

Micro Maths

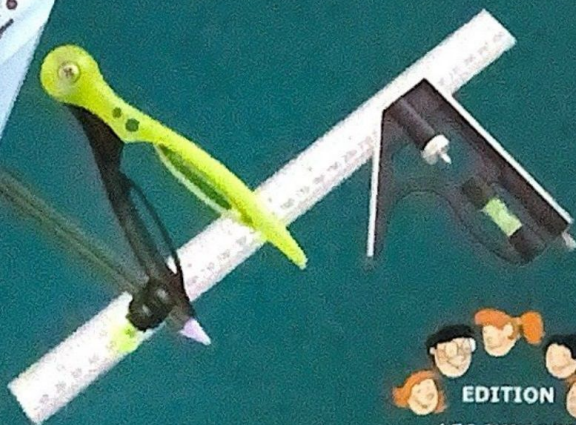
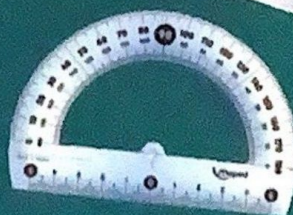
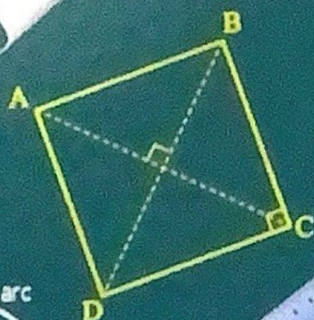
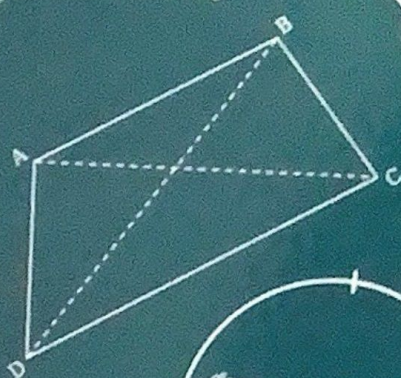
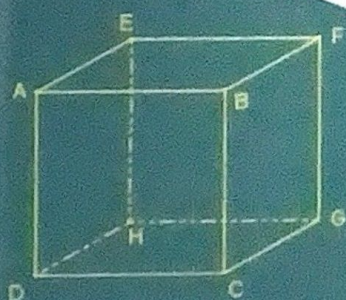
6^{ème} Année de l'enseignement primaire

CE 6

$$\frac{1}{4} = 0.25$$

$$\frac{1}{2} = 0.5$$

$$\frac{3}{4} = 0.75$$





Adapté au programme marocain

Micro Maths

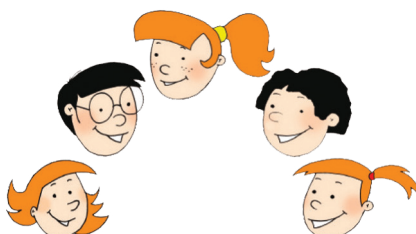
Mathématiques

CE6

6^{ème} année de l'enseignement primaire

Auteurs

Groupe d'inspecteurs et de professeurs



Les Juniors

Édition et Diffusion

15 - 17 Rue Imam kastalani - Habous - Casablanca
Tél : 05 22.31.94.89 / 05 22 44 07 44 / Fax : 05 22.30.65.69
E-mail : aloumakadiri@gmail.com

Sommaire

	UD	Semaine	Leçon N°	Titre	Pages
Semestre 1	1	1		Évaluation diagnostique	6
		2	1	Les nombres entiers naturels (millions, milliards)	10
		3	2	Parallélisme et orthogonalité	14
		4	3	Mesure de capacité de stockage numérique des longueurs, de masses et d'aires	18
		5	4	Les nombres décimaux : Addition, soustraction et multiplication	22
		6		Évaluation et soutien de l'unité 1	26
	2	7	5	Multiples et diviseurs : (la divisibilité par 2,3,4,5 et 9, les nombres pairs, impairs et premiers)	30
		8	6	La division (1) : Dividende et diviseur (nombre entier naturel ou décimal)	34
		9	7	Périmètres et Aires des polygones usuels (triangle, carré, rectangle, parallélogramme, losange et trapèze)	38
		10	8	Les nombres entiers naturels et les nombres décimaux : (L'addition, la soustraction et la multiplication)	42
		11		Évaluation et soutien de l'unité 2	46
	3	12	9	Unités de mesure, de volume et de capacité (m ³) : Ses multiples et sous-multiples	50
		13	10	Le cube et le parallélépipède : le volume	54
		14	11	Les fractions : L'addition, la soustraction, la multiplication et la division	58
		15	12	Organisation et traitement des données (1)	62
		16		Évaluation et soutien de l'unité 3	66
		17		Évaluation et soutien du 1^{er} semestre	70

