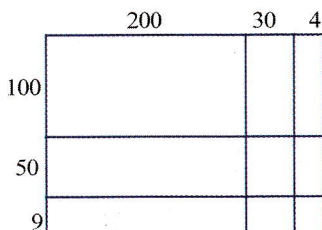
Exercices

1

Le maître fait calculer le produit 386×73 . Sans poser l'opération, Harouna déclare : "28 000 est une valeur approchée de ce produit". Demba qui a effectué l'opération, déclare : "Ce produit vaut exactement 28 187". Sans poser l'opération, peux-tu confirmer ou infirmer ce que disent Harouna ou Demba ? Explique pourquoi.

2

Utilise le découpage du rectangle afin de calculer le produit 234×159 .



3

Yahya pose du carrelage sur le sol rectangulaire de sa cuisine. Pour couvrir le sol, il met 36 carreaux sur la longueur et 22 carreaux sur la largeur. Les carreaux se vendent par cartons de 100. Que peux-tu chercher avec ces informations ? Réponds alors à la question que tu poses.

4

Complète les opérations à trous :

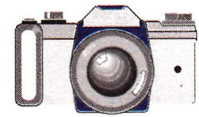
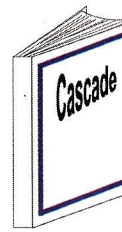
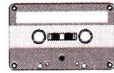
$$\begin{array}{r}
 2 \bullet 9 \\
 \times 6 \bullet \\
 \hline
 \bullet \bullet 1 \bullet \\
 \bullet \bullet \bullet \bullet \\
 \hline
 \bullet \bullet \bullet 3
 \end{array}
 \qquad
 \begin{array}{r}
 \bullet 4 6 \\
 \times \bullet \bullet \\
 \hline
 5 \bullet 6 \bullet \\
 \bullet \bullet \bullet 2 \bullet \\
 \hline
 \bullet \bullet 1 \bullet 8
 \end{array}
 \qquad
 \begin{array}{r}
 \bullet 1 3 \\
 \times \bullet \bullet \bullet \\
 \hline
 \bullet 6 \bullet \bullet \\
 8 \bullet \bullet \bullet \\
 \hline
 \bullet \bullet 1 2
 \end{array}$$

5

Au marché, les tee-shirts valent 850 UM l'unité. Au magasin, les mêmes tee-shirts valent 900 UM l'unité mais ils sont aussi vendus par lot de 2 au prix de 1600 UM le lot. Où Adama doit-il acheter les 4 tee-shirts dont il a besoin ? Justifie ta réponse.

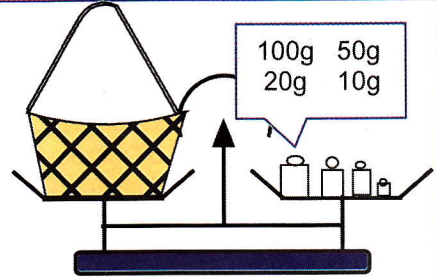
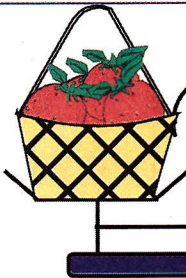
Activités

1 Du plus léger au plus lourd
Range ces objets du plus léger au plus lourd. Peux-tu estimer la masse de chacun d'eux ?



2 Le panier d'oranges
Quelle est la masse des oranges contenues dans le panier?

Le panier contient 10 belles oranges.
Estime la masse de l'une d'elles ?



3 Le tableau de conversion
Un litre d'eau pure a pour masse 1kg mais la masse d'un litre d'eau de mer est de l'ordre de 1kg26g. Pourquoi cette différence de masse ?

La masse d'un litre :
-de lait : 1 kg 32 g.
-de pétrole brut : 83 dag.
-d'alcool : 8 hg.
-d'huile : 915 g.
-d'un litre de gas-oil : 8 dag 1 g.
Traduis ces masses en grammes.

Complète le tableau avec les données ci-contre :

intitulé	t	q	kg	hg	dag	g	dg	cg	mg
un litre d'eau pure			1	0	0	0			
un litre d'eau de mer			1	0	2	6			
un litre de lait									
un litre de pétrole brut									
un litre d'alcool									
un litre d'huile									
un litre de gas-oil									
Masse de lait produit en 1 an par 10 chameles.									

Bien nourrie, une chamelle peut produire jusqu'à 920 litres de lait par an. Quelle masse de lait produirait par an un troupeau de 10 chameles ?



Exercices

3

1 Utilise le tableau de conversion de "l'activité 3" pour compléter :
1 kg = ... g 1 g = ... dg 1 g = ... cg 1 g = ... mg

7 kg 16 dag = ... g 307 dag = ... mg 2504 g = ... kg
68 g 3 dg = ... dg 52 314 cg = ... g 9 hg 5 g = ... g

1 t = ... kg 1 q = ... kg 1 hg = ... g 1 hg = ... kg

1,238 t = ... kg 9 hg 5 g = ... kg 3 kg 7 dag = ... kg

Quelle unité de masse emploie-t-on pour :
-le chargement d'un camion ?
-un comprimé d'aspirine ?
-le riz et le couscous achetés au marché ?
-la récolte d'un champ ?

Entoure la réponse qui te paraît correcte:
-la masse d'une orange : 750 g ; 160 g ; 45 g
-la masse d'un élève : 2 q ; 50 g ; 35 kg ; 120 kg
-la masse d'un œuf : 60 g ; 70 dag ; 145 g ; 25 mg

2 Un pêcheur fait transporter à la ville le produit de sa pêche. Ses 40 casiers de poissons représentent 568 kg. Chaque casier vide pèse 1,2 kg. Quelle est la masse du produit de sa pêche ?

4

Un cultivateur vend 15 sacs de mil à 140 UM le kilogramme. Chaque sac pèse 50 kg. Quelle est la somme perçue par ce cultivateur ?

Activités

1 L'équerre en papier

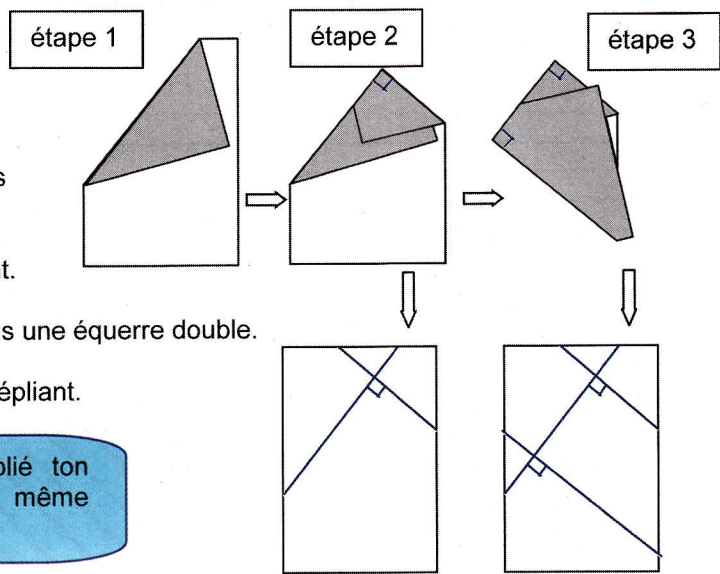
Voici les étapes d'un pliage.
Réalise-le.

A l'issue de la seconde étape, tu obtiens
une équerre très précise.

Commente ce que tu obtiens en dépliant.

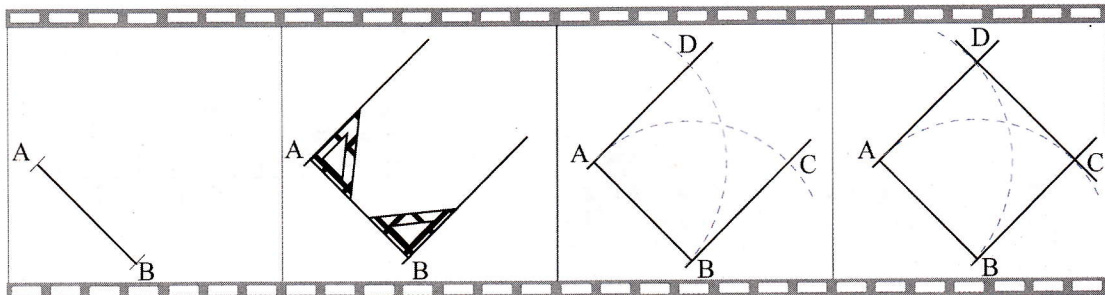
A l'issue de la troisième étape, tu obtiens une équerre double.

