

RÉPUBLIQUE DE DJIBOUTI

UNITÉ - ÉGALITÉ - PAIX

MINISTÈRE DE L'ÉDUCATION NATIONALE
ET DE LA FORMATION PROFESSIONNELLE

À MOI LES MATHS !

MANUEL DE MATHÉMATIQUES

5^{ème} année

Conçu et rédigé par :

M. Bachi Mahamoud Omar
Conseiller Pédagogique - Base

Mme Ibado Souleiman Guelleh
Conseillère Pédagogique - Base

M. Ali Ben Ali Mohamed
Conseiller Pédagogique - Base

M. Mohamed Djibril Doubad
Conseiller Pédagogique - Base

Mme Halo Houmed Abdoukarim
Maître formateur

M. Ali Dabar Galab
Conseiller Pédagogique - Base

Équipe de validation :

M. Iltireh Abdoukader Abdi
Formateur CFEEF

M. Mohamed Osman Hassan
Conseiller Pédagogique - Base

Sous la direction pédagogique de :

Mme Maleko Elmi Okie
Inspectrice de l'Éducation Nationale-EB



CENTRE DE RECHERCHE
D'INFORMATION ET DE PRODUCTION
DE L'ÉDUCATION NATIONALE

Sommaire

MODULE 1

CN1	Les quantités de 0 à 999 999	10
CN2	Addition des nombres de 0 à 999 999	12
CN3	Soustraction des nombres de 0 à 999 999	14
CN4	Les nombres de 0 à 999 999	16
MG1	Temps et mesure des durées (1)	18
G1	Droites parallèles et droites perpendiculaires	20
CN5	La multiplication (1)	22
CN6	Les grands nombres : les millions	24
MG2	Temps et mesure des durées (2)	26
G2	Droites parallèles et droites perpendiculaires	28
CN7	Les grands nombres : les milliards	30
CN8	Les grands nombres (1)	32
MG3	Temps et mesure des durées (3)	34
G3	Quadrilatères (1)	36
CN9	Les grands nombres (2)	38

Bilan 1 40

Situations-problèmes 1 42

MODULE 2

CN10	La multiplication (2)	44
CN11	Le multiple	46
MG4	Temps et mesure des durées (4)	48
G4	Quadrilatères (2)	50
CN12	Connaissances arithmétiques (1)	52
CN13	Connaissances arithmétiques (2)	54
MG5	Temps et mesure des durées (5)	56
G5	Le cercle	58
CN14	Addition et soustraction des grands nombres	60
MG6	Mesure de longueurs (1)	62
CN15	La multiplication (3)	64
MG7	Mesure de masses (1)	66
G6	Angles	68

Bilan 2 70

Situations-problèmes 2 72

Sommaire

MODULE 3

CN16	La division (1)	74
CN17	Division d'un nombre entier par un nombre entier (2)	76
MG8	Mesure de capacités (1)	78
G7	Triangles (1)	80
CN18	La division (3)	82
CN19	Fractions usuelles	84
MG9	Périmètre du carré et du rectangle	86
G8	Triangles (2)	88
CN20	Les fractions et les nombres décimaux (1)	90
CN21	Les fractions décimales	92
MG10	Mesure des aires (1)	94
G9	La symétrie axiale	96
CN22	Les fractions et les nombres décimaux (2)	98
MG11	Mesure de longueurs (2)	100
G10	Les solides (1)	102
CN23	Les nombres décimaux (1)	104

Bilan 3 106

Situations-problèmes 3 108

MODULE 4

CN24	Les nombres décimaux (2)	110
CN25	Les nombres décimaux (3)	112
CN26	Les nombres décimaux (4)	114
MG12	Mesure de masses (2)	116
G11	Les solides (2)	118
CN27	Addition des nombres décimaux	120
CN28	Soustraction des nombres décimaux	122
MG13	Mesure de capacités (2)	124
MG14	Périmètre et aire du triangle rectangle	126
CN29	Multiplication d'un nombre décimal par un nombre entier	128
CN30	Multiplication d'un nombre décimal ou entier par 10 ; 100 ; 1 000	130
MG15	Mesure des périmètres et des aires des surfaces (2)	132
MG16	Surface du carré et du rectangle	134
CN31	Division d'un nombre décimal par un nombre entier	136
CN32	Quotient décimal de deux entiers	138
MG17	Mesure des aires (3)	140
MG18	Mesure des longueurs, des masses et des capacités	142

Bilan 4 144

Situations-problèmes 4 146

Vers la 5^{ème} année ...

Nombres et calculs

1 Je range les nombres suivants dans l'ordre décroissant.
8478 - 50759 - 86508 - 67470 - 50957 - 300800.

.....

2 Je décompose selon l'exemple :

$$78\,928 = (7 \times 10\,000) + (8 \times 1\,000) + (9 \times 100) + (2 \times 10) + 8.$$

$$9\,865 = \text{.....} ;$$

$$45\,340 = \text{.....} ;$$

$$98\,709 = \text{.....}$$

3 Effectue ces opérations.

$$\begin{array}{r} 9\ 6\ 7\ 3 \\ +\ 3\ 5\ 4\ 7 \\ \hline = \dots \dots \dots \end{array}$$

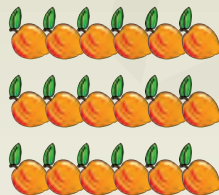
$$\begin{array}{r} 6\ 9\ 4\ 6 \\ -\ 5\ 5\ 4 \\ \hline = \dots \dots \dots \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 8\ 9\ 5 \\ +\ 8 \\ \hline = \dots \dots \dots \end{array}$$

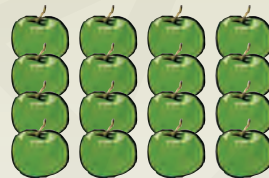
4 Écris le produit qui correspond à chaque collection.



$$\dots \times \dots = \dots$$



$$\dots \times \dots = \dots$$



$$\dots \times \dots = \dots$$



$$\dots \times \dots = \dots$$

Mesure et grandeur

1 Range les unités de mesure dans l'ordre décroissant.

1 km
.....

1 hm
.....

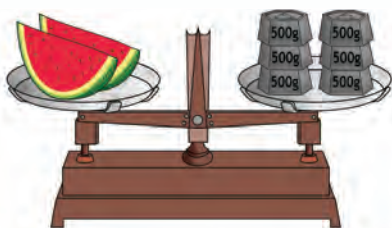
1 dm
.....

1 mm
.....

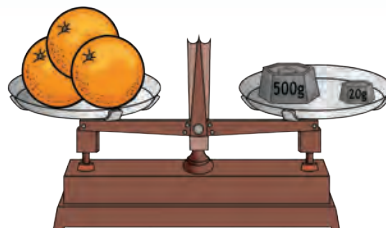
1 cm
.....

1 dam
.....

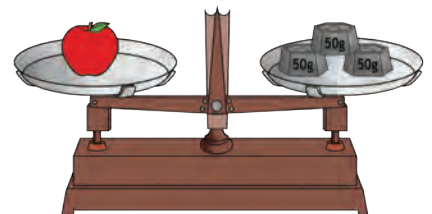
2 Écris chaque pesée.



.....



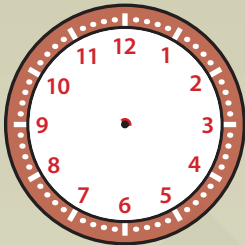
.....



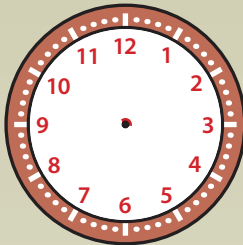
.....

Vers la 5^{ème} année ...

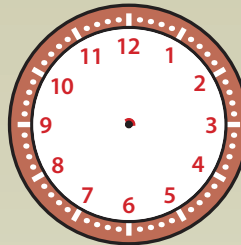
3 Place les aiguilles sur les cadrans comme indiqué.



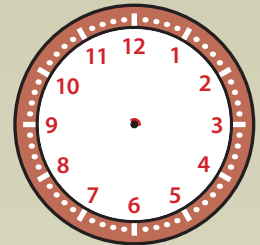
16 h 45 min



11 h 05 min



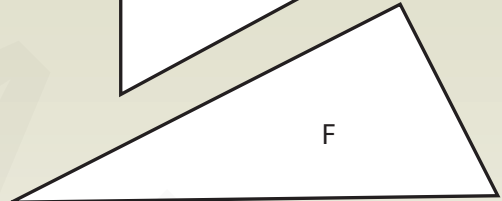
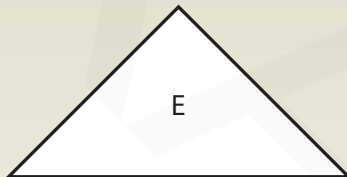
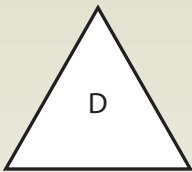
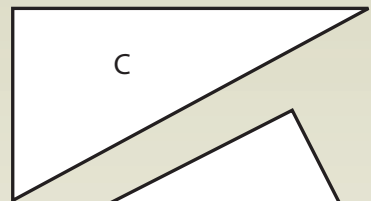
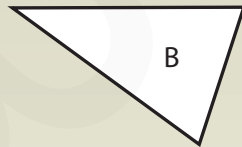
13 h 10 min



5 h 20 min

Géométrie

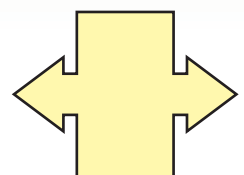
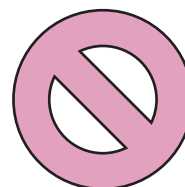
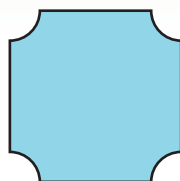
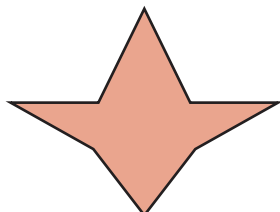
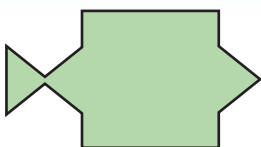
1 Parmi ces triangles, colorie en rouge les triangles équilatéraux et en vert les triangles rectangles.



2 Assad a acheté un terrain rectangulaire de longueur 75 m et de largeur 23 m.
Calcule le périmètre du terrain ?

.....

3 Trace le ou les axes de symétrie dans chacune des figures suivantes.



Les quantités de 0 à 999 999

Lire, écrire en chiffres et en lettres ces nombres ; ordonner, ranger et décomposer ces nombres



Écris en lettres :
248 770 ; 68 208.

Écris en chiffres :
Cinq cent mille six.



Je découvre

Le directeur prépare une loterie pour la fête de fin d'année. Il a vendu des billets portant des numéros à tirer au sort. Anissa a acheté les billets suivants pour sa famille.

126 754

857 542

654 300

530 008

600 300

809 809

1. Range les numéros des billets dans un ordre.
2. Ecris en lettres le plus grand et le plus petit de ces numéros.
3. Décompose le numéro 857 542.

J'exploite

- 1 Décompose ces nombres qui désignent les numéros de dossards comme dans l'exemple.

$$572\ 824 = (5 \times 100\ 000) + (7 \times 10\ 000) + (2 \times 1\ 000) + (8 \times 100) + (2 \times 10) + 4$$

654 300

530 008

809 809

126 754

- 2 Écris en lettres ou en chiffres ces nombres.