Sommaire

Semestre 2	UD	Semaine	Leçon N°	Titre	Pages
	4	18	13	La proportionnalité (1) : Le capital et le taux d'intérêt	74
		19	14	Les angles	78
		20	15	Constructions géométriques (1)	82
		21	16	La proportionnalité (2) : La masse volumique et l'échelle des plans et des cartes	86
		22	Évaluation et soutien de l'unité 4		
	5	23	17	La puissance 2 et la puissance 3 (Carré et cube d'un entier naturel)	94
			18	La symétrie axiale	96
		24	19	Constructions géométriques (2)	98
			20	Calcul du périmètre du cercle et de l'aire du disque	100
		25	21	Les nombres sexagésimaux (Addition et soustraction)	102
			22	Le prisme droit et le cylindre droit (1) : Surface latérale et surface totale	104
		26	23	Le prisme droit et le cylindre droit (2) : Volume	106
			24	Organisation et traitement des données (2)	108
		27	Évaluation et soutien de l'unité 5		
6	28	25	La division (2) : La division euclidienne	114	
		26	Le prisme droit et le cylindre droit (2) : Calcul du volume et de la capacité	116	
	29	27	La relation entre les angles des figures géométriques usuelles	118	
		28	Organisation et traitement des données (3)	120	
	30	29	La division (3) : Le quotient décimal exact Le quotient approché à 0,1 - 0,01 - 0,001 par défaut et par excès	122	
		30	L'agrandissement et la réduction - La translation et le glissement	124	
	31	31	La proportionnalité (3) : Le pourcentage et la vitesse moyenne	126	
		32	Organisation et traitement des données (4)	128	
	32	Évaluation et soutien de l'unité 6			130
	33	Évaluation et soutien du 2 ^{ème} semestre			134

Comment utiliser ce manuel



Je m'applique :

Il s'agit d'un moment de travail au cours duquel les enfants mettent en oeuvre, individuellement les compétences développées lors des activités préparatoires.

Calcul mental • Soustraire des décimaux inférieurs à 20.

5. Sur du papier blanc (sans quadrillage), reproduis une figure analogue à celle ci-dessous.

a. Trace la droite perpendiculaire à (d) passant par C.
b. Trace (d'), la parallèle à (d) passant par A.
c. Trace (d''), la parallèle à (d) passant par B.
d. Que peux-tu dire des droites (d') et (d'') ?

Je retiens :

- Deux droites (D) et (Δ) sont parallèles si elles ont un écartement qui reste toujours le même. On écrit $(\Delta) // (D)$.
- Deux droites (d₁) et (d₂) sont perpendiculaires si elles forment en se coupant un angle droit. On écrit $(d_1) \perp (d_2)$.
- Deux droites perpendiculaires à une même droite sont parallèles.
On a : $(L) \perp (M)$ et $(K) \perp (M)$ Donc : $(L) // (K)$.

Je m'exerce :

1. Complète par // ou \perp :

(d₁) \perp (d₂) , (d₁) \perp (d₃)
(d₁) \perp (d₂) , (d₁) \perp (d₄)
(d₁) \perp (d₃) , (d₁) \perp (d₄)

2. Un élève doit compléter la figure 1 pour obtenir la figure 2.
Quelle consigne doit-il exécuter ?

Figure 1 Figure 2



Je retiens :

Il s'agit de l'ensemble des règles et des notions que les apprenants doivent saisir



Je m'exerce :

Il s'agit d'une série d'exercices hiérarchisés. Certains sont de simples exercices d'application directe, d'autres nécessitent un réinvestissement ou un transfert de connaissances déjà acquises.



Je m'évalue :

Il s'agit d'une série d'exercices qui permettent aux apprenants de s'évaluer et au maître de se rendre compte si l'objectif est atteint ou non.

Calcul mental • Soustraire des décimaux inférieurs à 20.

Je m'évalue :

1. Observe bien les droites et les couples de droites puis complète le tableau suivant:

	oui	non
(d ₁) // (d ₂)		
(d ₁) \perp (d ₂)		
(d ₁) \perp (d ₃)		
(d ₁) // (d ₃)		
(d ₁) // (d ₄)		

2. Trace :

a. La droite (c) perpendiculaire à (d) et qui passe par B.
b. La droite (e) perpendiculaire à (d) et qui passe par A.
c. Que peut-on dire des droites (c) et (e) ?

3. Écris une consigne qui permet de compléter la figure 1 pour obtenir la figure 2 sachant que les droites d'une même couleur sont parallèles.