Commente alors ce que tu obtiens en dépliant.



Ainsi, même si tu as oublié ton équerre, tu pourras quand même tracer des angles droits.

2 Comme au cinéma... Voici le film d'une construction géométrique.
Réalise la figure en suivant le programme de construction.



Etape 1
Trace un segment [AB] de longueur $AB=4$ cm.

Etape 2
Trace les perpendiculaires à ce segment passant par A et B.

Etape 3
Avec le compas, reporte la longueur AB sur chacune des droites. Marque les points C et D.

Etape 4
Trace le segment [CD].

Que peux-tu dire du quadrilatère ABCD ?
Comment fais-tu pour pouvoir l'affirmer et le vérifier ?

Exercices

1 Réalise les mosaïques représentées ci-dessous, en choisissant comme dimension pour :
-la figure 1 : 9 cm x 6 cm
-la figure 2 : 6 cm x 6 cm

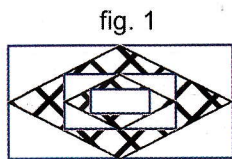


fig. 1

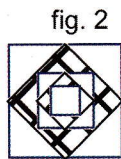


fig. 2

-Pour chacune d'elle, que peux-tu dire des quadrilatères en noir, ...en bleu ?
-Comment fais-tu pour pouvoir l'affirmer et le vérifier ?

2

Voici un programme de construction.

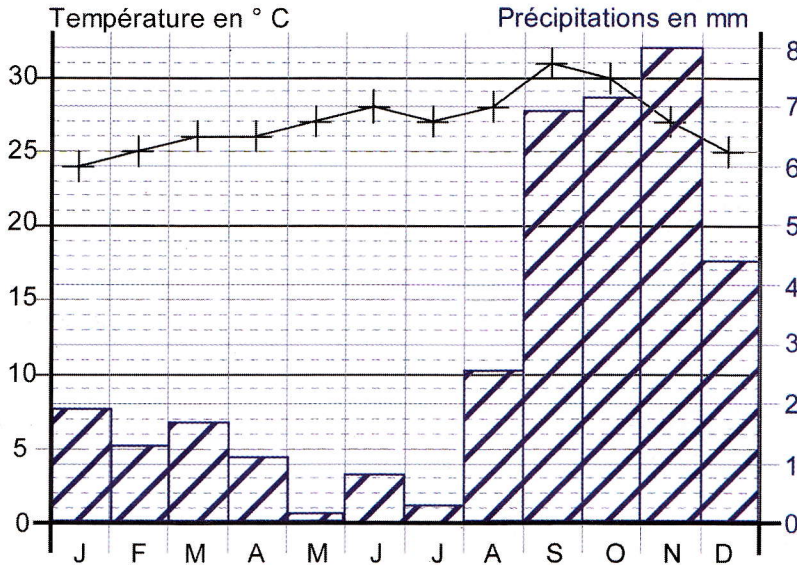
- 1-Trace deux droites perpendiculaires qui se coupent au point O.
- 2-Trace le cercle de centre O qui coupe ces droites en quatre points.
- 3-Nomme ces points : A, B, C et D dans le sens des aiguilles d'une montre.
- 4-Joins dans l'ordre les points A,B,C,D,A.

- Quelle est la nature de la figure ABCD ?
- Comment fais-tu pour pouvoir l'affirmer ?

Activités

1

Température et pluviométrie moyennes mensuelles à Nouadhibou



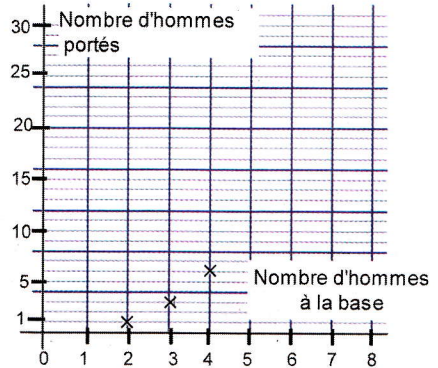
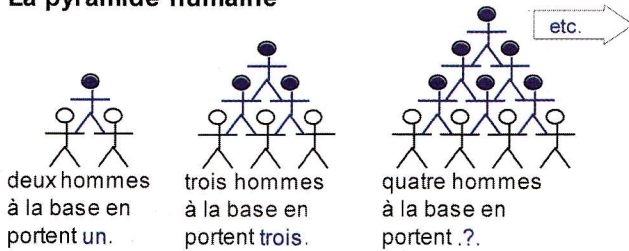
A Nouadhibou, au mois de juillet la température moyenne est de 27°C et il tombe en moyenne 0,3 mm de pluie.

- Comment lis-tu ces données sur le graphique ?
- Complète le tableau suivant en utilisant ce graphique.
- Quel est le mois le plus chaud de l'année? Quel est le mois où il pleut le plus ?

Mois	J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D
Température en °C	24	25	26	...	27	28	...	28	31	30	27	...
Précipitations en mm.	1,9	1,3	1,7	...	0,2	0,8	0,3	2,6	...	7,1	...	4,4

2

La pyramide humaine



Sur ton cahier, complète le tableau et le graphique.

Nombre d'hommes à la base	2	3	4	5	6	7	8
Nombre d'hommes portés	1	3	...	...	...	...	...



Pour faire un graphique, on peut aussi utiliser du «papier millimétré». Tu peux voir un exemple de papier millimétré à la page 79 de ton livre.

Exercices

1

La pluviosité dans la région de Sélibaby. Dresse un graphique de pluviométrie mensuelle.

mois	J	F	M	A	M	Juin	Juil.	A	S	O	N	D
Précipitations en mm	0	0,3	0,1	1,7	13,6	71,2	142,1	226,3	154,6	35,3	2,3	1,5

2

La température moyenne mensuelle à Bir Moghreïn (en °C).

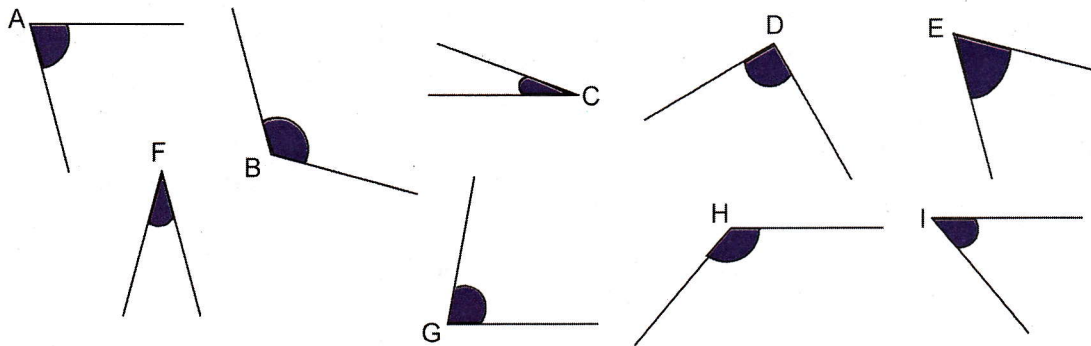
mois	J	F	M	A	M	Juin	Juil.	A	S	O	N	D
Température maximale	23	25	28	30	33	36	41	42	37	32	27	22
Température minimale	10	11	13	14	16	18	23	24	22	19	15	10

- Explique les expressions « Température maximale » et « Température minimale ».
- A quel mois de l'année enregistre-t-on le plus grand écart de température à Bir Moghreïn ?
- Dresse une courbe des températures mensuelles maximales et minimales.

Activités

1

Les angles sont ici nommés par leur sommet. Classe-les selon un ordre croissant.

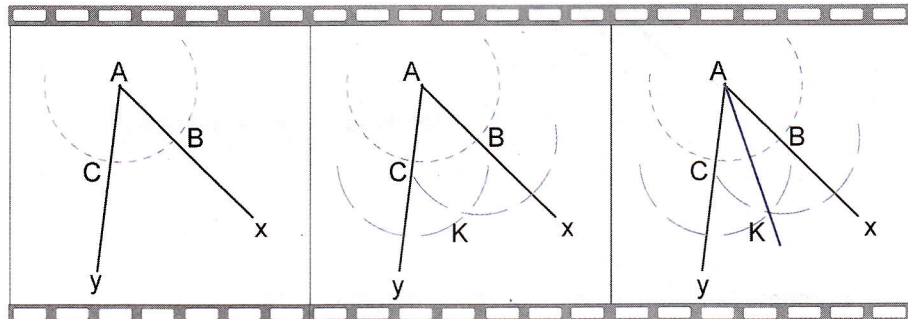


Comment distingues-tu les angles aigus des angles obtus ? Par quel moyen le vérifies-tu ?