Quatre cent soixante-dix-sept mille neuf ; 728 003 ; 891 758 ;

Huit cent trente-six mille cinq cent-vingt-trois ; 425 654.

- 3 Range ces nombres dans l'ordre décroissant.

548 008

58 674

754 210

605 405

301 808

63 007

745 021

- 4 Dans quel rang de chacun des nombres se trouve le chiffre 6 ?

602 754 ; 456 287 ; 397 650 ; 587 356 ; 12 364.

- 5 Complète le montant de ce chèque en lettres.

Banque pour le commerce et l'industrie

BCIMR

N° 246

854 050 FDJ

Payer contre ce chèque la somme de

Amina Mohamed Ali

Djibouti le 31/07/21

Je m'entraîne

1 Voici la récolte de goyaves de quelques régions en kg.

Arta	Assamo	Randa	Tadjourah	Douda	Obock	Moudo	Mouloud
65 800	620 210	854 509	760 300	513 080	800 700	79 001	91 400

- Quelles sont les localités qui ont une récolte comprise entre 140 000 kg et 200 000 kg ?
- Quelles sont les régions qui ont une récolte de plus de 250 000 kg ?
- Quelle est la région qui a eu la plus petite récolte ?

2 L'enseignant a demandé d'écrire le nombre 805 036. Voici les réponses de quelques élèves.

- Qui a écrit correctement ce nombre ?
- Dans 805 036, combien y a-t-il :
 - de dizaines simples ?
 - de dizaines de milliers ?

Huit cent cinq mille trente-six Huit cent cinq trente-six $800\,000 + 5\,000 + 30 + 6$
 Maysan Saïd Mouna

$(805 \times 1\,000) + (3 \times 10) + 6$ $800 + 5\,000 + 30 + 6$ $(8 \times 100\,000) + (5 \times 1\,000) + (3 \times 10) + 6$
 Ali Daher Hamad

3 Recopie en complétant à chaque fois par un nombre qui se termine par 00.

5 127 < < 5 286 ; 15 253 < 15 420
 2 321 < < 2 534 ; 22 246 < < 22 500.
 7 217 < < 7 520 ; 787 425 < < 787 880.

Je retiens

Pour lire les grands nombres, on peut utiliser un tableau de numération. On n'oublie pas les espaces entre les classes pour lire facilement un grand nombre.

Classe de mille			Classe des unités		
C	D	u	C	D	u
6	3	4	1	4	5

Je lis d'abord la **classe de mille**, puis la **classe des unités**.

634 145 se lit : six cent trente-quatre mille cent quarante cinq.

Rappel

Pour comparer deux nombres qui ont le même nombre de chiffres, on compare leurs chiffres en allant de gauche à droite

Addition des nombres de 0 à 999 999

Calculer la somme de ces nombres

Calcule :

$20 + 30$; $68 + 10$;
 $93 + 25$; $71 + 48$.



Je découvre

Monsieur Bourhan est un grand commerçant. Il reçoit une grande livraison de marchandises : 500 cartons d'œufs, 3 745 cartons de lait, 28 390 cartons d'eau et 5 607 cartons de différents jus.

Le fils du commerçant l'aide à compter et dit que son père a reçu 37 242 cartons. A-t-il raison ? Justifie ta réponse.



J'exploite

1 Dans un élevage industriel, un camion charge 3 200 moutons, 896 chèvres et 11 500 poules.
Combien d'animaux a-t-il chargé en tout ?

2 Pose puis effectue les opérations suivantes.
 $88 + 49 + 75$; $706 + 130$; $9 162 + 543$;
 $6 832 + 1 079 + 142$; $55 084 + 29 307$; $475 283 + 290 841$.

3 Maman achète au supermarché un mixeur à 8 530 fdj, une machine à laver à 76 950 fdj et un tapis à 15 900 fdj.
Combien a-t-elle dépensé en tout ?

4 Calcule en ligne les opérations suivantes selon le modèle.

$$670 + 103 = 600 + 70 + 100 + 3$$

$$= 700 + 70 + 3 = 773$$

$93 + 35$; $128 + 47$; $5 294 + 730$;
 $7 600 + 1 523$; $12 786 + 3 940$.

5 Fais correspondre chaque opération à son résultat.

$56 824 + 12 009$

$367 104 + 80 951$

$724 069 + 15 000$

448 055

739 069

68 833

Je m'entraîne

- 1 Pose et effectue les opérations suivantes.
 $536 + 44 + 13$; $1805 + 927$; $10731 + 8600$;
 $950 + 182 + 75$; $419620 + 610307$.
- 2 Dans un magasin de vêtements, Khadidja choisit une robe à 15 700 fdj, une chemise à 2 500 fdj, un pantalon à 3 280 fdj et une jupe à 4 300 fdj.
 Pourra-t-elle s'offrir tous ces achats avec un budget de 22 500 fdj ? Justifie ta réponse.
- 3 Gouled achète une voiture d'occasion. Il paye en trois tranches : 250 000 fdj à la commande, 530 000 fdj à la livraison et 195 800 fdj un mois plus tard.
 Calcule le prix de la voiture.
- 4 Trouve trois nombres parmi les six proposés dont la somme vaut : 2533.

 Écris ensuite l'opération correspondante.
- 5 Un chauffeur de camion part pour livrer des produits de consommation dans différents supermarchés. Il parcourt les distances suivantes : 28 km ; 1 500 dam ; 750 hm.
 Quelle distance a-t-il parcouru en tout, en dam ?
- 6 Juste avant de partir en vacances, Monsieur Malik demande à son garagiste de lui faire une révision générale du véhicule.
 Il fait faire une vidange à 5 750 fdj, changer le filtre à air à 2 500 fdj, un pneu à 35 650 fdj et les essuie-glaces à 1 400 fdj.
 Combien va-t-il payer pour la révision de sa voiture ?
- 7 Complète les opérations suivantes.

$\begin{array}{r} 1094 \\ + 6278 \\ \hline = 1 \cdot 221 \end{array}$	$\begin{array}{r} 56074 \\ + \quad \cdot 32 \\ \hline = \cdot 6906 \end{array}$	$\begin{array}{r} 9 \cdot 1037 \\ + 8042 \cdot \\ \hline = 1031 \cdot 66 \end{array}$	$\begin{array}{r} 210849 \\ + 1636 \cdot 5 \\ \hline = 37 \cdot 544 \end{array}$
---	---	---	--

Je retiens

Pour calculer la somme de deux ou plusieurs nombres, on utilise l'addition. Il faut toujours commencer l'opération par la droite puis placer les unités sous les unités, les dizaines sous les dizaines, les centaines sous les centaines ...

Exemples : $12839 + 670$

$$\begin{array}{r} \overset{1}{1} \\ + 12839 \\ + 670 \\ \hline = 13509 \end{array}$$

$4562 + 903 + 79$.

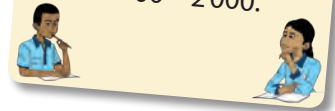
$$\begin{array}{r} \overset{1}{1} \\ + 4562 \\ + 903 \\ + 79 \\ \hline = 5544 \end{array}$$

Soustraction des nombres de 0 à 999 999

Calculer la différence de ces nombres

Calcule :

- 8 000 - 2 000 ;
- 7 500 - 2 000 ;
- 12 500 - 2 000.



Je découvre

Au départ, le compteur kilométrique d'une voiture indiquait 236 578 km. À l'arrivée, il affiche 237 113 km. Quelle est la distance parcourue ?



J'exploite

1 Calcule les soustractions suivantes :

$$\begin{array}{r} 6\ 4\ 2\ 7 \\ - 3\ 2\ 1\ 2 \\ \hline = \dots \dots \dots \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 8\ 1\ 9\ 2\ 1 \\ - 5\ 4\ 3\ 6\ 7 \\ \hline = \dots \dots \dots \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 4\ 2\ 0\ 0\ 5 \\ - 6\ 9\ 3\ 9 \\ \hline = \dots \dots \dots \end{array}$$

2 Pose puis effectue les opérations suivantes sur ton cahier :

75 372 ; 52 786 ; 852 620 ; 58 382 ;
500 720 ; 84 870.

3 Trois élèves ont posé et effectué une même opération : 138 023 - 85 452. Lequel a obtenu un résultat exact ? Trouve les erreurs des deux autres.

Abdou

$$\begin{array}{r} 1\ 13\ 8\ 10\ 2\ 3 \\ - 8\ 5\ 14\ 5\ 2 \\ \hline = 7\ 8\ 3\ 5\ 0\ 3 \end{array}$$

Mariam

$$\begin{array}{r} 1\ 13\ 8\ 10\ 12\ 3 \\ - 1\ 8\ 15\ 14\ 5\ 2 \\ \hline = 0\ 5\ 2\ 5\ 7\ 1 \end{array}$$

Walid

$$\begin{array}{r} 1\ 13\ 8\ 10\ 2\ 3 \\ - 1\ 8\ 15\ 4\ 5\ 2 \\ \hline = 1\ 5\ 3\ 4\ 3\ 1 \end{array}$$

4 Dans une grande bibliothèque, il y a 452 123 livres. Depuis l'ouverture de cette bibliothèque, 285 729 livres ont été consultés. Combien de livres ne sont pas encore consultés ?

5 Au 1^{er} janvier, une ville comptait 140 075 habitants. À la fin de l'année, la population de cette même ville s'élève à 141 590 habitants. Combien d'habitants sont arrivés en cours d'année ?

Je m'entraîne

- 1 Madame Amal paye avec un billet de 10 000 fdj, des achats d'un montant de 5 895 fdj.
Combien la caissière doit-elle lui rendre ?
- 2 Relève la bonne réponse à chaque fois.

a. $70\,580 - 72\,580 = \dots$	2 100	2 800	2 000
b. $1\,258 - 562 = \dots$	696	698	669
c. $1\,000 - 752 = \dots$	250	248	348
d. $2\,518 - 1\,518 = \dots$	1 000	2 000	1 158
- 3 Hamza avait une somme de 5 450 fdj dans son porte-feuille.
En l'ouvrant, il s'aperçoit qu'il y en a que 3 730 fdj.
Combien d'argent lui manque-t-il ?
- 4 La récolte des tomates de cette année est de 165 592 Kg. La propriétaire a remarqué qu'il y a 24 730 Kg de plus que l'année dernière.
Quelle était la récolte de tomates de l'année dernière ?
- 5 Une école a 12 856 élèves inscrits.
5 943 élèves sont au cycle 1 et le reste est au cycle 2.
Combien d'élèves sont au cycle 2 ?

Je retiens

On cherche à calculer : $8\,536 - 4\,227$.

Étape 1 :

D'abord, on soustrait les unités entre-elles.

$6 - 7$: impossible.