Figure 1 Figure 2

Comment utiliser ce manuel

Évaluation et soutien de l'unité

À la fin de chaque unité, l'enseignant dispose d'exercices d'évaluation, orientés vers les apprentissages essentiels.

Ce travail apporte soit un soutien à l'élève en autonomie, soit une orientation pour l'enseignant lors de la remédiation.

Évaluation et soutien de l'unité 1 Semaine 6

1 Entoure le nombre en chiffres correspondant à chaque étiquette.

Un million cinq cent mille sept cent trente

Vingt-six millions quatre cent quatre mille quatre cent quatre

2 Complète le tableau.

	215 337 821	2 127 978 203	35 132 712 685
Chiffre des unités de millions			
Nombre de millions			

3 Observe le tableau et écris le nom de chaque planète dans l'étiquette qui lui correspond:

Nom de la planète	Distance du soleil (en km)
Mars	225 000 000
Uranus	2 877 millions 380 mille
Neptune	quatre milliards cent quinze millions
Terre	150 millions
Saturne	$(1 \times 1000000000) + (4 \times 100000000) + (2 \times 10000000) + (5 \times 1000000)$

Évaluation et soutien du 1^{er} semestre Semaine 17

1 Colorie les étiquettes des nombres qui sont entre cent millions et un milliard.

6 751 684 1 milliard 550 millions 5 000 250 441 657 530 436

2 Ecris ces nombres en chiffres:

- Deux millions sept mille cinq:
- Sept cent millions six mille cinq:
- Cinq milliards deux cents millions soixante-quinze mille sept cent huit:

3 Pose et calcule les opérations suivantes:

4 Pose et effectue les opérations suivantes:

5 Nouha veut acheter:

- Trois rideaux de 5,75 m chacun;
- Six draps;
- 75,85 m de tissu.

Elle dispose de 12 324,50 DH.

A partir des informations, du contexte et des supports:

a. Calcule le prix de six draps.

b. Calcule le prix du tissu.

c. Calcule le prix des rideaux.

d. combien lui reste?

6 Complète par: < ou >

1 899	2 000	10 501	10 499	10 231	9 958
99 751	99 749	9 899	11 100	100 000	99 999
3 000 000	400 000	891 111	889 999	4 999 999	5 000 000

Évaluation et soutien du semestre

À la fin de chaque semestre, la semaine de soutien et de consolidation est élaborée pour soutenir les apprenants et consolider leurs acquis.

Au cours de cette semaine, les élèves vont rappeler certaines connaissances acquises au cours du semestre.



Évaluation diagnostique

Semaine 1

1 Distinguer chiffre et nombre :

La phrase correcte est :

- a. " Donnez-moi un chiffre compris entre 10 et 20 "
- b. "Le nombre 819 se termine par le chiffre 9 "
- c. "805 est un chiffre impair".

2 Comprendre le vocabulaire : J'entoure la bonne réponse.

Dans sa collection d'images de footballeurs, Réda a 386 images en double avant de les échanger, il les classe par paquets de 10. Il obtient :

- a. 8 dizaines
- b. 38 dizaines
- c. 386 dizaines

3 Connaître la valeur d'un chiffre selon son rang :

Dans le nombre 3 698 : (vrai ou faux)

- a. 9 est le chiffre des dizaines
- b. 9 est le chiffre des dixièmes
- c. 8 est le chiffre des dixièmes

4 Combien de centièmes y a-t-il dans un dixième ? dans une unité ?

5 Écris chacun des nombres $\frac{84}{100}$, $\frac{5}{10}$, $\frac{6}{100}$ et $1 + \frac{2}{10} + \frac{8}{100}$ sous une autre forme en utilisant uniquement des nombres décimaux.

$$\frac{84}{100} = \dots\dots\dots$$

$$\frac{5}{10} = \dots\dots\dots$$

$$\frac{6}{100} = \dots\dots\dots$$

$$1 + \frac{2}{10} + \frac{8}{100} = \dots\dots\dots$$

6 Combien de centièmes y a-t-il dans 8 unités 6 dixièmes ? et dans 26 unités 8 dixièmes et 3 centièmes ?

7 Dans l'écriture décimale d'un nombre, où se trouve le chiffre des unités ? Que désigne le chiffre placé immédiatement à droite de la virgule ? Et celui placé après ce dernier ?