2

Partage d'un angle en deux angles égaux

Voici quelques images d'angles



étape 1 : Trace un arc de cercle de centre A. Il coupe les demi-droites [Ax) et [Ay) en deux points B et C.

étape 2 : Trace deux arcs de cercle de même rayon et de centre B et C. Ils se coupent en un point K.

étape 3 : Trace la demi-droite [AK).
[Ak) est la bissectrice de l'angle xAy.

Exercices

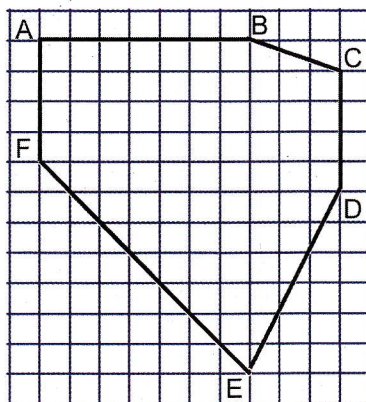
1

Reproduis sur ton cahier la figure.

Combien a-t-elle de côtés ?
Combien a-t-elle d'angles ?

Ordonne ces angles dans l'ordre croissant (c'est-à-dire du plus petit au plus grand).

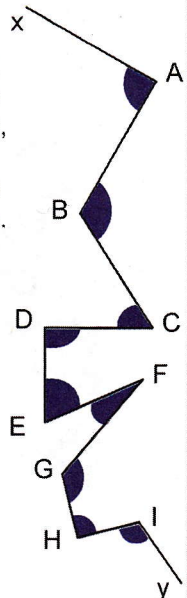
Comment vérifies-tu ton classement ?



2

Sans utiliser d'instrument, identifie trois angles droits, trois angles aigus et trois angles obtus.

Vérifie ensuite avec un instrument ou tout autre moyen adapté.



1

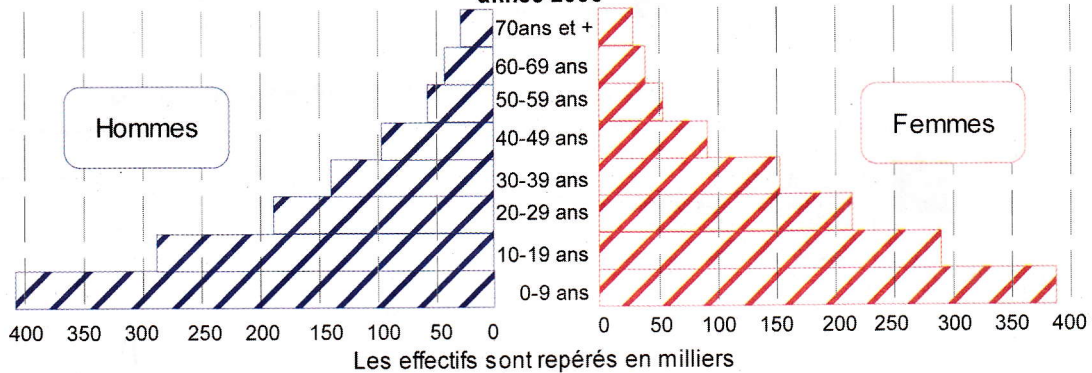
Le recensement

L'Office National de la Statistique de la République Islamique de Mauritanie a publié en novembre 2002 les premiers résultats du «**Recensement Général de la Population et de l'Habitat 2000**». Les deux précédents recensements avaient eu lieu en 1977 et en 1988. Les résultats permettent notamment d'établir les effectifs de la population mauritanienne selon les groupes d'âge.

Répartition de la population par âge et par sexe.

Groupe d'âge	masculin	féminin	total
0 à 9 ans	406 871	388 902	795 773
10 à 19 ans	286 850	291 044	577 894
20 à 29 ans	187 609	215 353	402 962
30 à 39 ans	138 612	154 212	292 824
40 à 49 ans	95 659	92 633	188 292
50 à 59 ans	56 426	54 693	111 119
60 à 69 ans	41 734	39 897	81 631
70 ans et plus	27 986	29 678	57 664
total	1 241 747	1 266 412	2 508 159

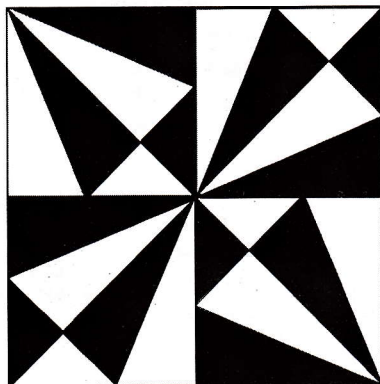
**Pyramide des âges de la Mauritanie
année 2000**



- Observe ce tableau et ce graphique. Etablis le lien entre ces deux représentations.
- A quel groupe d'âge appartenais-tu à l'époque ? Où pouvais-tu te situer toi-même dans le tableau ? Et dans le graphique ?
- Décris et explique la forme de la pyramide des âges.
- Compare les avantages de chacune de ces représentations (laquelle est la plus précise ? Laquelle pourrait se laisser lire plus rapidement ? ...)
- Dans quelles années sont nés les individus appartenant au groupe des 10-19 ans ?
- Comment l'Office National de la Statistique a-t-il pu établir le recensement de la population ?
- Evalue le temps entre deux recensements. Pourquoi est-il important pour la Mauritanie de connaître ces résultats ?
- Compare la pyramide des âges de ton pays avec celle d'un autre pays.

2

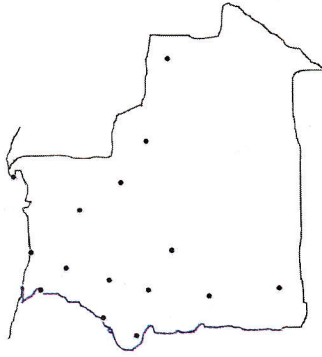
Réaliser une figure décorative



- 1° Trace deux droites perpendiculaires sécantes en O.
- 2° Construis les bissectrices des quatre angles ainsi formés.
- 3° Marque sur ces bissectrices les points A, B, C et D situés à 3,5 cm du point O. (Ces points forment le grand carré).
- 4° Trace les bissectrices des angles (OAD), (OAB), (OCD), (OCB) ...

... et ainsi de suite pour terminer la figure que tu pourras colorier comme tu veux.

3 Un pays très étendu



distances par la route ou la piste en km	Nouakchott	Nouadhibou	Rosso	Atar	Néma	Aleg	Boghé	Sélibaby	Kiffa
Nouakchott		525	203	451	1099	262	332	667	604
Nouadhibou	330		728	976	1623	787	857	1192	1129
Rosso	180	510		654	1110	275	205	540	617
Atar	420	415	565		1225	808	878	970	730
Néma	915	1090	890	696		837	907	735	495
Aleg	225	520	210	413	705		70	405	342
Boghé	240	555	175	475	728	68		335	412
Sélibaby	485	780	398	593	548	270	255		240
Kiffa	480	720	465	450	441	265	293	180	

D'après ce que tu sais de la Mauritanie, de son relief, de ses axes routiers, explique les différences entre les distances à vol d'oiseau et les distances par la route ou la piste pour les villes données dans le tableau.

- Repère ces villes sur la carte avec une aide documentaire si nécessaire.
- Compare notamment ces distances pour le trajet Aleg-Boghé ou encore pour le trajet Nouadhibou-Atar. Que peux-tu en conclure ?
- La distance routière Rosso-Atar est de 654 km. Retrouve cette distance à partir d'autres données du tableau.
- En passant par Nouakchott, calcule les distances Atar-Néma , Atar-Sélibaby, Atar-Kiffa. Que constates-tu ? Fournis une explication.

4 Dédouaner des marchandises

République Islamique de Mauritanie
Ministère des Finances
Direction Générale des Douanes

Déclaration simplifiée de marchandises

Bureau : 0012 Nouakchott / Port
Enlèvement n° 03/ 0172 prévu le
Déclarant : M. Moktar O/ Boubakar (Marseille-France)
Demandeur : Grand Bana. Nouakchott

containeur	Valeur déclarée	Poids net	Droits de Douanes	quantité	Total des Droits/Douanes
20 pieds	850 000	4 t 250	212 500	03	.....
32 pieds	1 360 000	6 t 325	340 000	02	.....
Total				06	.....

Remarque : établir le «Bon à enlever » dès que les droits de douanes seront acquittés.