Donc, on ajoute une dizaine aux unités et on ajoute une dizaine aux dizaines.

$$\begin{array}{r}
 8 \quad 5 \quad 3 \quad 16 \\
 - 4 \quad 2 \quad 2+1 \quad 7 \\
 \hline
 \end{array}$$

On a 1 dizaine
6 unités

On rend
la dizaine

Étape 2 :

On poursuit la soustraction en soustrayant entre-elles :

- les unités : $16 - 7 = 9$;
- les dizaines : $3 - 3 = 0$;
- les centaines : $5 - 2 = 3$;
- les milliers : $8 - 4 = 0$.

$$\begin{array}{r}
 8 \quad 5 \quad 3 \quad 16 \\
 - 4 \quad 2 \quad 2+1 \quad 7 \\
 \hline
 4 \quad 3 \quad 0 \quad 9
 \end{array}$$

Les nombres de 0 à 999 999

Calculer la somme et la différence des nombres dans des situations-problèmes

quatre-vingt quatre mille six ;
46 754 ; 21 671.



Je découvre

La population d'Ali-Sabieh est de 40 798 habitants. Pendant l'été, la population de cette ville compte 25 050 habitants de plus qu'en saison fraîche. Quelle est la population d'Ali-Sabieh pendant la saison estivale (l'été) ?



J'exploite

- 1 Omar, Zahra et Ouma veulent calculer le bénéfice du mois de la boutique de Tabet. Le prix des produits achetés s'élève à 567 875 fdj et le prix des produits vendus est de 859 990 fdj. Voici les opérations de chacun.

$$\begin{array}{r}
 \text{Omar} \\
 567875 \\
 + 859990 \\
 \hline
 = 1327765
 \end{array}$$

$$\begin{array}{r}
 \text{Zahra} \\
 859990 \\
 - 567875 \\
 \hline
 = 292115
 \end{array}$$

$$\begin{array}{r}
 \text{Ouma} \\
 567875 \\
 - 859990 \\
 \hline
 = 312125
 \end{array}$$

Qui a bien calculé le bénéfice de Tabet ? Explique pourquoi ?

- 2 Voici une estimation de la population des régions du pays.

- Quelle est la population totale du pays ?
- Combien y-a-t-il d'habitants de plus à Djibouti qu'Ali-Sabieh ?
- Ali estime que la population de ces trois régions (Tadjoura, Obock et Dikhil) est inférieure à 45 000 habitants. A-t-il raison ? Justifie ta réponse.

Régions	Populations
Djibouti	623 891
Ali-Sabieh	40 074
Tadjoura	22 193
Obock	17 776
Dikhil	12 043
Arta	6 025

- 3 Au cours d'une année, une compagnie aérienne a enregistré 956 575 voyageurs et 35 985 voyageurs de moins que l'année suivante.

Trouve le nombre total de voyageurs qui ont fait appel à cette compagnie durant ces deux années.

Je m'entraîne

- 1 Deux frères travaillent dans une société de construction. Ali gagne 275 695 fdj et Ahmed 99 995fdj par mois. Ali veut garder la même somme que son frère Ahmed et donner le reste à sa mère. Quelle est la somme offerte à leur mère ?
- 2 Moussa achète un terrain qui lui coûte 875 000 fdj. Il paie 82 545 fdj de frais. Pour entourer son terrain d'une clôture, on lui demande 115 350 fdj pour la main d'œuvre. À combien lui reviendra le terrain ?
- 3 Pour l'équipe de football de l'école, le directeur a acheté des maillots à 19 575 fdj et un ballon à 9 765 fdj . Il a passé à la caissière un chèque de 305 650 fdj et demande de lui en rendre en espèce le reste. Combien la caissière lui remet-elle ?
- 4 Ahmed possède dans son compte une somme qui s'élève à 995 875 fdj. Il retire de son compte 695 675 fdj pour acheter des matériels de construction. Après l'achat, il lui reste 55 865 fdj qu'il reverse dans son compte. Combien lui reste-t-il dans son compte ?
- 5 Une entreprise a vendu 67 487 timbres le premier trimestre et 146 670 timbres le second trimestre. Calcule le nombre total de timbres vendus.
- 6 Le directeur d'une école dispose d'une somme de 245 875 fdj. Il achète des maillots dont le coût s'élève à 79 750 fdj et deux filets à 99 775 fdj l'un. Combien lui reste-t-il après les achats ?
- 7 Saad possède une somme de 789 455 fdj. Il avance 315 650 fdj à son frère.
 - a. Quelle somme lui reste-t-il dans son compte ?
 - b. Pourra-t-il acheter une voiture d'occasion de 550 750 fdj ? Justifie ta réponse.

Je retiens

Pour poser les opérations additives ou soustractives il faut mettre :

- Les unités sous les unités, les dizaines sous les dizaines, les centaines sous les centaines ;
- Les unités de mille sous les unités de mille, les centaines de mille sous les centaines de mille

Classe des milliers			Classe des unités		
Cm	Dm	um	C	D	u

Temps et mesure des durées (1)

Convertir des durées dans une unité donnée

Je découvre

C'est le Mondial. Ahmed et Ali regardent un match de football.

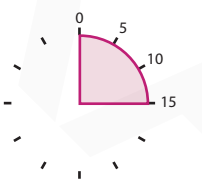
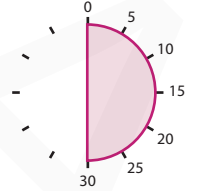
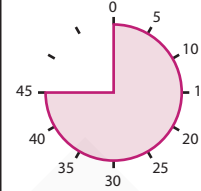
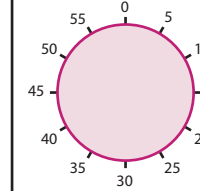
Ahmed dit que le match de football dure deux mi-temps de 1 h 30 mn en tout.

Ali insiste qu'un match de football dure deux mi-temps de 45 mn et 15 mn de pause entre les deux mi-temps.

Pour Ali, quelle est la durée du match avec la pause ? Compare les deux propositions ?

J'exploite

- 1 Exprime les durées dans l'unité demandée.

$\frac{1}{4}$ d'heure	$\frac{1}{2}$ heure	$\frac{3}{4}$ d'heure	1 heure
..... min	..... min	..... min	..... min
			

- 2 Convertis les heures en minutes comme dans l'exemple.

$$3 \text{ heures} = 3 \times 60 \text{ min} = 180 \text{ minutes}$$

$$2 \text{ heures} = 2 \times 60 \text{ min} = \dots\dots\dots \text{ minutes ;}$$

$$4 \text{ heures} = 4 \times 60 \text{ min} = \dots\dots\dots \text{ minutes ;}$$

$$7 \text{ heures} = \dots\dots \times 60 \text{ min} = \dots\dots\dots \text{ minutes ;}$$

$$5 \text{ heures} = \dots\dots \times \dots\dots \text{ min} = \dots\dots\dots \text{ minutes ;}$$

$$9 \text{ heures} = \dots\dots \times \dots\dots \text{ min} = \dots\dots\dots \text{ minutes.}$$

- 3 Convertis les durées en minutes comme dans l'exemple.

$$1 \text{ h } 20 = 60 \text{ min} + 20 \text{ min} = 80 \text{ minutes}$$

$$1 \text{ h } 35 \text{ min} = \dots\dots \text{ min} + \dots\dots \text{ min} = \dots\dots\dots \text{ minutes ;}$$

$$1 \text{ h } 50 \text{ min} = \dots\dots \text{ min} + \dots\dots \text{ min} = \dots\dots\dots \text{ minutes ;}$$

$$2 \text{ h } 15 \text{ min} = \dots\dots \text{ min} + \dots\dots \text{ min} = \dots\dots\dots \text{ minutes ;}$$

$$2 \text{ h } 40 \text{ min} = \dots\dots \text{ min} + \dots\dots \text{ min} = \dots\dots\dots \text{ minutes.}$$

- 4 Convertis les jours en heures : 1 jour = 24 h.

$$2 \text{ jours} = \dots\dots \text{ h} \quad ; \quad 5 \text{ jours} = \dots\dots \text{ h} \quad ; \quad 8 \text{ jours} = \dots\dots \text{ h} \quad ;$$

$$6 \text{ jours} = \dots\dots \text{ h} \quad ; \quad 10 \text{ jours} = \dots\dots \text{ h} \quad ; \quad 3 \text{ jours} = \dots\dots \text{ h.}$$

Je m'entraîne

- 1 Convertis les minutes en secondes : 1 minute = 60 secondes.
5 minutes = ; 20 minutes = ; 30 minutes = ;
10 minutes = ; 60 minutes ; 8 minutes =

- 2 Convertis les durées en secondes comme dans l'exemple.

$$6 \text{ min } 20 \text{ s} = (6 \times 60 \text{ s}) + 20 \text{ s} = 360 \text{ s} + 20 \text{ s} = 380 \text{ s}$$

7 min = s ; 3 min 10 s = s ; 4 min = s ;
5 min 15 s = s ; 8 min = s ; 2 min 25 s = s.

- 3 Convertis les durées en minutes comme dans l'exemple.

$$8 \text{ h } 20 \text{ min} = (8 \times 60 \text{ min}) + 20 \text{ min} = 480 \text{ min} + 20 \text{ min} = 500 \text{ min}$$

3 h = min ; 5 h 12 min = min ; 4 h = min ;
2 h 24 min = min ; 7 h = min ; 4 h 30 min = min .

- 4 Convertis les durées en heures et minutes : 60 min = 1 h.

75 min = h min ; 180 min = h min ;
100 min = h min ; 200 min = h min ;
130 min = h min ; 405 min = h min.

- 5 Convertis les heures en jours : 24 h = 1 jour.

72 heures = jours ; 120 heures = jours ;
48 heures = jours ; 96 heures = jours.

- 6 Une leçon de français dure 1 h 20 min puis la leçon d'histoire dure 30 min.
Combien de temps (en minutes) ont duré ces deux leçons ?

- 7 Le père d'Ali est parti en Australie. Le voyage a duré 48 heures.
Combien de jours le voyage a duré ?

Je retiens

- Pour convertir des heures en minutes ou des minutes en secondes, on multiplie par 60 ;
 $4 \text{ heures} = 4 \times 60 \text{ min} = 240 \text{ min}$; $3 \text{ min} = 3 \times 60 \text{ s} = 180 \text{ s}$.
- Pour convertir des minutes en heures ou des secondes en minutes, on divise par 60 ;
 $300 \text{ min} = 300 \div 60 = 5 \text{ h}$; $480 \text{ s} = 480 \div 60 = 8 \text{ min}$.
- Pour convertir des jours en heures, on multiplie par 24 ;
 $3 \text{ jours} = 3 \times 24 \text{ h} = 72 \text{ heures}$.
- Pour convertir des heures en jours, on divise par 24 ;
 $144 \text{ heures} = 144 \div 24 = 6 \text{ jours}$.

Droites parallèles et droites perpendiculaires

Construire deux droites parallèles

Je découvre

Said et Samia ont un devoir de géométrie à préparer. Ils doivent construire la droite (d_1) parallèle à la droite (d) et passant par le point A. Chacun d'eux propose un programme de construction.

A

(d)

Programme de Saïd

- Je trace la droite (d_1) perpendiculaire à (d) passant par A.
- Puis je trace la droite (d_2) perpendiculaire à (d_1) passant par A.

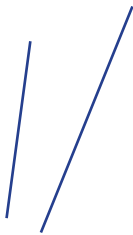
Programme de Samia

- J'aligne un côté de l'angle droit de l'équerre sur la droite (d).
- Je fixe à l'aide d'une règle l'autre côté de l'équerre.
- Je glisse l'équerre jusqu'au point A sans bouger.
- Puis je trace la droite (d_1) passant par le point A.