8 Observe le nombre décimal 586,329 et complète :

- 6 est le chiffre des
- 3 est le chiffre des
- 2 est le chiffre des

- 8 est le chiffre des
- 5 est le chiffre des
- 9 est le chiffre des

9 Pose et calcule les opérations suivantes :

$$8\,007 + 5\,061 = \dots\dots\dots$$

$$25\,076 - 22\,076 = \dots\dots\dots$$

$$3\,172 \times 9 = \dots\dots\dots$$

$$1\,337 : 7 = \dots\dots\dots$$

$$48,79 - 31,04 = \dots\dots\dots$$

$$2\,076 + 207,6 = \dots\dots\dots$$

$$5\,942 + 20\,608 = \dots\dots\dots$$

$$375\,029 - 76\,498 = \dots\dots\dots$$

$$8\,345 \times 74 = \dots\dots\dots$$

$$792 : 11 = \dots\dots\dots$$

$$84,7 - 28,7 = \dots\dots\dots$$

$$375,029 + 64,98 = \dots\dots\dots$$

$$643\,048 + 36\,499 = \dots\dots\dots$$

$$84\,951 - 67\,598 = \dots\dots\dots$$

$$3\,248 \times 91 = \dots\dots\dots$$

$$1\,898 : 13 = \dots\dots\dots$$

$$637,4 - 63,74 = \dots\dots\dots$$

$$8\,495,1 + 607,598 = \dots\dots\dots$$

10 Complète :

$$\begin{array}{r} 2734 \\ + \quad \cdot \cdot \cdot \cdot \\ \hline 7028 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 4075 \\ + \quad \cdot \cdot \cdot \cdot \\ \hline 8052 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 5456 \\ - \quad \cdot \cdot \cdot \cdot \\ \hline 3785 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} \cdot \cdot \cdot \cdot \\ + 7825 \\ \hline 13785 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} \cdot \cdot \cdot \cdot \\ - 1272 \\ \hline 8700 \end{array}$$

11 Complète avec le bon signe : < ; > ou =.

269 814 206 539

125 630 126 530

586 149 568 947

824 563 85 632

65 632 71 563

64 589 29 302

87 563 89 563

305 632 305 641

568 941 568 941

12 1) Range les nombres suivants dans l'ordre décroissant :

78 800

78 080

78 999

810 001

81 099

2) Range les nombres suivants dans l'ordre croissant.

8 500

134 000

900 500

99 100

70 498

6 099

13 Dans cette liste de nombres : 20 - 35 - 42 - 50 - 120 - 255 - 300 - 605 - 660 - 90**a. Trouve** les multiples de 2 :**b. Trouve** les multiples de 5 :**c. Trouve** les multiples de 10 :**14 Complète les égalités suivantes :**

1 min = s

1 h = min

1 j = h

1 h = s

2 h = min

5 min = s

15 min = s

120 min = h

150 s = min s

15 Complète les égalités suivantes :

1 m = cm

1 dm = cm

1 cm = mm

1 dam = m

5 000 m = km

10 000 m = km

1 hm = m

300 cm = m

20 mm = cm

16 Complète les égalités suivantes :

1 hg = g

1 dag = g

1 t = kg

1 000 mg = g

1 kg 100 g = g

4 g = mg

3 000 mg = g

2 000 g = kg

1 q = kg

17 * La largeur d'un champ rectangulaire est 35 mètres. Sa longueur est le triple de sa largeur.

a. Quel est son périmètre ? (réponse en m, et dam)

b. Quelle est son aire ? (réponse en m², et dam²)

* Un champ carré a le même périmètre que le champ précédent.

a. Quelle est la longueur du côté du champ carré ?

b. Quelle est l'aire du champ carré ?

18 Convertis les mesures dans l'unité demandée.

35 hl = l
100 dal = l
3,2 hl = dl
850 cl = ml
12 dl = l

28 hl 1 dal = l
50 hl 10 dl = l
4 hl 100 cl = l
9 hl 2 l = dl
8 dal 3 l = cl

19 Calcule. Tu peux poser les opérations sur ton cahier d'essai.

3 h 36 mn + 7 h 15 mn = h mn
10 h 25 mn + 7 h 40 mn = h mn
14 h 40 mn + 6 h 45 mn = h mn

9 h 32 mn - 4 h 36 mn = h mn
5 h 10 mn - 2 h 06 mn = h mn
3 h 10 mn - 2 h 50 mn = h mn

20 Décompose comme dans l'exemple.

7101 m = 7km 1 hm 1 m

2 860 cm =

2 452 dm =

492 dam =

7 820 mm =

1 001 m =

21 Range ces nombres dans l'ordre croissant :

a. 4,9 - 4,1 - 4,19 - 4,2 - 4,09

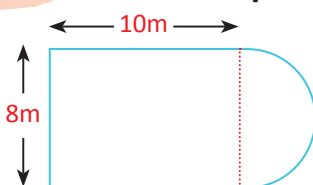
b. 5,200 - 5,9 - 5,50 - 5,1 - 5,450

22 Un cartable et un livre coûtent 360 dh. Le cartable coûte le double du prix du livre.

En utilisant le schéma ci-dessous, trouve le prix du cartable et le prix du livre.