Nouakchott / Port, le 27 /12 / 04

Banque Nationale Commerciale et Industrielle de Mauritanie
B.N.C.I.M Agence de Nouakchott

Relevé bancaire n° 96
au 25 / 12 / 04

Grand Bana. Nouakchott
Compte commercial n° 12 582F

date	opération	débit	crédit
	solde au 25 / 11 / 04		2 952 340
05/12	o/vir . 314 E	857 500	
13/12	ch. 235 09	298 000	
13/12	vir. TP 521 A		1 575 940
17/12	ch. 235 10	769 000	
total		1 924 500	4 528 280
	solde au 25 / 12 / 04		2 603 780

Remarque : Vous disposez de 2 mois pour contester éventuellement les opérations portées sur ce relevé.

Le responsable commercial de Grand Bana», grossiste à Nouakchott, vient de recevoir de son correspondant à Marseille des containers de marchandises.

- Imagine-toi à la place de ce responsable. Prends les décisions qui s'imposent sachant que les frais de transport d'un container du port de Nouakchott en ville où se trouvent tes magasins s'élèvent en moyenne à 45 000 UM.
- Disposes-tu ici de tous les éléments pour calculer le prix de revient de ces marchandises? Justifie.

P é r i o d e

2

Activités

1

Le partage des bonbons.

L'instituteur vient de poser à la classe le problème suivant :
 "Partagez équitablement 141 bonbons entre 8 enfants. Combien en auront-ils chacun ? Combien en restera-t-il dans le sac ?"

Aminata, Hindou et Souleymane ont résolu ce problème de façon différente.



-Explique la méthode d'Aminata et celle de Hindou.

Compare ces deux méthodes.

-La conclusion de Souleymane sera-t-elle identique à celles de ses camarades ? Explique pourquoi.

La recherche d'Aminata.

$$\begin{array}{r}
 8 \times 1 = 8 \\
 8 \times 10 = 80 \\
 8 \times 5 = 40 \\
 \hline
 141 \\
 - 80 \rightarrow 10 \\
 \hline
 61 \\
 - 40 \rightarrow 5 \\
 \hline
 21 \\
 - 8 \rightarrow 1 \\
 \hline
 13 \\
 - 8 \rightarrow 1 \\
 \hline
 5
 \end{array}$$

Aminata conclut : "Chacun recevra 17 bonbons. Il restera 5 bonbons".

La recherche de Hindou.

$$\begin{array}{r}
 8 \times 10 = 80 \quad 80 \rightarrow 10 \\
 8 \times 5 = 40 \quad + 40 \rightarrow 5 \\
 8 \times 2 = 16 \quad + 16 \rightarrow 2 \\
 \hline
 120 \\
 \hline
 136
 \end{array}$$

141 - 136 = 5

Hindou écrit sur son cahier en guise de conclusion :

"Chaque enfant recevra 17 bonbons et il en restera 5".

La recherche de Souleymane.

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10		141	|	8
x 8	8	16	24	32	40	48	56	64	72	80		- 80		10
												61		+ 7
												- 56		17
												5		

2

Aminata, Hindou et Souleymane peuvent exprimer leur conclusion en écrivant l'égalité :

141 = (8 x 17) + 5

Ils ont divisé 141 par 8 et ils ont obtenu le quotient 17 et le reste 5.

141, la quantité à partager est appelée dividende. 8 est le diviseur.

A ton tour, partage équitablement 518 bonbons entre 12 enfants. Adopte la méthode de ton choix.

Il est possible d'adopter une disposition autre que celle de Souleymane.

étape 1

étape 2

$$\begin{array}{r}
 141 \quad | \quad 8 \\
 - 8 \quad | \quad 1 \\
 \hline
 61
 \end{array}$$

14 = (1 x 8) + 6

$$\begin{array}{r}
 141 \quad | \quad 8 \\
 - 8 \quad | \quad 17 \\
 \hline
 61 \\
 - 56 \\
 \hline
 5
 \end{array}$$

61 = (7 x 8) + 5

Exercices

3

1

Complète les égalités :
 (12 x 7) + 5 = ... ; 365 = (7 x ...) + 1
 Choisis l'une d'elle et invente un énoncé qui lui correspond.

Complète les égalités :

(37 x 8) + 5 = ... ; (29 x 13) + 15 = ...

Parmi les énoncés suivants, lesquels sont faux ? Pourquoi ?

- Le quotient de 301 par 8 est 37 et le reste est 5.
- Le quotient de 301 par 37 est 8 et le reste est 5.
- Le quotient de 392 par 13 est 29 et le reste est 15.

2

Divise par 6 tous les nombres entiers de 48 à 60.

Consigne les résultats dans le tableau :

Dividende	48	49	50	...	59	60
Quotient	8	...	...	...	...	...
Reste	0	...	...	...	...	...

Que remarques-tu ? Complète :

52 = (6 x ...) + ...

Sans calculer, complète et explique.

54 = (6 x ...) + ... ; 56 = (6 x ...) + ...

4

Le quotient de 756 par 18 est égal à 42 et le reste est nul. On peut écrire :

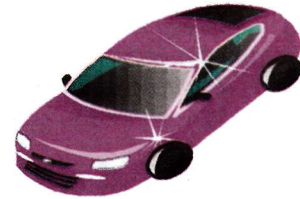
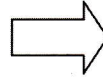
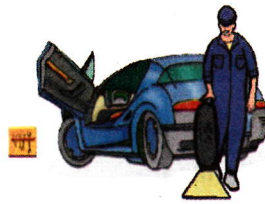
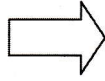
756 = 18 x 42 ou 756 : 18 = 42 ou 756 : 42 = 18

Complète les égalités suivantes :

16 x 24 = ...	12 x 17 = ...	216 : 2 = ...
... x 48 = 384	204 : 6 = ...	216 : 4 = ...
... x 32 = 384	204 : 3 = ...	216 : 8 = ...

Activités

1 Réaliser un bénéfice



Diallo vient d'acheter une voiture d'occasion à un ami à 785 000 UM.

Pour la peinture et la tôlerie, Diallo dépense 45 000 UM.

quelque temps après, il la revend 1 020 000 UM.

- Dis ce que représente chacune de ces sommes.
- Calcule le prix de revient.
- A la revente, quel a été le montant du bénéfice de Diallo ?

2 Les glaçons aromatisés



Roughaya vient d'acheter 500 glaçons aromatisés et sucrés pour 1500 UM. En général, elle vend ses glaçons 5 UM pièce. Mais une coupure d'électricité s'est prolongée et la moitié de ses glaçons ont fondu.

- Que représentent 1500 UM ? Et 5 UM ?
- Calcule la perte de Roughaya.
- S'il n'y avait pas eu de coupure, elle aurait tout vendu.
- Quel aurait été son bénéfice ?

3 A quel prix revendre ?

A combien Abdallahi doit-il revendre le litre d'huile pour réaliser un bénéfice de 20 UM par litre ?

Prix de revient du bidon : 12 000 UM



Prix d'une bouteille vide : 30 UM

Exercices

4

1

Ahmed, le revendeur de mouton a acheté un bélier 4000 UM. Il a dépensé 1500 UM de médicaments pour le soigner et 1200 UM par mois pour le nourrir. Quatre mois plus tard, il veut vendre son bélier et faire un bénéfice de 2700 UM. Aide-le à calculer le prix de revient et le prix de vente du bélier.

Elghalia achète 8750 UM une caisse de 96 boîtes de lait. Elle loue un taxi à 200 UM pour le transport. A combien devra-t-elle revendre la boîte si elle veut réaliser un bénéfice total de 1130 UM ?

2

Rabya, la marchande a acheté 4 sacs d'oignons à 1200 UM le sac. Ses frais de transport s'élèvent à 80 UM. Elle constate qu'il y a 5 kg d'oignons pourris dans chacun de ces sacs de 25 kg. Elle revend 60 UM le kilogramme d'oignons. A-t-elle gagné ou perdu de l'argent? Combien?

5 Un boucher achète un bœuf de 350 kg, mais il n'en tire que 204 kg de viande vendable. Il paie 600 UM de frais d'abattage et 350 UM pour la réfrigération. Il vend la moitié au prix moyen de 700 UM le kg et le reste à 625 UM le kg. Hélas, il enregistre une perte de 15 700 UM.
-Calcule le prix de vente total de la viande.
-Calcule le prix d'achat du bœuf.

3

Sidi, le colporteur achète 204 chemises à 12 120 UM la douzaine. Ses frais de transport s'élèvent à 2700 UM.
-Calcule le prix de revient total des chemises.
-Calcule le prix de vente de ce lot de chemises, s'il veut réaliser un bénéfice de 8500 UM.