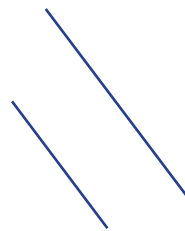
1. Construis en suivant chacun des deux programmes.
2. Compare les deux démarches. Laquelle selon toi est la plus efficace ? Justifie ta réponse.

J'exploite

1. Ces couples de droites sont-elles parallèles ? Justifie ta réponse. Écris les noms des couples parallèles.



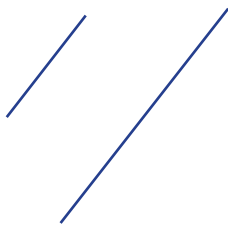
Couple A



Couple B



Couple C



Couple D



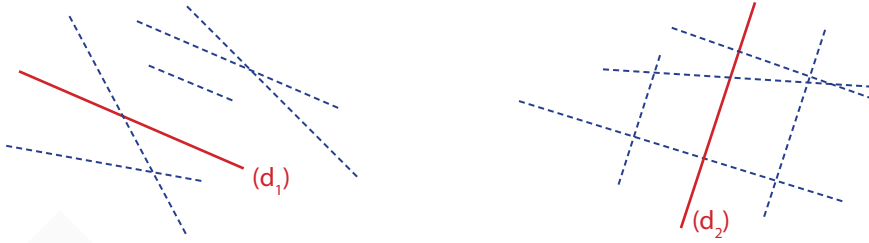
Couple E



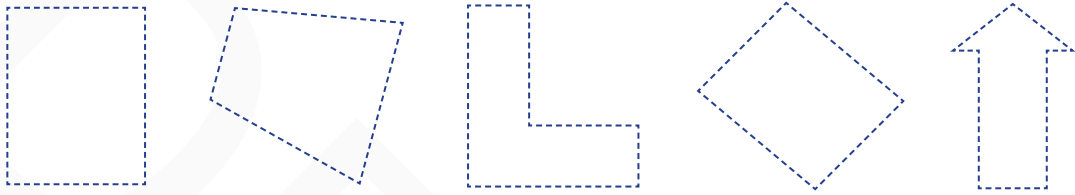
Couple F

Je m'entraîne

- 1 Repasse les droites parallèles aux droites (d_1) et (d_2) après avoir mesuré plusieurs fois l'écart entre les deux droites en utilisant les matériels de géométrie.



- 2 Repasse de la même couleur les côtés parallèles entre eux parmi les figures suivantes.



- 3 Trace une droite (d_2) parallèle à (d_1) et passant par le point O.

O



- 4 Trace une droite (d_1) parallèle à (d) passant par le point A puis une droite (d_2) parallèle à (d) passant par le point B. Que remarques-tu ? Justifie ta réponse.

A

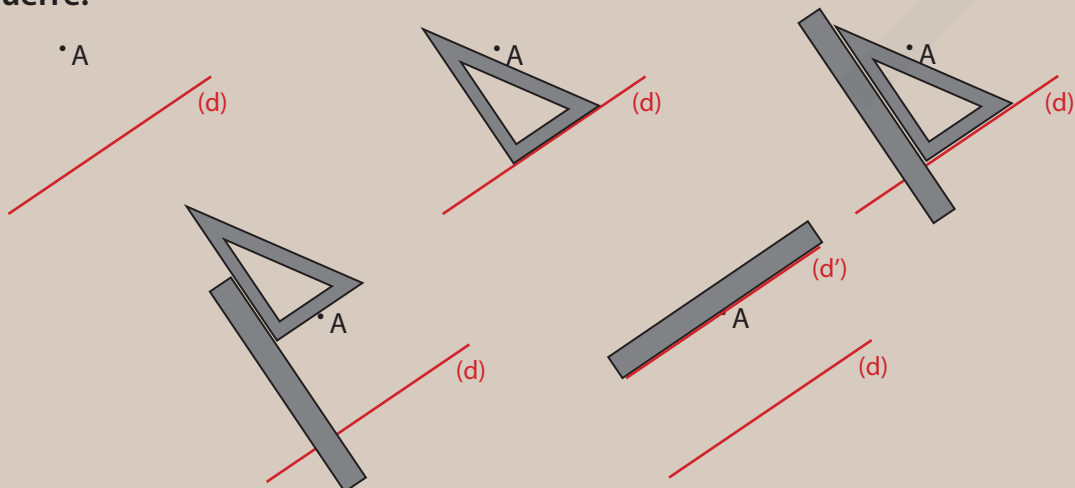


Je retiens

Deux droites sont dites parallèles quand elles ne se touchent jamais quelque soit le prolongement.

Pour vérifier si deux droites sont parallèles, on mesure leur écart qui doit être constant (qui ne peut pas varier)

Pour tracer et vérifier deux droites parallèles, on utilise une règle et une équerre.

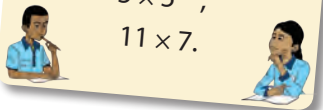


La multiplication (1)

Calculer le produit de deux nombres avec un chiffre au multiplicateur

Calcule :

6×4 ;
 9×8 ;
 5×5 ;
 11×7 .



Je découvre

Des cyclistes doivent effectuer 8 fois un circuit de 16 km.

Quelle est la distance parcourue par un cycliste ?



J'exploite

1 Aide Ahmed à calculer les opérations posées.

$$\begin{array}{r} 477 \\ \times \quad 5 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 6798 \\ \times \quad 8 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 5687 \\ \times \quad 7 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 5857 \\ \times \quad 5 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 769 \\ \times \quad 6 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 8749 \\ \times \quad 4 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 79 \\ \times \quad 9 \\ \hline \end{array}$$

2 Calcule la multiplication comme dans l'exemple.

$$45 \times 6 = (40 \times 6) + (5 \times 6) = 240 + 30 = 270$$

87×4 ; 95×5 ; 78×8 ; 55×7 ; 67×3 ; 99×9 .

3 Trois cars peuvent transporter chacun 50 passagers.

Combien de passagers les trois cars peuvent-ils transporter en tout ?

4 Une salle de spectacle comporte 9 rangées de 625 places et une rangée de 715 places.

Quel est le nombre total de places dans cette salle ?

5 Des boîtes de conserve sont emballées dans des caisses à raison de 620 boîtes par caisse. Ces conserves sont livrées par une voiture qui transporte 7 caisses à chaque voyage.

1. Combien de boîtes de conserve sont livrées ?

2. Combien de boîtes de conserve seront livrées si la voiture réalise 8 voyages ?

Je m'entraîne

1 Pose et effectue les opérations de multiplication.

$$78 \times 8 \quad ; \quad 65 \times 4 \quad ; \quad 56 \times 9 \quad ; \quad 125 \times 7 \quad ; \quad 98 \times 6 \quad ; \quad 85 \times 7.$$

2 Un commerçant a 6 fûts de 55 litres de pétrole. Il remplit 5 bidons de 25 litres et 7 bidons de 20 litres.

Quelle quantité de pétrole reste-t-il dans les fûts ?

3 Observe, reproduis et complète les carrés ci-dessous :

Dans le premier carré : $4 \times 6 = 3 \times 8 = 24$.

4	8
3	6

4	6
.	9

10	.
5	4

.	4
12	6

4 Une salle de théâtre à deux niveaux comporte 8 rangées de 25 fauteuils et 8 rangées de 30 fauteuils en bas, 9 rangées de 24 fauteuils et 9 rangées de 26 fauteuils en haut.

Quel est le nombre total de places assises dans cette salle ?

5 Mamie a fait de la confiture. Elle a rangé ses pots sur 5 étagères qui contiennent chacune 18 pots.

Combien de pots de confitures, mamie a-t-elle fait ?

6 Mohamed collectionne les pièces de 250 fdj, de 20 fdj et de 10 fdj.

Calcule la somme qu'il a.

Pièces	Nombre	Total
250	25	.....
20	9	.....
10	8	.....
	

7 Calcule sans poser la multiplication comme dans l'exemple.

$$5 \times 9 \times 2 = (5 \times 2) \times 9 = 9 \times 10 = 90$$

$$6 \times 6 \times 78 \times 8 \times 15 \quad ; \quad 8 \times 5 \times 9 \quad ; \quad 4 \times 12 \times 37 \times 7 \times 11 \quad ; \quad 10 \times 5 \times 5.$$

8 Complète les multiplications suivantes.

$$\begin{array}{r} \times \quad . \quad 9 \\ \quad \quad 5 \\ \hline 3 \quad 9 \quad . \end{array}$$

$$\begin{array}{r} \times \quad 7 \quad 9 \\ \quad \quad . \\ \hline 7 \quad 3 \quad 2 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} \times \quad . \quad . \\ \quad \quad 7 \\ \hline 5 \quad 3 \quad 9 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} \times \quad 5 \quad . \\ \quad \quad 9 \\ \hline 4 \quad 9 \quad 5 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} \times \quad 6 \quad 2 \\ \quad \quad 7 \\ \hline . \quad . \quad . \end{array}$$

Je retiens

Pour poser une multiplication, on écrit le plus grand nombre en haut, un chiffre par carreau.

On aligne les unités sous les unités et les dizaines sous dizaines.

Pour calculer une multiplication on commence par multiplier les unités (5×7), puis les dizaines (5×4).

On n'oublie pas les retenues.

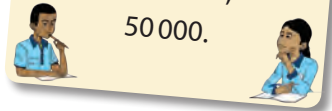
$$\begin{array}{r} \text{C} \quad \text{D} \quad \text{u} \\ \quad \quad 3 \\ \times \quad \quad 4 \quad 7 \\ \hline \quad \quad \quad 5 \\ 2 \quad 3 \quad 5 \end{array}$$

Les grands nombres : les millions

Lire et écrire ces nombres en chiffres et en lettres

Dictée des nombres :

87 934 ;
72 420 ;
437 850 ;
50 000.



Je découvre

Ce mois, mon père a fait de gros achats. Il m'a acheté un vélo à 65 000 fdj, un collier en or à 218 000 fdj pour maman et une voiture à 4 300 000 fdj pour lui.

Vélo
65 000 fdj



Collier en or
98 500 fdj



Voiture
4 300 000 fdj



a. Place le prix de chaque article dans un tableau de numération.

Classe des millions			Classe des milles			Classe des unités		
C	D	u	C	D	u	C	D	u

b. Écris-les en lettres.

J'exploite

1 Place les nombres suivants dans le tableau de numération puis écris-les en lettres.

48 000 000 ; 671 450 ;
9 050 200 ; 400 900 038 ;
206 300 602 ; 20 200 002.

Classe des millions			Classe des milles			Classe des unités		
C	D	u	C	D	u	C	D	u

2 Utilise le tableau de numération pour écrire les nombres suivants en chiffres.

- Huit millions sept cent treize mille cinq cents.
- Quarante-sept millions deux cent soixante neuf mille six cent cinquante-deux.
- Deux cent sept millions quatre cent seize.
- Sept cent vingt mille quarante-neuf.

Classe des millions			Classe des milles			Classe des unités		
C	D	u	C	D	u	C	D	u

Je m'entraîne

1 Recopie les nombres en séparant les classes puis écris-les en lettres.

24510092 ; 30204700 ; 5410030 ; 38407 ; 530009093.