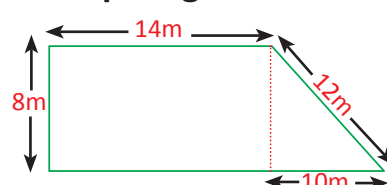
Prix du livre dh } 360 dh
Prix du cartable dh }

23 Calcule le périmètre et la surface de chaque figure :



P = m

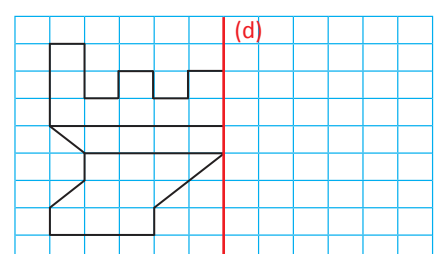
S = m²



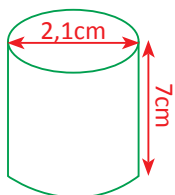
P = m

S = m²

24 Trace le symétrique de la figure suivante par rapport à l'axe (d)



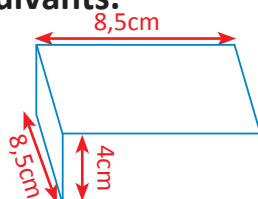
25 Calcule l'aire latérale des solides suivants.



.....

.....

.....

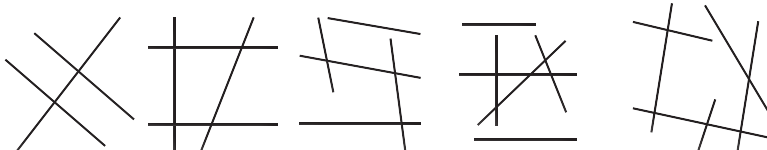


.....

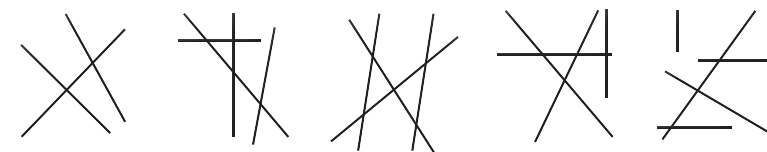
.....

.....

26 Avec une règle et un crayon rouge, repasse les droites parallèles dans chaque groupe.



27 Avec une règle et un crayon rouge, repasse les droites perpendiculaires.



28 La voiture de papa consomme 6 l d'essence aux 100 km.

1) Combien consommera-t-elle pour parcourir 200 km, 300 km, 500 km, 1 000 km et 50 km?

Kilométrage	100 km	200 km				
Consommation						

2) Construis le graphique correspondant.

29 Sur un plan, 1 cm représente une distance réelle de 2 000 cm.

Quelle est l'échelle de ce plan ?

30 À quelle distance réelle correspond une distance de 1 cm représentée sur un plan à l'échelle $\frac{1}{20}$?

31 Un commerçant propose une réduction de 10 % sur un pull.

- Si le pull coûtait 100 DH il y aurait DH de réduction.
- Si le pull coûtait 30 DH il y aurait DH de réduction.

32 Calcule les opérations suivantes :

$$\frac{1}{8} + \frac{5}{4} = \dots\dots\dots$$

$$\frac{17}{9} - \frac{4}{3} = \dots\dots\dots$$

$$\frac{2}{5} \times \frac{7}{2} = \dots\dots\dots$$

$$\frac{19}{8} + \frac{1}{3} = \dots\dots\dots$$

$$\frac{17}{2} - \frac{1}{6} = \dots\dots\dots$$

$$\frac{3}{8} \times \frac{11}{8} = \dots\dots\dots$$

$$\frac{11}{5} + \frac{2}{3} = \dots\dots\dots$$

$$\frac{5}{3} - \frac{1}{3} = \dots\dots\dots$$

$$\frac{3}{2} \times \frac{4}{3} = \dots\dots\dots$$

33 a. Combien y a-t-il de garçons dans la classe de CE1 ?

b. Combien y a-t-il de filles dans la classe de CM1 ?

c. Combien y a-t-il de garçons dans la classe de CP ?