6

Un garagiste achète une voiture d'occasion. Pour la revendre, il compte 6 heures de réparation à 900 UM l'heure. Il change deux roues à 2500 UM l'unité et compte 36 000 UM de tôlerie et de peinture. En comptant tous ces frais, il constate que la voiture lui revient à 731 400 UM.
-Quel était son prix à l'achat ?

Activités

1

Avec du papier calque

Reproduis les figures sur ton cahier. Sur du papier calque, reproduis et découpe séparément les angles a, b, c et d. Tu obtiens 4 "gabarits". Observe qu'il faut reporter 4 fois le gabarit de l'angle a pour faire un tour complet.

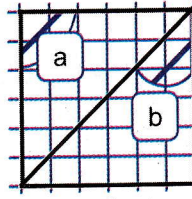


fig.1

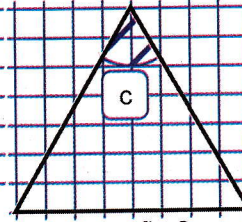


fig.2

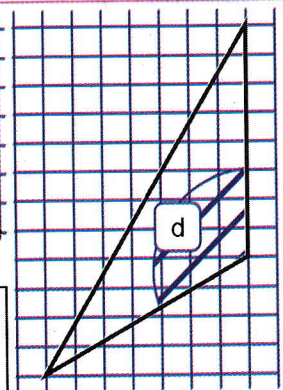
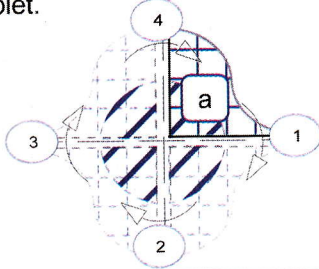


fig.3



Complète le tableau

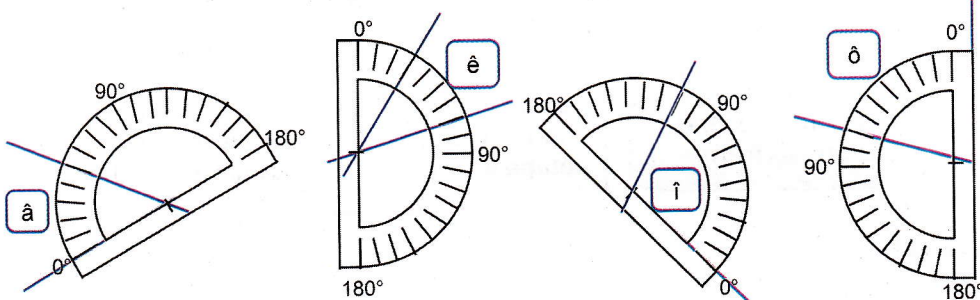
angle	a	b	c	d
Nombre de fois pour faire un tour	4	..	..	..

Ordonne ces angles dans l'ordre croissant (du plus petit au plus grand).

2

Utiliser le rapporteur

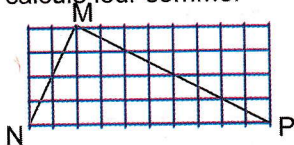
Ces rapporteurs sont gradués de 10° en 10°. Peux-tu donner la mesure de chaque angle ?



Exercices

1

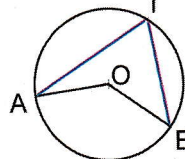
Reproduis à l'aide des carreaux de ton cahier le rectangle MNP. Mesure ses trois angles et calcule leur somme.



Pour chaque triangle de l'activité 1, calcule la somme de ses angles. Que remarques-tu ?

3

Trace un cercle de centre O et de rayon $r = 3$ cm. Nomme A, B et I trois points quelconques du cercle. Mesure les angles \widehat{AOB} et \widehat{AIB} .

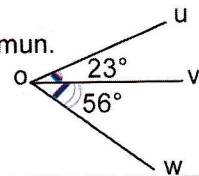


5

Quelle est la mesure de l'angle \widehat{uOw} ?

Les angles \widehat{uOv} et \widehat{vOw} ont le côté [Ov] en commun.

On dit que ces angles sont "adjacents"



6

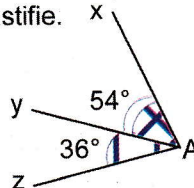
Construis et donne les mesures d'un angle aigu, et d'un angle obtus.

2

Combien mesure l'angle formé par les aiguilles d'une montre indiquant : 9h ? 12h ? 10h ? 8h ?

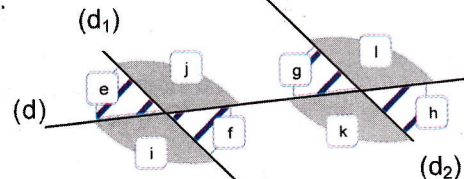
4

Pourquoi la figure est-elle fautive ? Justifie.



7

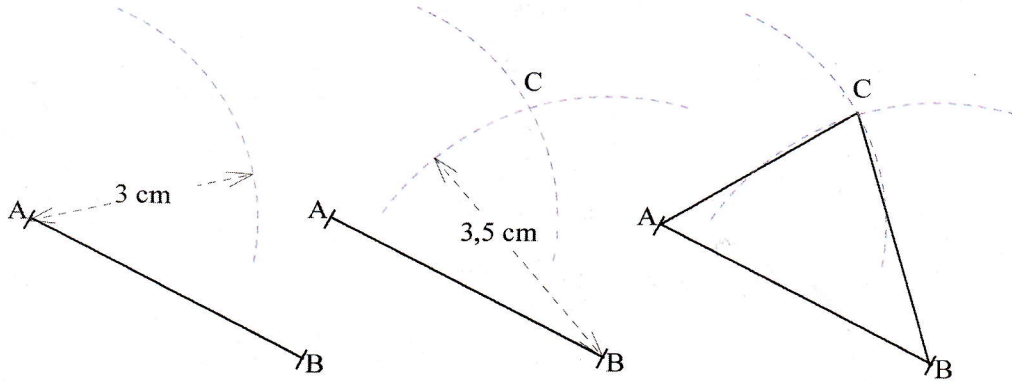
Trace deux droites parallèles (d_1) et (d_2) . Trace une droite (d) qui coupe (d_1) et (d_2) . Compare et mesure les angles e, f, g, h, i, j, k, l.



Activités

1

A la règle et au compas. Construis un triangle ABC tel que : $AB = 4 \text{ cm}$; $AC = 3 \text{ cm}$; $BC = 3,5 \text{ cm}$.



étape 1 : Trace un segment $[AB]$ de longueur $AB = 4 \text{ cm}$.
Trace un arc de cercle de centre A et de rayon 3 cm.

étape 2 : Trace un arc de cercle de centre B et de rayon 3,5 cm.
Nomme le point C intersection des deux arcs.

étape 3 : Trace les segments $[AC]$ et $[BC]$.



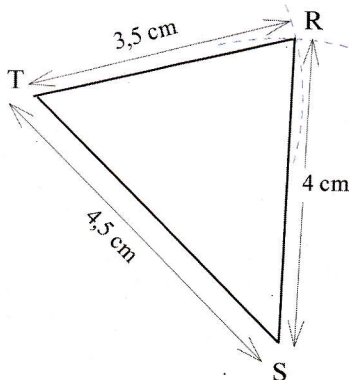
Suis bien les étapes l'une après l'autre.

Trace les trois hauteurs du triangle ABC en exécutant la suite du programme :

- **étape 4 :** trace la perpendiculaire à (BC) passant par A.
- **étape 5 :** trace la perpendiculaire à (AC) passant par B.
- **étape 6 :** trace la perpendiculaire à (AB) passant par C.

2

Une grande famille



J'appartiens à la famille des triangles ayant un périmètre de 12 cm.

Les triangles dont le périmètre vaut 12 cm forment une très grande famille. Découvre dans cette famille un triangle rectangle, un triangle isocèle, un triangle équilatéral et bien entendu un triangle quelconque. Construis chacun d'eux. Trace les hauteurs de ces triangles.

Exercices

1

Construis le triangle RAS en suivant le programme de construction :

- 1- Trace un segment $[RS]$ de longueur $RS = 3,6 \text{ cm}$.
- 2- Trace un arc de cercle de centre R et de rayon RS.
- 3- Trace un arc de cercle de centre S et de rayon RS.
- 4- Nomme A le point d'intersection de ces deux arcs.
- 5- Trace les segments $[RA]$ et $[SA]$.

Que peux-tu dire du triangle RAS ? Justifie ta réponse. Trace les trois hauteurs de ce triangle.