2 Pour chaque nombre en lettres, trouve parmi les trois écritures en chiffres celle qui lui correspond.

♦ Sept millions trois cents.	7 003 000	7 300 000	7 000 300
♦ Quatre cent deux millions six cent cinquante mille trente.	402 650 030	420 605 300	402 605 030
♦ Vingt-trois millions cinq cents mille six cent quatre.	2 350 604	230 500 640	23 005 640
♦ Huit millions cinq cent six mille vingt-sept.	8 506 027	8 056 207	80 506 027
♦ Quatre-vingt-treize millions quatre cents.	93 400 000	93 000 400	93 004 000
♦ Deux cent neuf mille cinquante mille quatre cent deux.	200 950 402	290 500 420	209 050 402

3 Trouve à quoi correspond le chiffre 8 dans chacun des nombres suivants.

48 700 091 → chiffre des unités de millions ; c'est 8 000 000.

9 408 350 → ;

816 320 600 → ;

280 509 007 → ;

4 Ecris en chiffres ou en lettres les nombres suivants.

- Treize millions huit cent vingt-trois mille quatre cent douze ;
- Quatre cent millions soixante mille huit cent cinquante-deux ;
- 7 093 508 ;
- 240 739 040 ;
- Trente millions trois mille trente ;
- 670 452 ;
- 59 400 073.

Je retiens

Pour lire les grands nombres, on peut utiliser un tableau de numération.

On n'oublie pas les espaces entre les classes pour lire facilement un grand nombre.

Classe des millions			Classe des milles			Classe des unités		
C	D	u	C	D	u	C	D	u
	4	7	2	0	6	9	3	5

quarante-sept millions deux cent six mille neuf cent trente-cinq

47 206 635

Temps et mesure des durées (2)

Additionner des nombres sexagésimaux

Convertis en min :

1 h = ... min ;

2 h 30 min = ... min ;

1 h 25 min = ... min.



Je découvre

L'arrivée du train en provenance de Dire-Dawa, est prévue pour 9 h 40 min à Djibouti. On annonce qu'il aura 30 min de retard. À quelle heure le train arrivera-t-il à la gare ?



J'exploite


- 1 Compte de :
 - a. 30 min en 30 min de 4 h à 9 h 30 min.
 - b. 15 min en 15 min de 12 h 30 min à 14 h.
 - c. 10 min en 10 min de 20 h à 22 h 30 min.
- 2 La leçon de Mathématiques commence à 9 h 50 min. Elle dure 50 min. À quelle heure se terminera-t-elle ?
- 3 Pose et effectue les additions suivantes :

<ul style="list-style-type: none"> • 2 h 30 min + 4 h 18 min ; • 7 h 21 min + 6 h 12 min ; • 5 h 25 min + 2 h 44 min ; 	<ul style="list-style-type: none"> • 28 min 16 s + 52 min 59 s ; • 21 min 45 s + 36 min 37 s ; • 29 min 12 s + 33 min 35 s.
---	--
- 4 Monsieur Nour décide de partir en voyage. En arrivant à l'aéroport de Djibouti à 21 h 30 min, il apprend que leur avion aura trois quarts d'heure de retard. À quelle heure, l'avion partira-t-il ?
- 5 Trois frères, Ragueh, Djamal et Tamer font un triathlon en relais. Ragueh fait le parcours à la nage, Djamal celui à vélo et Tamer la course à pied. Voici le temps que chacun a mis :

Ragueh 17 min	Djamal 26 min	Tamer 23 min
------------------	------------------	-----------------

Pour être qualifié pour le triathlon suivant, il faut mettre moins d'une heure. Les trois frères sont-ils qualifiés ? Pourquoi ?

Je m'entraîne

- 1 Les élèves de 5^{ème} année partent en sortie à 6 h 30 min.
Ils voyagent en deux étapes successives :
Une première étape de 1 heure et demie ; et une seconde étape de 45 min.
Quelle est l'heure d'arrivée ?
- 2 Un plombier a réparé les installations d'eau d'un immeuble.
Le lundi, il a travaillé 5 h 35 min et le mardi, 7 h 42 min.
Combien de temps a-t-il mis pour réparer l'installation d'eau ?
- 3 Les deux émissions que j'ai enregistrées remplissent une cassette vidéo.
La première émission dure 1 h 15 min et la seconde dure 2 h 55 min.
Quelle est la durée totale de la cassette vidéo ?
- 4 Chaque après-midi, après avoir fini ses devoirs, Malak regarde un dessin animé qui commence à 19 h 30 min. Le film a une durée de 1 h 47 min.
À quelle heure, ce film se termine-t-il ?
- 5 Voici les étapes de la ponte de la tortue luth :
 - remonter la plage : 10 min ;
 - balayer le sable : 15 min ;
 - creuser un trou dans le sable : 25 min ;
 - pondre : 20 min ;
 - reboucher le trou : 10 min ;
 - camoufler le trou : 20 min.

La tortue luth met-elle moins d'une heure pour réaliser toutes les étapes de la ponte ? Justifie ta réponse.
- 6 Dans une école, la récréation dure 3 fois 10 minutes. Les élèves sont sortis en récréation à 9 h 50 min.
À quelle heure, la récréation prendra-t-elle fin ?

Je retiens

- Additionner des durées sans retenue :
Pour additionner : 12 h 32 min + 8 h 15 min,
on commence par additionner séparément
les minutes et les heures.

$$\begin{array}{r} 12 \text{ h } 32 \text{ min} \\ + 8 \text{ h } 15 \text{ min} \\ \hline = 20 \text{ h } 47 \text{ min} \end{array}$$

- Additionner des durées avec retenue :
Pour additionner : 7 h 42 min + 5 h 33 min,
on commence par additionner séparément
les minutes et les heures puis on convertit.
75 min = 1 h 15 min. Donc, on aura 13 h 15 min.

$$\begin{array}{r} 7 \text{ h } 42 \text{ min} \\ + 5 \text{ h } 33 \text{ min} \\ \hline = 12 \text{ h } 75 \text{ min} \\ = 13 \text{ h } 15 \text{ min} \end{array}$$

Droites parallèles et droites perpendiculaires

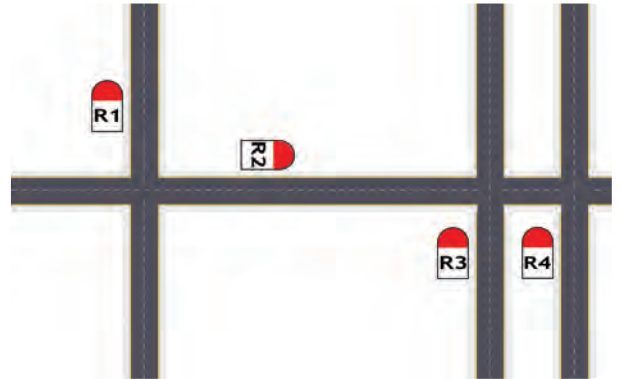
Construire deux droites perpendiculaires

Je découvre

Ali veut vérifier les droites des routes de la carte.

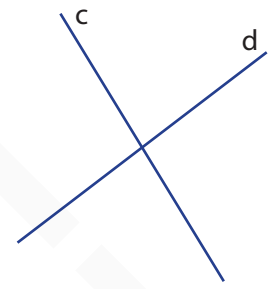
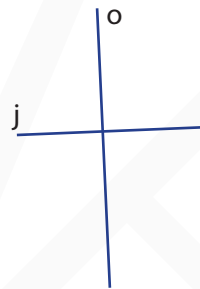
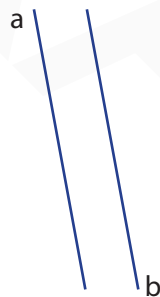
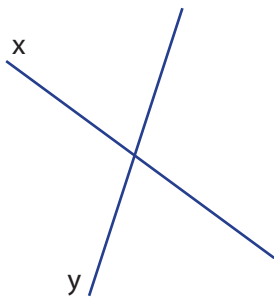
Il utilise ses matériels de géométrie ensuite il repère et note les droites en les nommant.

Quelles sont les routes perpendiculaires entre-elles ?

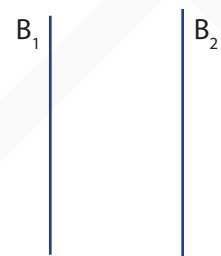
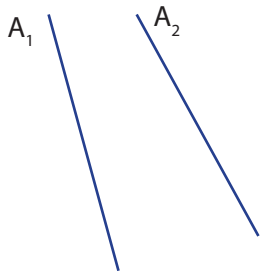


J'exploite

1 Observe ces droites et nomme celles qui sont perpendiculaires entre-elles.



2 Observe ces droites et nomme celles qui sont parallèles entre-elles.

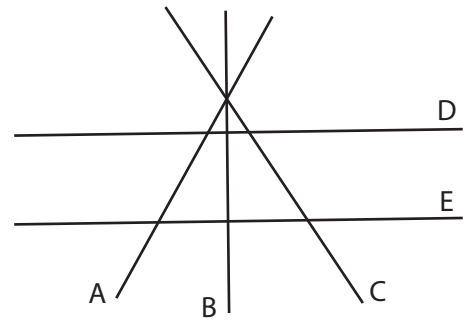


3 Trace deux droites parallèles entre-elles dont l'écart est de 2 cm.
Trace ensuite deux autres parallèles entre-elles dont l'écart est de 4 cm.

4 Trace deux droites perpendiculaires entre-elles.

Je m'entraîne

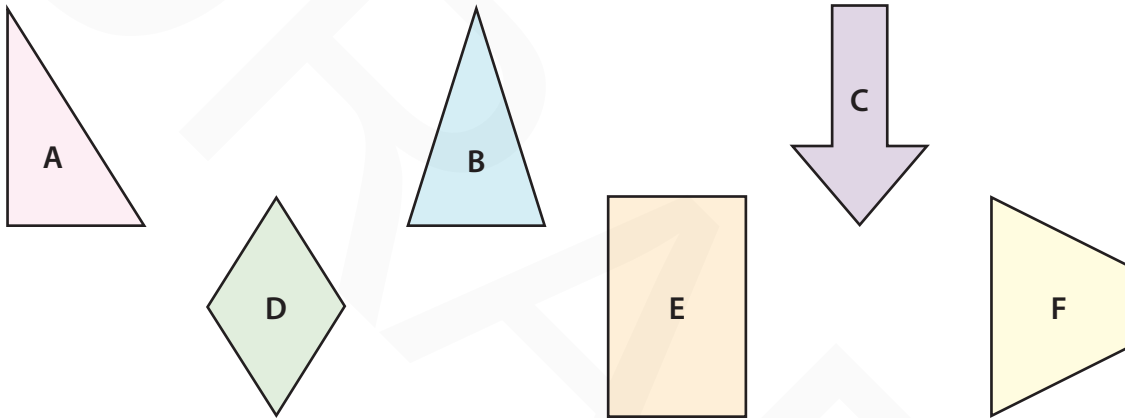
- 1 Observe la figure ci-dessous.
- Que peux-tu dire de la droite B par rapport à la droite D et par rapport à la droite E ?
 - Que peut-on dire des droites B et D ? B et E ?
 - Que peut-on dire des droites E et D ?
 - Les droites A et C sont-elles perpendiculaires entre-elles ?



- 2 Trace une droite B perpendiculaire à la droite A puis trace une droite C parallèle à la droite A.