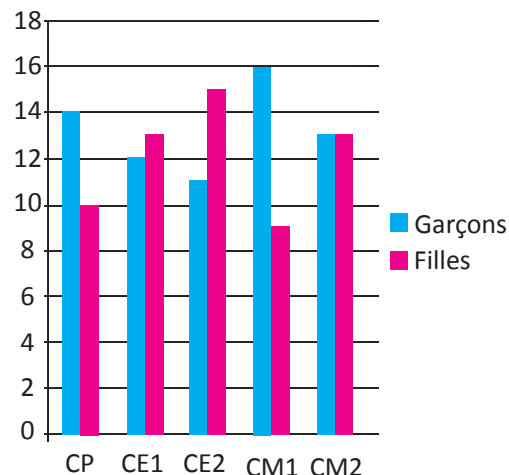
d. Dans quelles classes trouve-t-on le plus de garçons ?

e. Dans quelles classes trouve-t-on le plus de filles ?

f. Dans quelle classe y a-t-il autant de filles que de garçons ?

g. Combien y a-t-il de filles au CP et au CE1 ?

h. Combien y a-t-il de garçons au CM1 et au CM2 ?



Leçon 1

Les nombres entiers naturels (millions, milliards)



Je m'applique :

Semaine 2

Séances : 2 - 3 - 4 - 5

1 Que représentent les chiffres en rouge dans le nombre suivant : 6 012 347 197

6 :
3 :
1 :
9 :

2 Le tableau suivant représente la superficie des pays de l'UMA (Union du Maghreb) en km² :

Mauritanie	Lybie	Algérie	Tunisie	Maroc
1 030 700	1 759 540	2 381 741	163 610	710 850

a. Décompose ces nombres en t'aidant du tableau des grands nombres :

	Classe des milliards			Classe des millions			Classe des milliers			Classe des unités		
	c	d	u	c	d	u	c	d	u	c	d	u
Mauritanie												
Lybie												
Algérie												
Tunisie												
Maroc												

b. Écris-les en lettres.

c. Classe-les du plus petit au plus grand.

.....
.....

3 Les nombres suivants sont difficiles à lire, écris-les en mettant des espaces :

2626 56962 290003 1492516150 4500000 9999999

4 Lis les nombres suivants :

a. 432 054 b. 88 888 c. 60 069 d. 4 044 404 e. 5 245 000 000

5 On peut écrire : $4\,795 = (4 \times 1\,000) + (7 \times 100) + (9 \times 10) + 5$

Décompose de la même façon :

a. 90 759
b. 980 908
c. 3 062 530

6 Compare :

6 456 245 6 456 305

6 456 245 6 556 245

6 956 245 6 856 305

6 476 245 6 436 245



Calcul mental

- Ajouter deux nombres décimaux inférieurs à 10 à un entier naturel.

7 Range les nombres suivants dans l'ordre décroissant :

7 025 7 250 7 205 7 520 7 502 7 000 025



Je retiens :

- Les nombres entiers sont les nombres qui peuvent s'écrire simplement **sans utiliser la virgule**.
- Le tableau suivant permet de lire et de décomposer un nombre entier.

Classe des milliards			Classe des millions			Classe des milliers			Classe des unités		
c	d	u	c	d	u	c	d	u	c	d	u

On laisse un espace entre les groupes de trois chiffres.

Exemple : 7 534 025 296

Décomposition :

$$7\,534\,025\,296 = (7 \times 1\,000\,000\,000) + (5 \times 100\,000\,000) + (3 \times 10\,000\,000) + (4 \times 1\,000\,000) + (2 \times 10\,000) + (5 \times 1\,000) + (2 \times 100) + (9 \times 10) + 6$$

- Comparer deux nombres ayant le même nombre de chiffres consiste à comparer leurs chiffres à partir de la gauche. **Exemple :** 534 025 296 < 536 025 296



Je m'exerce :

1 Complète avec les mots : unités, dizaines, centaines, milliers, millions, milliards

- a. 905 = 9..... 5.....
- b. 6 830 = 6..... 8..... 3.....
- c. 4 008 096 = 4..... 8..... 9..... 6.....
- d. 6 008 000 307 = 6..... 8..... 3..... 7.....

2 Écris chaque nombre de façon à le lire facilement et supprime les zéros qui sont inutiles.

a. 3098

b. 012345678

c. 0067602430800

d. 45000000

3 Complète par les nombres qui conviennent :

a. 1 milliard = millions

b. 1 milliard =milliers

c. 1 million =centaines

d. 1 millier = dizaines

4 Écris en lettres :

6 435 051 :

3 245 916 345 :

643 198 :

5 Complète par < ou > :

13 658 521 486 13 645 125

8 546 805 85 052 826

99 990 354 99 909 435

8 136 072 8 135 627



Je m'évalue :

1 Range dans l'ordre décroissant.

33 330 333 33 300 333 30 330 033 333 303 33 003 303

2 Complète le tableau suivant :

	326 226 782	3 237 867 102	46 221 601 796
Nombre de millions			
Chiffre des unités de millions			

3 Écris en lettres.