2

Essaie de construire si possible les triangles ABC dont les dimensions sont données en centimètres dans le tableau :

Triangle n°	AB	BC	AC
1	5	7	9
2	6	5	10
3	4	3	5
4	6	5	12
5	6	5	11

3

Construis un cercle de centre O et de rayon 5 cm. Choisis deux points M et N sur ce cercle et construis le triangle OMN. Que peux-tu dire de ce triangle ?

Activités

1



Les pièces de monnaie

En empilant toutes ses pièces de monnaie l'une sur l'autre, Koumba peut obtenir 3 tours de la même hauteur.

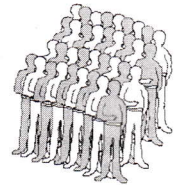
3 tours de même hauteur

Comment aurait-elle pu encore disposer ses pièces pour obtenir des tours de même hauteur ?
Ecris toutes les possibilités.

2

Mettez-vous en rang

Le maître a rangé tous les élèves de la classe sur 4 rangs.



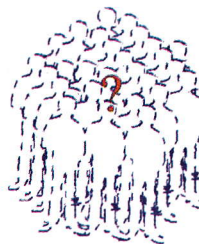
Comment pourrais-tu encore les placer de manière que chaque rang contienne le même nombre d'élèves ?

Ecris toutes les possibilités.

3

Combien d'élèves ?

Quand on range ce groupe d'élèves par 7, il n'en reste aucun. Quand on les range par 5, il en reste 3. Combien y a-t-il d'élèves dans ce groupe ?



4

La table multiplicative de Pythagore

Les multiples de 3 sont : 0 ; 3 ; 6 ; 9 ; 12 ; 15 ; 18 ...etc.
Les multiples de 5 sont : 0 ; 5 ; 10 ; 15 ; 20 ; 25 ; 30...etc.

Le plus petit multiple commun à 3 et 5 est le nombre 15
Quel est le plus petit multiple commun à 2 et 5 ?
Quel est le plus petit multiple commun à 4 et 9 ?

12 est divisible par :
1 ; 2 ; 3 ; 4 ; 6 ; 12
Ce sont les diviseurs de 12.

Quels sont les diviseurs de :
24 ; 28 ; 36 ?

Quel est le plus grand diviseur commun à ces trois nombres ?

X	1	2	3	4	5	6	7	...	...	...	13	...
1	1	2	3	4	5	6	7	...	...	...	13	...
2	2	4	6	8	10	12	14	...	...	...	26	...
3	3	6	9	12	15	18	21	...	...	...	39	...
4	4	8	12	16	20	24	28	...	...	...	52	...
5	5	10	15	20	25	30	35	...	...	...	65	...
...
...
...
11	11	22	33	44	55	66	77	...	...	...	143	...
...

La table de Pythagore n'est pas complète. C'est à toi d'imaginer ce que contiennent les cases vides (...). On pourrait la prolonger indéfiniment mais la place nous manque !



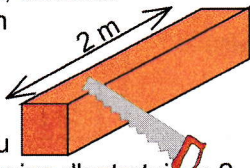
Exercices

1

Calcule les multiples de 13 (une partie est déjà écrite dans la table de Pythagore).
 $3 \times 13 < 45 < 4 \times 13$
45 est encadré entre deux multiples consécutifs de 13.
A ton tour, encadre 245 entre deux multiples consécutifs de 13.

2

De ce tasseau de bois, combien d'entretoises de 30 cm peut-on obtenir ?
Quelle aurait dû être la longueur du tasseau pour obtenir une quinzaine d'entretoises ?



4

Ecris la liste des multiples de 3 compris entre 72 et 93.
Quel est le plus grand multiple de 7 inférieur à 170 ? Quel est le multiple suivant ?

5

- Je suis le plus grand diviseur commun à 16 et 24. Qui suis-je ?
- Je suis multiple commun à 4 et 10 mais je suis plus petit que 25. Qui suis-je ?
- Je suis diviseur de 24, impair et différent de l'unité. Qui suis-je ?

6

Ecris la liste des diviseurs de 12, de 36 et de 48.
Quel est le plus grand diviseur commun à ces trois nombres ?

3

Boubakar déclare :
"Cette année, mon âge est un multiple de 3. L'an prochain, il sera un multiple de 5. J'ai plus de 20 ans mais moins de 30 ans"
Quel est l'âge de Boubakar ?

Activités

1

Les nombres suivants sont-ils divisibles par 9 ?

378 ; 864 ; 756 ; 738 ; 864 837 657 ; 567 864 ; 739 ; 399
 Pour le savoir, voici les méthodes de deux élèves :

La solution d'Ibrahim

$$\begin{array}{r|l} 378 & 9 \\ - 36 & 42 \\ \hline 18 & \\ - 18 & \\ \hline 0 & \end{array}$$

$378 = 9 \times 42$

donc 378 est multiple de 9

- 100 = (11 x 9) + 1
- 200 = (22 x 9) + 2
- 300 = (33 x 9) + 3
- 400 = (44 x 9) + 4
-etc.

Idriss applique une règle :

$3 + 7 + 8 = 18$
 or 18 est un multiple de 9
 donc 378 est un multiple de 9.

Voici comment Idriss justifie cette règle :

Si on divise 300 par 9, il reste 3.
 Si on divise 70 par 9, il reste 7.

$300 = (33 \times 9) + 3$

$70 = (7 \times 9) + 7$

$8 = 8$

La somme des restes
 (3 + 7 + 8) est multiple de 9
 donc :
 378 est multiple de 9.

2

312 est-il divisible par 3 ?

Voici ce que dit Idriss :
 $3 + 1 + 2 = 6$
 or 6 est un multiple de 3
 donc 312 est un multiple de 3.

Justifie-le en décomposant les nombres de façon astucieuse :

$300 = (3 \times 99) + 3$
 $10 = (3 \times 3) + 1$
 $2 = 2$



3

312 est donc multiple de 3:

$312 = 3 \times 104$

312 est un nombre pair, il est donc divisible par 2 :

$312 = 3 \times (2 \times 52)$
 $312 = (3 \times 2) \times 52$
 $312 = 6 \times 52$

Quelle conclusion tires-tu de cette dernière égalité ?



Exercices

1

Recopie et complète le tableau suivant pour les nombres : 738 ; 3462 ; 653 ; 256 ; 216 ; 645 ; 738 ; 270 ; 239 ; 8685

Pour chacun, précise sa divisibilité par V (vrai) ou F (faux).

est divisible...	...par 2	...par 3	...par 5	...par 9
Le nombre				
738	V	V	F	V
3462	?	?	?	?
653				

Les phrases suivantes sont-elles vraies ou fausses. Aide-toi de ce tableau pour le préciser.

- Phrase 1 : "Un nombre pair n'est jamais divisible par 3".
- Phrase 2 : "Tout nombre qui se termine par 3 ou 9 est divisible par 3".
- Phrase 3 : "Si un nombre est divisible par 3, alors il est divisible par 9".
- Phrase 4 : "Si un nombre est divisible par 9, alors il est divisible par 3".
- Phrase 5 : "Un nombre divisible par 2 n'est pas divisible par 5".
- Phrase 6 : "Un nombre est divisible par 5 si la somme de ses chiffres est divisible par 5".

2

Complète les nombres suivants afin de les rendre :

- divisibles par 3 : $4 \bullet 5 1$; $6 \bullet \bullet 7$; $\bullet 3 8 \bullet$; $2 \bullet 7 \bullet$
 - divisibles par 2 et par 3 : $7 5 \bullet \bullet$; $3 4 \bullet \bullet$; $8 \bullet 5 \bullet$; $3 \bullet 1 \bullet$
- Parmi tous les nombres complétés, quels sont ceux divisibles par 6 ?

3

Je suis le plus petit nombre entier divisible à la fois par 2; par 3; par 5 et par 9. Qui suis-je ?

4

Je suis le plus petit nombre entier de trois chiffres divisible à la fois par 2 et par 3. Qui suis-je ?

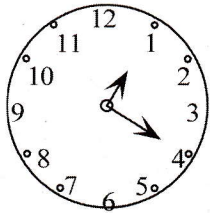
5

Ecris la liste des nombres entiers compris entre 150 et 190.

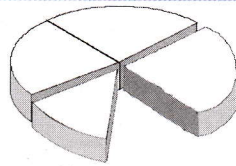
Dans cette liste, cherche les nombres divisibles à la fois par 3, par 5 et par 9.