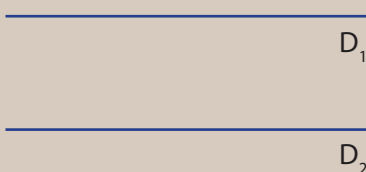
- 3 Nomme les figures qui ont des droites perpendiculaires entre-elles.



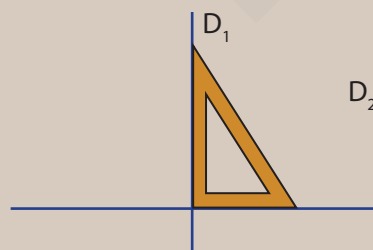
Je retiens

Deux droites qui se coupent en formant un angle droit sont perpendiculaires. Pour vérifier si deux angles sont perpendiculaires entre elles on utilise l'équerre.

Pour tracer deux droites perpendiculaires entre elles on utilise l'équerre et la règle.



Les droites D_1 et D_2 sont parallèles entre-elles

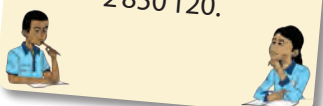


Les droites D_1 et D_2 sont perpendiculaires entre-elles

Les grands nombres : le milliard

Lire et écrire ces nombres en chiffres et en lettres

Écris en lettres :
 53 500 ;
 140 256 ;
 2850 120.



Je découvre

Le comptable d'une grande société dresse la recette de vente de ses marques de voitures :

Marque IKA	Marque TAYOTI	Marque MOTSHUBASHO
81 250 400 fdj	45 450 125 120 fdj	12 458 215 000 fdj

- Place les recettes de vente dans un tableau de numération.
- Que remarques-tu ?

J'exploite

1 Observe ces nombres :
 4125874002 - 67500250 -
 8500253 - 751200140046 -
 7452104500.

- Recopie les nombres en séparant les classes des nombres.
- Recopie les nombres dans le tableau de numération.

Milliards			Millions			Milles			Unités		
C	D	u	C	D	u	C	D	u	C	D	u

- 2** Recopie en chiffres les nombres suivants dans un tableau de numération.
- Trente-six millions huit cent quinze mille trois cents.
 - Quatre milliards dix-huit millions deux cent soixante-neuf mille six cent cinquante-deux.
 - Deux cent sept milliards quatre millions neuf cent douze.
 - Sept millions cent vingt-trois mille soixante-dix-sept.

3 Lis puis écris en toutes lettres les nombres indiqués dans les cases.

Milliards	Millions	Milles	Unités
2 48	3 28	6 30	7 08
2 00	0 30	5 00	6 42
0 75	0 00	0 00	7 00

Je m'entraîne

- 1 Voici une estimation du nombre d'habitants de chacun de ces pays. Observe bien ce tableau puis complète-le.

Pays	Écriture en chiffres	Écriture en lettres
Djibouti	976 500	.....
Nigéria	.....	Cent vingt-neuf millions
Pakistan	182 400 000	.....
Brésil	.....	Cent quatre-vingt-six millions cent douze mille sept cent quatre-vingt-dix
Inde	1 308 080 000	.....
Chine	1 731 000 000	.....

- 2 Pour chaque nombre, trouve, parmi les trois écritures en chiffres proposées, celle qui lui correspond.

Sept millions douze	7 000 120	7 120 000	7 000 012
Deux cent trente millions six cent quatre-vingt-dix	230 000 690	203 000 690	2 003 690
Trois milliards cinquante	3 500 000	3 000 000 050	3 000 050 000
Six milliards cent soixante mille	6 001 600 000	6 000 160 000	6 000 001 060

- 3 Observe ce nombre « 12 521 095 173 » puis complète le tableau.

♦ Le chiffre des unités de milliards est ...	.....
♦ Le chiffre des dizaines des unités simples est ...	.....
♦ Le chiffre des centaines de milliers est ...	.....
♦ Le chiffre des unités des unités simples est ...	.....
♦ Le nombre des dizaines de milliers est ...	.....

Je retiens

On peut écrire un grand nombre en utilisant les expressions suivantes :

- ❖ Mille : 1 000.
- ❖ Million : 1 000 000 = 1000 fois mille.
- ❖ Milliard : 1 000 000 000 = 1000 fois 1 million.

Milliards			Millions			Milles			Unités		
C	D	u	C	D	u	C	D	u	C	D	u
	2	3	0	1	2	1	0	6	4	1	0

Pour écrire un grand nombre, on regroupe les chiffres par trois, en commençant par la droite.

Vingt-trois milliards douze millions cent six mille quatre cent dix.

Pour faciliter la lecture des grands nombres, on sépare chaque classe par un espace. 23 012 106 410

Les grands nombres (1)

Additionner et soustraire des grands nombres

Je découvre

Deux bateaux arrivent au port.

Le premier navire transporte 126 547 tonnes de marchandises. Il doit décharger 92 647 tonnes au port de Djibouti, le reste il le décharge au port de Tadjourah.

Le deuxième bateau décharge 575 350 tonnes de marchandises au port de Djibouti et 424 650 tonnes à Berbera.

1. Combien de tonnes de marchandises, le premier bateau doit-il décharger à Tadjourah ?
2. Combien de tonnes de marchandises, le deuxième bateau transporte-t-il ?

J'exploite

- 1 Trouve la différence entre 484 450 et 97 673 en utilisant ce tableau.

Classe des millions			Classe des milles			Classe des unités		
C	D	u	C	D	u	C	D	u

- 2 Trouve la somme de 1 362 540 et de 653 074 en utilisant un tableau.

- 3 L'Inde compte 1 008 000 000 d'habitants et la Chine 1 031 000 000. Quelle est la différence de population entre ces deux pays ?

- 4 Pose et effectue les opérations suivantes.

$$2\,732\,500 + 56\,485 \quad ; \quad 327\,450 + 654\,178\,921 + 156\,200 \quad ;$$

$$457\,361 - 135\,246 \quad ; \quad 756\,234 - 8\,240 \quad ;$$

$$251\,500 - 96\,310.$$

- 5 Une usine a fabriqué 1 358 620 motos les 6 premiers mois de l'année 2022. À la fin de l'année, elle a fabriqué 3 020 462 motos.

Quel est le nombre de motos qu'elle a fabriqué les 6 derniers mois de l'année ?

- 6 La Somalie compte 10 000 000 de moutons. C'est 4 500 000 moutons de plus que le Kenya.

Combien y a-t-il de moutons au Kenya ?

Je m'entraîne

- 1 Pose et effectue les sommes suivantes.
 $221\,452\,671 + 52\,210\,689$; $27\,637\,126 + 341\,336\,056 + 7\,254\,600$.
- 2 Pose et effectue les différences suivantes.
 $524\,678\,127 - 320\,127\,652$; $53\,426\,742 - 7\,258\,386$.
- 3 Ahmed fait le bilan des 10 dernières années de la vente de voitures de sa société. Complète le tableau.

Marque	Nombre de voitures livrées	Nombre de voitures vendues	Nombre de voitures non vendues
Pick up	21 560 244	19 237 114	.....
Fourgonnette	10 532 000	.....	2 422 700
4x4 Land Cruiser	.....	340 751	12 469
Bus Coaster	.....	241 856	5 410

- 4 Dans un élevage de poules, le patron de la ferme charge 105 523 poulets dans un conteneur. Pendant le voyage, 173 poulets meurent. À l'arrivée, combien de poulets disposera-t-il ?
- 5 Le compteur kilométrique du bus de l'oncle Omar indique en début de matinée 45 738 km. Il travaille toute la journée entre Djibouti et Balbala. Le soir, son compteur indique 47 154 km. Quelle distance a-t-il parcourue durant la journée ?

Je retiens

Pour soustraire ou additionner de grands nombres :

- Regrouper les chiffres de ces nombres par trois en partant de la droite ;
- Placer d'abord le nombre supérieur ;
- En dessous placer le nombre inférieur en alignant les chiffres de même rang ;
- Soustraire le chiffre du bas au chiffre du haut en allant de la droite vers la gauche ;
- Additionner les chiffres de même rang en allant de la droite vers la gauche. Ne pas oublier les retenues.

$$\begin{array}{r}
 8\ 7\ 6\ 3\ 2\ 4\ 1\ 7 \\
 - \\
 5\ 14\ 5\ 0\ 12\ 5\ 2 \\
 \hline
 8\ 2\ 1\ 8\ 2\ 1\ 6\ 5
 \end{array}$$

$$\begin{array}{r}
 6\ 2\ 3\ 7\ 2\ 1\ 1\ 5\ 6 \\
 + \\
 2\ 5\ 5\ 4\ 3\ 7\ 4\ 1 \\
 + \\
 1\ 5\ 2\ 3\ 4\ 1\ 0 \\
 \hline
 6\ 5\ 0\ 7\ 8\ 8\ 3\ 0\ 6
 \end{array}$$

Temps et mesure des durées (3)

Réaliser des soustractions des durées

Convertis ces durées :

$$78 \text{ min} = \dots \text{ s}$$

$$1 \text{ jour} = \dots \text{ h}$$

$$2 \text{ h} = \dots \text{ min.}$$



Je découvre

Un automobiliste part de Djibouti à 8 h 35 min et arrive à Dikhil à 10 h 05 min.

Quelle est la durée de son trajet ?



J'exploite

- 1 Pose et effectue les opérations suivantes : (n'oublie pas de transformer si nécessaire !).

 $22 \text{ h } 41 \text{ min} - 8 \text{ h } 25 \text{ min} = \square \text{ h } \square \text{ min}$

 $13 \text{ h } 7 \text{ min} - 7 \text{ h } 25 \text{ min} = \square \text{ h } \square \text{ min}$

 $9 \text{ h} - 6 \text{ h } 29 \text{ min} = \square \text{ h } \square \text{ min}$

 $5 \text{ min } 28 \text{ s} - 2 \text{ min } 43 \text{ s} = \square \text{ min } \square \text{ s}$
- 2 Un match de tennis a commencé à 15 h 40 min et s'est terminé à 18 h 12 min. Quelle est la durée du match ?
- 3 Sur une bande vidéo de 4 heures, on a déjà enregistré un film d'une durée de 1 h 43 min 25 secondes. De quelle durée dispose-t-on encore ?
- 4 Dans un rallye, un pilote a parcouru les 4 étapes principales en 23 min 42 s, 17 min 32 s, 32 min 49 s et 42 min 12 s. Quel est le temps total mis ?
- 5 Trois cyclistes sont partis à 8 h 05 min. Le premier revient à 10 h 59 min, le second à 11 h 13 min et le troisième à 11 h 37 min.
 - a. Calculer le temps mis par chacun d'eux.
 - b. Calculer le temps total mis par les trois cyclistes.
- 6 Un motard part d'Arta à 8 h 17 min. Il arrive à Assamo à 10 h 43 min, où il s'arrête 37 min. Puis, il fait le parcours Goubetto en 1 h 57 min. À quelle heure arrive-t-il à Arta ?

Je m'entraîne

1 Voici le planning hebdomadaire d'une employée du chemin de fer.

	7h	8h	9h	10h	11h	12h	13h	14h	15h	16h	17h	18h	19h	20h
Lundi						←→								
Mardi	←→													
Mercredi								←→						
Jeudi			←→											
Vendredi										←→				
Samedi	←→													
Dimanche								←→						

Combien d'heures, par semaine, travaille-t-elle ?