326 226 732 :

333 303 :

4 Le tableau indique les distances des planètes du système solaire par rapport au soleil.

a. Quelle est la planète la plus proche du soleil ?

.....

b. Quelle est la planète la plus loin du soleil ?

.....

Noms des planètes	Distances du soleil en kilomètres
Terre	150 000 000
Saturne	1 430 000 000
Neptune	4 494 000 000
Venus	108 000 000
Mars	228 000 000
Jupiter	778 000 000
Mercure	58 000 000
Pluton	5 900 000 000
Uranus	2 880 000 000



Calcul mental

- Ajouter deux nombres décimaux inférieurs à 100 à un entier naturel.

5 Mets le signe convenable sans faire l'opération :

$(37 \times 1\,000\,000)$ $(37 \times 10\,000\,000)$

$(3\,536\,254\,000 \div 10)$ $(3\,536\,254\,000 \div 100)$

$(479\,256\,349\,736 - 850)$ $(479\,256\,349\,736 - 950)$

$(943\,689\,735\,000 + 5\,000)$ $(943\,689\,735\,000 + 4\,000)$



6 Range les nombres dans l'ordre croissant :

301 3 010 2 100 3 001 310 001 3 000 000

.....

7 Décompose les nombres suivants :

5 383 295 :

609 122 :

8 Écris en chiffres les nombres suivants :

a. Un milliard trois millions deux cent quinze mille.

b. Cent milliards quatre millions deux cent quinze

c. Trois millions cinq mille cinquante.

9 Complète les phrases :

a. Le chiffre des centaines de 1 515 est

b. 5 est le chiffre des de 46 851

c. Le chiffre des unités des milliers de 179 524 est

d. Le chiffre des centaines de millions de 1 492 516 150 est

e. Le chiffre des dizaines de millions de 12 345 678 est

f. 5 est le chiffre des..... de 2 500 000.



Je m'applique :

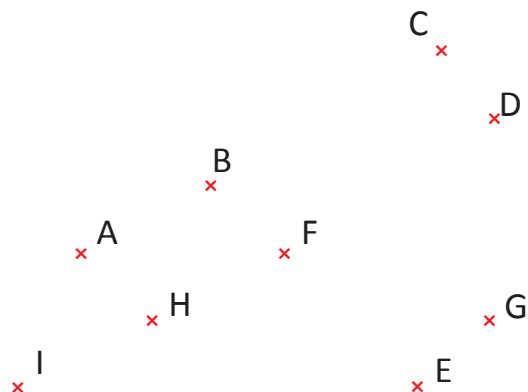
Semaine 3

Séances : 2 - 3 - 4 - 5

1 Considérons les points suivants :

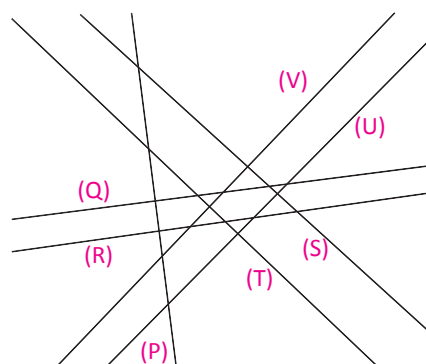
Utilise la règle et complète le tableau en mettant (x) dans la case convenable :

Points	Alignés	Non alignés
A ; B et C		
B ; C et D		
D ; F et H		
B ; F et E		
C ; F et G		
A ; H et G		
D ; F ; H et I		



2 Observe la figure suivante et complète avec // ou \perp :

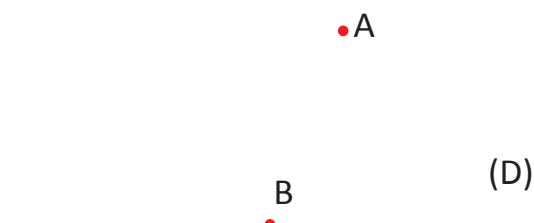
(V) (U) (R) (Q) (S) (U)
 (T) (U) (S) (V) (T) (V)
 (Q) (P) (R) (P) (T) (S)



3 Sur la figure ci-dessous :

Trace la droite (AB).

Trace la droite (Δ) parallèle à (D) et passant par le point A.



4 Trace une droite (Δ) perpendiculaire à la droite (D) puis une droite (d) perpendiculaire à la droite (Δ)

Vérifie que les droites (d) et (D) sont parallèles.





Calcul mental

- Soustraire des décimaux inférieurs à 20.