Activités

1

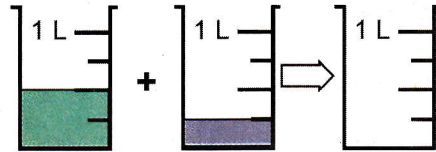


Yéro a quitté la maison à 1 heure 05. Depuis combien de temps est-il dans la rue ?



Quelle fraction de gâteau Aïcha a-t-elle mangée ?

Voici une tablette de chocolat. Un seul carré de chocolat représente quelle fraction de la tablette ?



Quel sera le volume de liquide dans la dernière éprouvette quand on aura versé dedans le contenu des deux autres ?

2

Le partageur de segment

Découpe dans du papier la "bande u". Essaie de la partager en 4 parties égales. Rien de plus facile, n'est-ce-pas ? Fais-le.

Essaie maintenant de la partager en 3 parties égales ou encore en 5 parties égales. Fais-le. Y arrives-tu aussi facilement ? Pourquoi ?

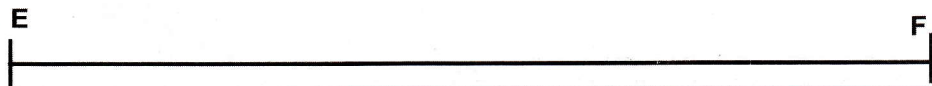
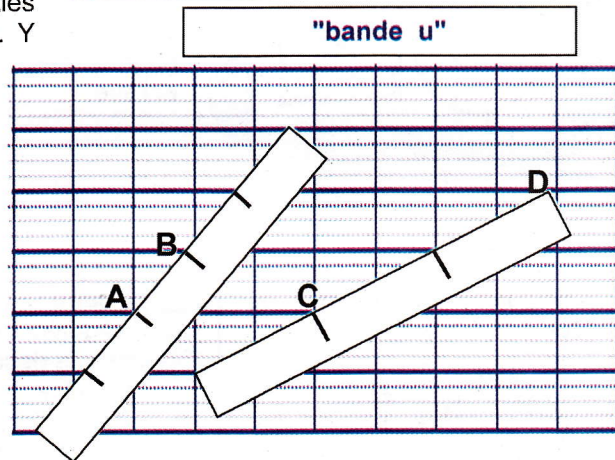
Voici une technique pour réaliser les partages de la "bande u". Observe et explique cette technique.

Quelle fraction de la "bande u" représente la longueur AB ? La longueur CD ?

Mesure la longueur du segment [EF] en prenant pour unité la "bande u". Donne une écriture de la mesure EF.

Choisis d'autres segments et mesure avec cette même "bande u".

(Découpe d'autres bandes u et prends-les comme nouvelle unité pour mesurer des segments).



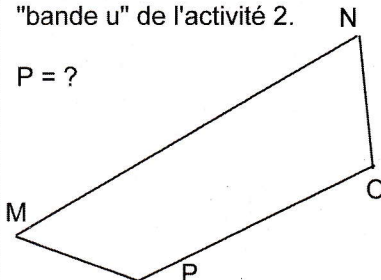
Exercices

2

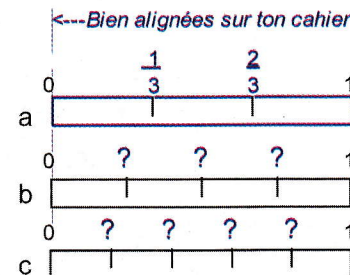
1

Mesure le périmètre P du quadrilatère MNOP. Prends comme unité de mesure la "bande u" de l'activité 2.

P = ?



Dans du papier, découpe 3 bandes d'égale longueur : a ; b et c. Comme pour l'activité 2, partage chacune d'elles en : 3 ; 4 et 5. Colle ces bandes bien alignées sur ton cahier. Ecris au-dessus de chacune les fractions comme il est montré dans l'exemple.



Utilise ce que tu viens de faire pour ordonner les nombres suivants dans l'ordre croissant.

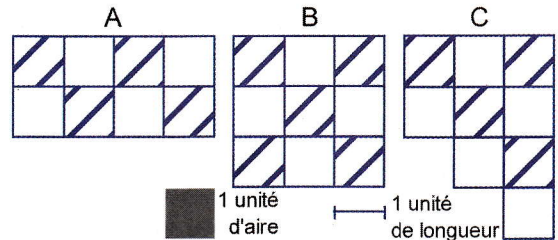
0 ; $\frac{1}{5}$; 1 ; $\frac{1}{2}$; $\frac{1}{4}$; $\frac{1}{3}$
 $\frac{4}{5}$; $\frac{3}{5}$; $\frac{3}{4}$; $\frac{2}{5}$; $\frac{2}{3}$

Activités

1

Un peu d'aires

Sidi, Amadou et Salka observent ces figures et déclarent :
 Sidi : « Deux figures qui ont le même périmètre ont toujours la même aire ».
 Amadou : « Ah non ! deux figures qui ont le même périmètre peuvent avoir des aires différentes ».
 Salka : « Deux figures qui ont la même aire peuvent avoir des périmètres différents ».



Qui a raison ? Justifie ta réponse.

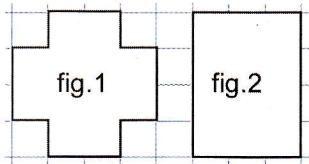
Comment peux-tu procéder pour estimer les périmètres
 -de cette pièce ?
 -de cette médaille ?



Exercices

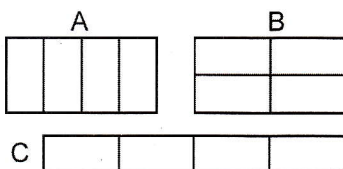
1

Compare l'aire de ces figures. Compare leur périmètre. Que constates-tu ?



2

Une ménagère veut une table bordée d'un ruban en matière plastique. Elle dispose de 4 planches rectangulaires de 60 cm sur 20 cm et d'un ruban de 4 m de long. Voici 3 dispositions de table qu'il est possible d'adopter. Laquelle choisira-t-elle ?

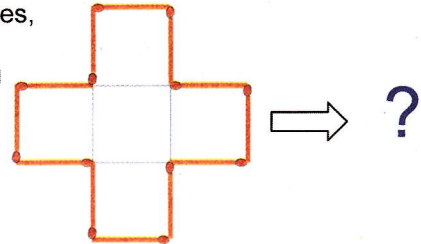


2

Les allumettes

Donne une mesure du périmètre et une mesure de l'aire de cette figure obtenue avec des allumettes.

En utilisant toutes les allumettes, modifie cette disposition pour obtenir un quadrilatère dont tu pourras mesurer le périmètre et l'aire.

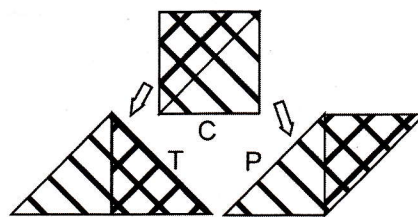


Que remarques-tu ?

3

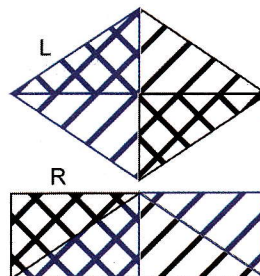
A partir d'un découpage du carré C, on peut obtenir les figures T et P.

Réalise ce découpage. Compare les périmètres et les aires



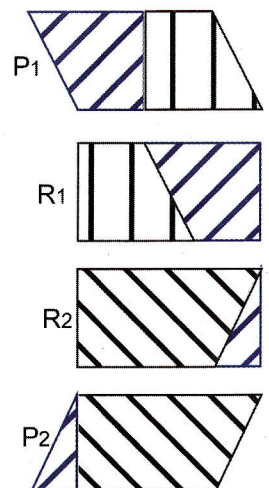
4

Compare les aires de ces deux figures. Justifie ta réponse.



5

Compare les aires de ces figures. Que constates-tu ? Justifie tes réponses.

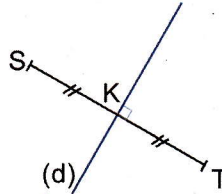


Activités

2

Une droite remarquable

- 1-Trace un segment [ST] de longueur $ST = 4\text{cm}$.
- 2-Nomme K le milieu de [ST].
- 3-Trace la droite (d) perpendiculaire en K à [ST].
- 4-Trace un cercle (C_1) passant avec précision par les extrémités S et T.
- 5-Trace un second cercle (C_2) passant aussi par S et T [le cercle (C_2) est différent de (C_1)].