2 M. Said habite à Djibouti. Dans le cadre de son travail, il prendra le train pour se rendre à Diré Dawa le 27/01/2023. Il prend le train qui part d'ici à 6 h 30 min. M. Said a rendez-vous à 20 heures à Diré Dawa. Il envisage d'arriver entre 14 h 30 min et 16 h 15 min.

- Relever l'heure de départ de ce train partant de Djibouti.
- Calculer, en heure et minute, la durée du trajet s'il arrivait à 15 h 10 min.
- Calculer le temps qu'il se repose avant son rendez-vous.

3 La durée d'enregistrement maximale des DVD est exprimée en minutes. Convertis les durées suivantes en minutes et mettre une croix dans la colonne du DVD approprié.

Durée en heures et minutes	Durée en minutes	Durée des DVD en minutes					
		60	90	120	150	180	240
2 h 18 min							
1 h 54 min							
0 h 47 min							
3 h 12 min							
1 h 37 min							
2 h 35 min							

Je retiens

Comme pour l'addition, on effectue la soustraction, séparément, colonne par colonne.

$$10 \text{ h } 25 \text{ min} - 8 \text{ h } 05 \text{ min} = 2 \text{ h } 20 \text{ min.}$$

Pour trouver la durée du match, on va retrancher l'heure du début du match, de l'heure de la fin du match, soit :

$$18 \text{ h } 12 \text{ min} - 15 \text{ h } 40 \text{ min} = 2 \text{ h } 32 \text{ min}$$

Fin du match

Début du match

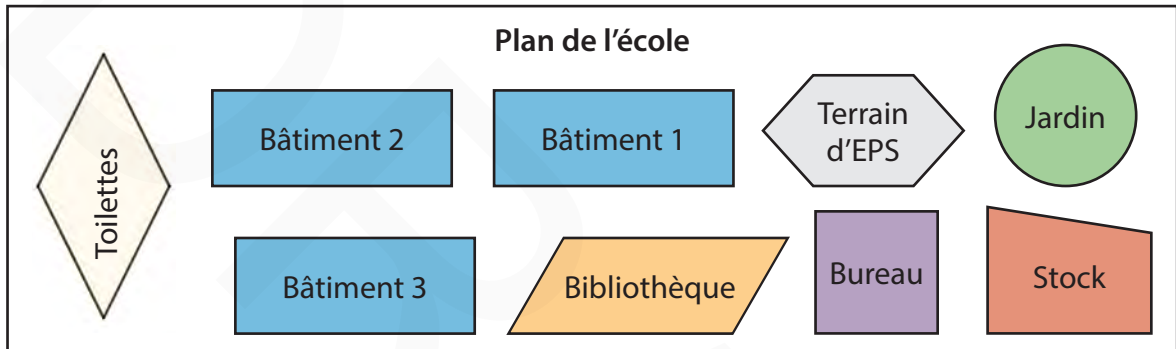
Durée du match

Quadrilatères (1)

Reconnaître les quadrilatères particuliers à partir de propriétés relatives aux cotés (longueurs, parallélisme) et aux angles

Je découvre

Cette année Ahmed et ses amis fréquentent une nouvelle école qui vient d'être construite dans leur quartier. A la récréation, ils se dirigent vers un grand panneau où est affiché le plan de l'école représenté par des figures géométriques. Chacun se met à choisir une figure.



Observe le plan de l'école puis relève les figures qui représentent des quadrilatères. Justifie ta réponse.

J'exploite

1 Observe les figures géométriques du plan de l'école et lit les dire des enfants. Retrouve la figure choisie par chacun en complétant le tableau. Utilise tes instruments.

Ahmed : Ma figure a les côtés opposés de même longueur et 4 angles droits.

Amina : J'ai choisi un quadrilatère dont les 4 côtés sont de même longueur et qui possède 2 angles aigus et 2 angles obtus.

Leila : La couleur de ma figure est violette.

Daoud : Ma figure a seulement 2 angles droits et 2 côtés parallèles

Saïd : Ma figure a les côtés opposés de même longueur et parallèles 2 à 2 mais pas d'angle droit.

Nom de l'enfant	Ahmed	Amina	Leila	Daoud	Saïd
Couleur de la figure	.....	.....	violet	.....	.....
Propriétés de la figure	- côtés opposés de même longueur - 4 angles droits	- 4 côtés de même longueur - 2 angles aigus et 2 angles obtus	- -	- 2 angles droits	- côtés opposés de même longueur - pas des angles droits
Nom de la figure	.....	.....	.....	.....	.....

Je m'entraîne

- 1 a. Observe les figures géométriques puis complète le tableau en mettant une croix lorsque c'est vrai dans les cases correspondantes. Utilise tes instruments.

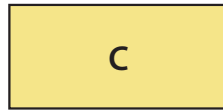
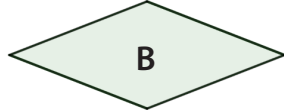
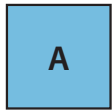
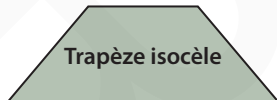
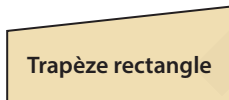


Figure	Côtés opposés parallèles	Côtés opposés de même longueur	4 côtés de même longueur	4 angles droits	2 angles aigus 2 angles obtus	Nom de la figure
A						
B						
C						
D						

- b. À partir du tableau, quelles propriétés sont communes aux figures A et B ?
Puis aux figures C et D ?

- 2 Observe ces trapèzes puis complète le tableau avec les propriétés qui correspondent à chaque figure. Utilise tes instruments.



- ♦ 2 côtés de même longueur . ♦ 2 angles droits.
- ♦ 2 angles aigus et 2 angles obtus.
- ♦ 2 côtés opposés parallèles.

Le trapèze rectangle a :

.....

.....

.....

Le trapèze rectangle a :

.....

.....

.....

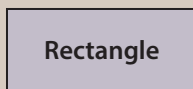
- 3 Indique le nom de la figure (carré ; rectangle ; losange ; parallélogramme ; trapèze).
- J'ai 2 côtés de 8 cm et 2 autres de 3 cm. J'ai 2 angles aigus et 2 angles obtus : je suis
 - J'ai 4 côtés de même longueur et aucun angle droit : je suis
 - J'ai 2 côtés de 5 cm et 2 autres de 3 cm. J'ai 4 angles droits : je suis

Je retiens



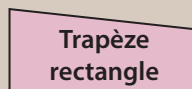
Le carré a :

- les côtés opposés parallèles ;
- 4 côtés de même longueur ;
- 4 angles droits.



Le rectangle a :

- les côtés opposés parallèles et de même longueur ;
- 4 angles droits.



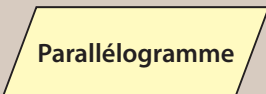
Le trapèze rectangle a :

- 2 angles droits ;
- 1 angle aigu et 1 angle obtus.



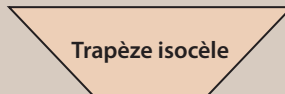
Le losange a :

- les côtés opposés parallèles ;
- 4 côtés de même longueur ;
- 2 angles aigus et 2 angles obtus.



Le parallélogramme a :

- les côtés opposés parallèles et de même longueur ;
- 2 angles aigus et 2 angles obtus.



Le trapèze isocèle a :

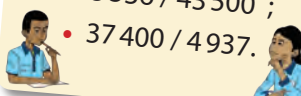
- les côtés opposés parallèles et de même longueur ;
- 4 angles droits.

Les grands nombres (2)

Ordonner, ranger et décomposer ces nombres

Trouve le plus grand nombre :

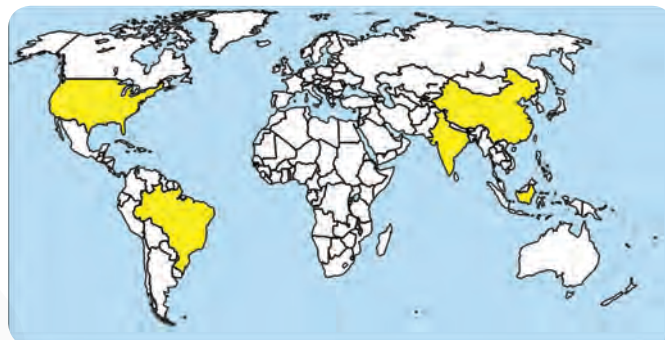
- 72 520 / 75 370 ;
- 43 536 / 43 500 ;
- 37 400 / 4 937.



Je découvre

Ce matin, la classe de 5^{ème} année A étudie la population de 5 pays les plus peuplés du monde.

Pays	Nombre d'habitants
États-unis	334 805 000
Chine	1 448 471 000
Indonésie	279 135 000
Brésil	215 354 000
Inde	1 406 632 000
Nigéria	218 541 212



1. Quels sont les pays qui ont un nombre supérieur à 1 000 000 000 d'habitants ?
2. Quel est le pays le plus peuplé au monde ?
3. Écris la liste des pays dont le nombre d'habitants est comprise entre 300 000 000 et 1 000 000 000.
4. Décompose le nombre d'habitants des États-Unis.

J'exploite

- 1 Compare les nombres puis complète avec les signes : > ou < .
 58 794 220 70 651 413 ; 2 810 529 000 2 800 000 000 ;
 1 466 328 500 941 604 780 ; 30 478 940 300 120 410.
- 2 Range dans l'ordre décroissant.
 334 805 000 ; 1 448 471 000 ; 279 135 000 ; 215 354 000 ; 1 406 632 000 ;
 218 541 212.
- 3 Décompose les nombres suivants de deux façons différentes comme dans l'exemple.

$$2\ 405\ 736\ 059 =$$

$$2\ 000\ 000\ 000 + 400\ 000\ 000 + 5\ 000\ 000 + 700\ 000 + 30\ 000 + 6\ 000 + 50 + 9$$

$$(2 \times 1\ 000\ 000\ 000) + (4 \times 100\ 000\ 000) + (5 \times 1\ 000\ 000) + (7 \times 100\ 000) + (3 \times 10\ 000) + (6 \times 1\ 000) + (5 \times 10) + 9.$$
 468 073 250 ; 8050 730 400 ; 459 270 ;
 720 008 469 ; 7 200 476 ; 26 400 007 384.

Je m'entraîne

- 1 Recopie cette bande numérique puis complète-la avec les nombres suivants.
280 479 830 ; 458 903 164 ; 948 050 ; 9 130 843 100.



- 2 Parmi les trois décompositions proposées, relève celle qui correspond.

24 009 605

- $200\,000\,000 + 40\,000\,000 + 9\,000\,000 + 60\,000 + 5\,000$;
- $20\,000\,000 + 4\,000\,000 + 90\,000 + 60 + 6$;
- $20\,000\,000 + 4\,000\,000 + 9\,000 + 600 + 5$.

307 040 590

- $(3 \times 10\,000\,000) + (7 \times 100\,000) + (4 \times 1\,000) + (5 \times 10) + (9 \times 10)$;
- $(3 \times 100\,000\,000) + (7 \times 1\,000\,000) + (4 \times 10\,000) + (5 \times 100) + (9 \times 10)$;
- $(3 \times 100\,000\,000) + (7 \times 10\,000\,000) + (4 \times 100\,000) + (5 \times 1\,000) + (9 \times 10)$.