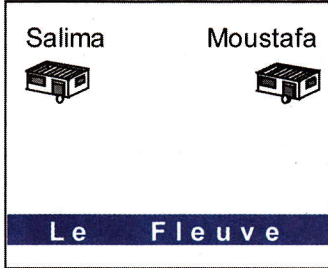
Que remarques-tu ?

Peux-tu trouver un lien entre ce problème et l'activité 1 ?

1

Le seau d'eau

Chaque matin, Moustafa part de chez lui pour remplir un seau d'eau du fleuve qu'il porte ensuite chez sa grand-mère Salima. En quel point du fleuve doit-il remplir le seau pour que son trajet soit le plus court possible ?

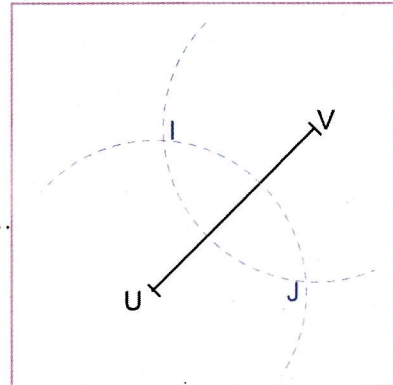


3

A la règle et au compas

Complète et exécute le programme de construction correspondant à la figure.

- étape 1 : trace un segment [UV] de longueur $UV = 6\text{ cm}$
- étape 2 : trace un arc de cercle de centre U et de rayon supérieur à la moitié de UV
- étape 3 : trace un second arc de cercle de ?
- étape 4 : les deux arcs de cercle se coupent aux points ..?.. et ..?..
- étape 5 : trace la droite (IJ).



Que peux-tu dire des droites (UV) et (IJ) ?

Nomme K le milieu de [UV]. Que remarques-tu ?

« La droite (IJ) est la médiatrice du segment [UV] ». Donne une définition de la médiatrice (IJ) du segment [UV] qui correspond au tracé que tu viens d'exécuter.

Exercices

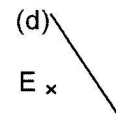
4

1

Trace un rectangle EFGH. Trace les médiatrices de ses quatre côtés. Que remarques-tu ?

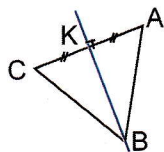
Trace une droite (d) et un point E

extérieur à cette droite. Si (d) est la médiatrice du segment [EF] alors trace l'autre extrémité F de ce segment. Explique comment tu fais.



2

Trace un triangle équilatéral ABC de 4 cm de côté. Sur la figure, la droite (BK) est la médiatrice du côté [AC]. Trace les deux autres médiatrices. Que remarques-tu ?



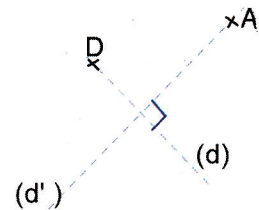
Trace le cercle passant par les sommets A, B et C du triangle.

5

Trace deux droites perpendiculaires (d) et (d'). Marque A un point sur (d') et D est un point sur (d).

(d) est la médiatrice de [AC], alors trace le point C.

(d') est la médiatrice de [DB], alors trace le point B.



Joins les points A, B, C, D et A. Quelle figure as-tu obtenue ?

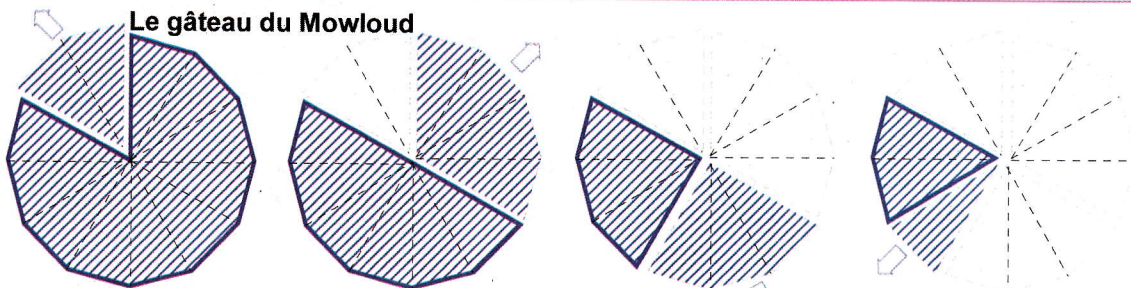
3

Construis un triangle MNP tel que : $MN = 3\text{cm}$; $MP = 5,5\text{cm}$; $NP = 6\text{cm}$ Construis les médiatrices des côtés de ce triangle. Que constates-tu ? Trace le cercle passant par les sommets M, N et P.

Activités

1

Le gâteau du Mowloud



Halima et sa sœur ont mangé chacune une part du gâteau que leur mère avait coupé en 12 parts égales.

Puis, les 4 enfants du voisinage sont venus réclamer la leur. (Après leur départ, il en reste la moitié).

La tante Hindou en a emporté le quart pour ses 3 enfants. (Les trois quarts du gâteau ont alors disparu).

Moussa, le petit frère est rapidement venu manger sa part. Quelle fraction du gâteau reste-t-il ?

Halima déclare : "Ma sœur et moi n'avons mangé qu'un sixième du gâteau".

L'un des 4 enfants du voisinage affirme : "Nous en avons pris le tiers".

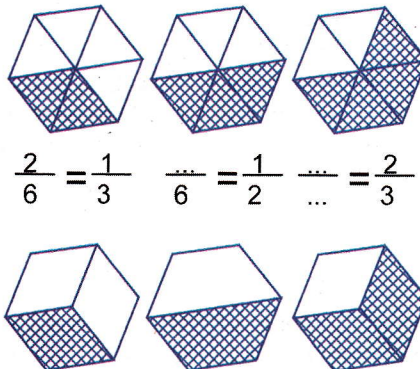
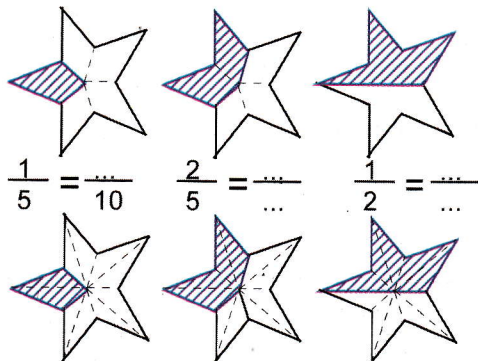
Quand la tante Hindou est arrivée, il en restait encore la moitié. Elle en a pris le quart.

Moussa, le petit frère dit : "Halima a menti. A elles deux, elles en ont mangé deux douzièmes".

Que penses-tu de ces affirmations ? Es-tu d'accord avec Moussa ? Explique pourquoi.

2

Aux surfaces hachurées égales correspondent des fractions équivalentes. Dans les deux séries de figures, complète l'égalité entre fractions équivalentes.



Exercices

2

1

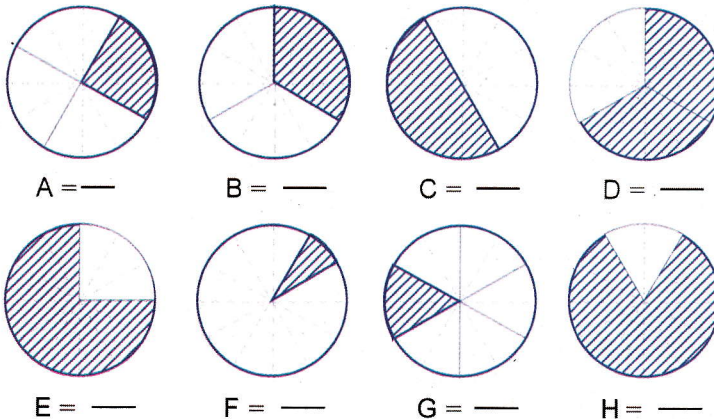
Compare les fractions suivantes en utilisant les symboles : = ; < ; > (aide-toi des activités 1 et 2, en comparant les surfaces hachurées).

$\frac{1}{5} \cdot \frac{2}{10}$; $\frac{1}{2} \cdot \frac{3}{6}$; $\frac{1}{3} \cdot \frac{2}{3}$

$\frac{2}{5} \cdot \frac{1}{2}$; $\frac{5}{10} \cdot \frac{1}{2}$; $\frac{1}{2} \cdot \frac{6}{12}$

$\frac{1}{4} \cdot \frac{1}{6}$; $\frac{1}{3} \cdot \frac{1}{4}$; $\frac{1}{2} \cdot \frac{3}{6}$

Exprime par une fraction les aires hachurées. Choisis la fraction équivalente la plus simple possible.



A = — B = — C = — D = —

E = — F = — G = — H = —