- 3 Recopie en complétant avec les signes : $<$; $>$ ou $=$.

$30\,000\,000 + 700\,000 + 20\,000 + 4\,000 + 900 + 50$ $3\,724\,950$;

$(7 \times 1\,000\,000\,000) + (4 \times 10\,000\,000) + (9 \times 1\,000\,000) + (6 \times 100\,000) + (2 \times 10\,000)$
.... $7\,049\,620\,000$;

$(4 \times 10\,000\,000\,000) + (9 \times 1\,000\,000) + (2 \times 100) + (5 \times 10) + 3$ $40\,900\,253\,000$;

$200\,000\,000 + 7\,000\,000 + 100\,000 + 8\,000 + 600$ $270\,108\,600$.

- 4 Reproduis puis complète le tableau suivant.

Nombre juste avant	Nombre	Nombre juste après
.....	4 582 364	.....
.....	.....	940 930
999 999	.....	.....
.....	2 450 679 000	.....
.....	.....	13 470

Je retiens

Pour comparer deux nombres :

- Si les deux nombres n'ont pas le même nombre de chiffres, le plus grand est celui qui a le plus de chiffres.

154 370 629 et 8 653 174 n'ont pas le même nombre de chiffres.

Donc, $154\,370\,629 > 8\,653\,174$.

- Si les deux nombres ont le même nombre de chiffres, il faut les comparer par classe.

4 219 390 746 et 4 250 972 300 ont le même nombre de chiffres.

4 milliards = 4 milliards ; 219 millions < 250 millions.

1 Complète le tableau suivant.

Écriture des nombres en chiffres	Écriture des nombres en lettres
32 804	.....
.....	deux cent quarante-huit mille trois cent cinquante-six
.....	sept mille neuf cent vingt-quatre
493 820	.....
.....	trois cent six mille cinq cents

2 Relève les nombres compris entre 250 000 et 850 000.

375 620	98 734	235 246	700 000	820 125
483 917	624 360	69 500	284 392	
237 900	540 000	830 564	894 320	300 000

3 Complète par un nombre qui se termine par 00.

735 124 < < 735 283 ; 69 475 < < 69 582
 9 658 < < 9 741 ; 164 386 < < 164 420
 35 462 < < 35 530 ; 25 846 < < 25 917.

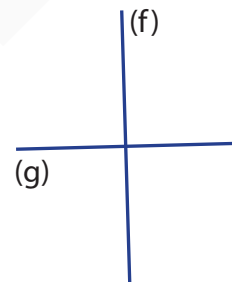
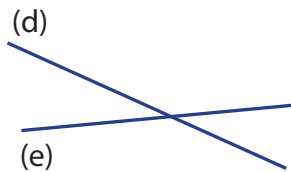
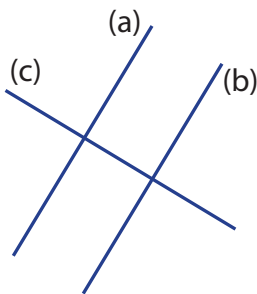
4 Décompose les nombres suivants de deux façons différentes comme dans l'exemple.

$$382\,695 = 300\,000 + 80\,000 + 2\,000 + 600 + 90 + 5$$

$$382\,695 = (3 \times 100\,000) + (8 \times 10\,000) + (2 \times 1\,000) + (6 \times 100) + (9 \times 10) + 5$$

821 459 ; 740 634 ; 38 927 ; 300 458 ; 9 741.

5 Parmi les droites ci-dessous, désigne celles qui sont perpendiculaires et celles qui sont parallèles entre-elles.



6 Pose et effectue les opérations suivantes.

$$24\,370 + 172\,923 + 9\,496 \quad ; \quad 318\,058 - 75\,429 \quad ; \quad 78\,362 \times 36 \quad ;$$

$$149\,738\,806 + 84\,673\,491 \quad ; \quad 49\,700 - 36\,847 \quad ; \quad 130\,075 \times 74.$$

7 Complète dans l'unité de temps demandée.

$$3 \text{ min } 35 \text{ s} = \dots \text{ s} \quad ; \quad 2 \text{ h } 40 \text{ min} = \dots \text{ min} \quad ; \quad 645 \text{ min} = \dots \text{ h } \dots \text{ min} \quad ;$$

$$130 \text{ min} = \dots \text{ h } \dots \text{ min} \quad ; \quad 315 \text{ s} = \dots \text{ min } \dots \text{ s} \quad ; \quad 2 \text{ j } 3 \text{ h} = \dots \text{ h}.$$

8 Écris en chiffres ou en lettres les nombres suivants.

- treize millions quatre cent soixante-douze mille neuf cent trente-sept ;
- quarante milliards quatre cent millions quatorze mille quatre cent quatre ;
- 2 739 824 638 ;
- 604 000 371 835 ;
- Huit milliards deux trente-sept millions cinquante-trois mille deux cents.

9 Range les nombres suivants dans l'ordre décroissant.

$$47\,652\,013 \quad ; \quad 1\,368\,037\,450 \quad ; \quad 47\,340\,694 \quad ; \quad 4\,391\,900 \quad ; \quad 1\,170\,583\,251.$$

10 Pose et effectue les opérations suivantes.

$$7 \text{ h } 50 \text{ min} + 4 \text{ h } 35 \text{ min} \quad ; \quad 9 \text{ h } 30 \text{ min} - 2 \text{ h } 50 \text{ min} \quad ;$$

$$13 \text{ h } 25 \text{ min} + 2 \text{ h } 40 \text{ min} + 5 \text{ h } 55 \text{ min} \quad ; \quad 5 \text{ h } 10 \text{ min} - 45 \text{ min} \quad ;$$

$$8 \text{ h } 30 \text{ min} + 50 \text{ min} \quad ; \quad 20 \text{ h} - 6 \text{ h } 40 \text{ min}.$$

11 Observe les figures géométriques puis complète le tableau en mettant une croix lorsque c'est vrai dans les cases correspondantes. Utilise tes instruments.

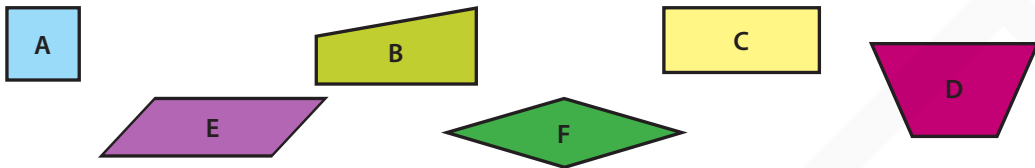


Figure	Côtés opposés parallèles	Côtés opposés de même longueur	4 côtés de même longueur	4 angles droits	2 angles aigus 2 angles obtus	Seulement 2 côtés opposés de même longueur	1 angle droit	Nom de la figure
A								
B								
C								
D								
E								
F								

SITUATIONS-PROBLÈMES

1

- 1 Monsieur Ibrahim a commandé un téléviseur écran plat. Il a payé 102 500 fdj à la commande et doit encore verser 17 500 fdj à la livraison.



Quel est le prix du téléviseur ?

- 2 Pour la fête de l'école, Fahima devait vendre des billets de tombola numérotés de 381 791 à 381 810. Il lui reste les billets numérotés 381 794 ; 381 798 ; 381 805 et 381 808.

Quels sont les numéros des billets qu'elle a vendus ?

- 3 Le directeur d'une société compare les recettes annuelles des différentes années.

Années	2018	2019	2020	2021	2022	2023
Recettes (en fdj)	8 316 400	1 627 534 500	3 048 725	824 900	3 478 200	1 095 351 000

a. Quelle est l'année où il a fait le plus de recettes et celle où il a fait le moins de recettes ?

b. Range les recettes de la plus petite à la plus grande.

- 4 Lors de la finale de la coupe de France de football, on a enregistré 76 385 entrées dont 82 504 payantes.

Combien a-t-on distribué d'entrées gratuites ?

- 5 Au supermarché, Youssouf dépose sur le plateau de la caissière les achats suivants :

- 13 boîtes de sardine à 350 fdj la boîte ;
- 10 paquets de café à 520 fdj le paquet ;
- 3 kg de viande à 1 500 fdj le kg ;
- 1 carton de bouteilles d'eau à 2 400 fdj.



Que paiera Youssouf en tout ?

- 6 À 7 heures du matin, le parking de l'aéroport est vide. De 8 heures à 10 heures, 452 voitures se sont garées. Aucune n'est sortie. De 10 heures à 12 heures, 907 nouvelles voitures se sont garées et 146 voitures en sont sorties. De 12 heures à 14 heures, 1 852 nouvelles voitures se sont garées et 375 voitures en sont sorties. De 14 heures à 16 heures, 729 nouvelles voitures se sont garées et 46 voitures en sont sorties. Il restait alors 2 400 places libres dans le parking.

Calcule le nombre total de places du parking de l'aéroport.

7 Le vainqueur d'une course de marathon a mis 2 h 45 min.

- Donne le temps mis par le vainqueur en minutes.
- Indique l'heure d'arrivée du vainqueur si la course a débuté à 8 h 30 min.



8 Ali est au collège. Le jeudi, il a 2 h 50 min de cours et une récréation de 15 min. Ce jour-là, le cours débute à 8 h.

- À quelle heure Ali sort-il de la classe le jeudi ?
- À quelle heure arrivera-t-il à la maison si le trajet de l'école à la maison dure 45 min ?



9 Aujourd'hui, le soleil s'est levé à 5 h 42 min et s'est couché à 18 h 26 min.
Quelle est la durée d'ensoleillement ce jour ?

10 Dans un chantier, le travail commence à 6 h 30 min le matin et finit à 18 h avec une pause de 2 h 30 min.
Combien de temps les ouvriers travaillent-ils chaque jour ?



11 Le prix d'une chambre d'hôtel est de 3 500 fdj par personne et par nuit. Un groupe de 14 personnes passe 5 nuits à l'hôtel.
Combien le groupe doit-il payer en tout pour son séjour ?

12 Dans une usine, chaque ouvrier fabrique 25 objets par jour. Il y a 32 ouvriers dans l'usine.
Combien fabriquent-ils d'objets en 45 jours ?

13 Pour l'anniversaire de Mouna, sa maman se rend à la superette avec la somme de 125 000 fdj. Elle a acheté 26 boîtes de biscuits à 450 fdj la boîte, 40 bouteilles de jus à 680 fdj la bouteille. Elle achète aussi un gâteau à 12 500 fdj.
Combien d'argent lui restera-t-il après l'achat de ces matériels ?



14 Un stade peut accueillir 247 496 personnes. On a vendu 190 650 billets à 1 500 fdj le billet.

- Calcule le montant des billets vendus.
- Calcule le montant des billets non vendus.

15 Un grossiste part livrer 200 caisses de 24 bouteilles de coca-cola. En route, il casse 50 bouteilles et revient avec 15 caisses.

- Calcule le nombre de bouteilles que le grossiste veut livrer.
- Calcule le nombre de bouteilles non vendues.
- Calcule le nombre effectif de bouteilles vendues.
- À combien s'élève la facture si le prix d'une bouteille vendue est de 50 fdj ?