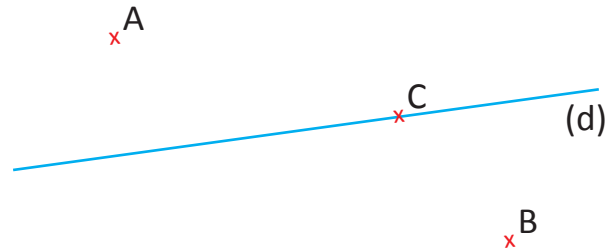
5 Sur du papier blanc (sans quadrillage), reproduis une figure analogue à celle ci-dessous.

a. **Trace** la droite perpendiculaire à (d) passant par C.

b. **Trace** (d'), la parallèle à (d) passant par A.

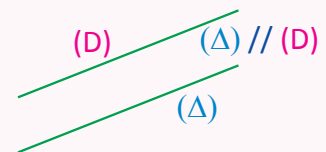
c. **Trace** (d''), la parallèle à (d) passant par B.

d. **Que** peux-tu dire des droites (d') et (d'') ?

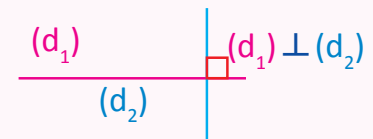


Je retiens :

• Deux droites (D) et (Δ) sont parallèles si elles ont un écartement qui reste toujours le même. On écrit $(\Delta) // (D)$.

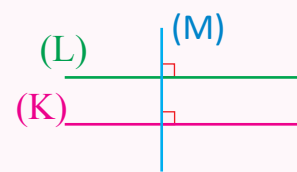


• Deux droites (d₁) et (d₂) sont perpendiculaires si elles forment en se coupant un angle droit. On écrit $(d_1) \perp (d_2)$.



• Deux droites perpendiculaires à une même droite sont parallèles.

On a : $(L) \perp (M)$ et $(K) \perp (M)$ Donc : $(L) // (K)$



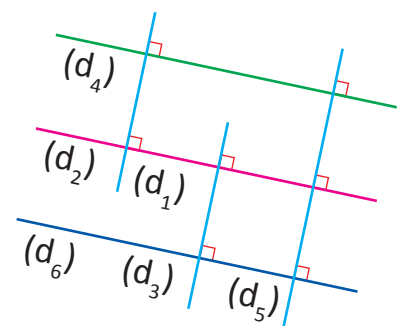
Je m'exerce :

1 Complète par // ou \perp :

(d₂) (d₅) , (d₁) (d₄)

(d₆) (d₂) , (d₃) (d₁)

(d₆) (d₃) , (d₄) (d₅)



2 Un élève doit compléter la figure 1 pour obtenir la figure 2.

Quelle consigne doit-il exécuter ?

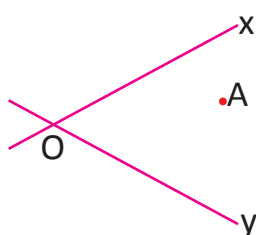


Figure 1

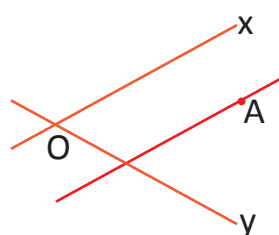


Figure 2

.....
.....

3 Complète par :

perpendiculaires, parallèles, sécantes ou concourantes.

Les droites (d_1) et (d_2) sont

Les droites (d_5) et (d_7) sont.....

Les droites (d_1) , (d_2) , (d_3) , et (d_4) sont.....

Les droites (d_3) et (d_7) sont.....

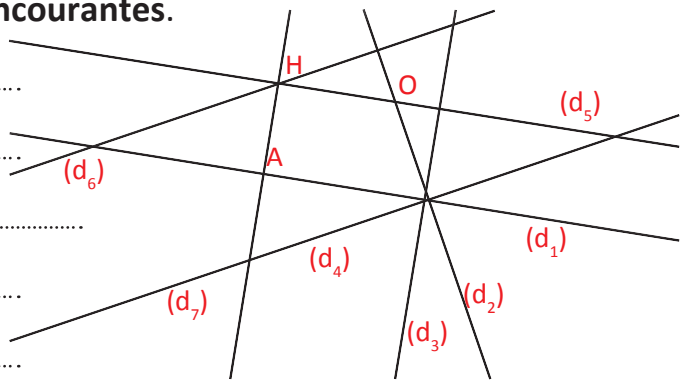
Les droites (d_2) et (d_4) sont.....

Les droites (d_3) et (d_5) sont

Les droites (d_2) et (d_6) sont.....

Les droites (d_7) et (d_1) sont.....

Les droites (d_4) et (d_6) sont.....



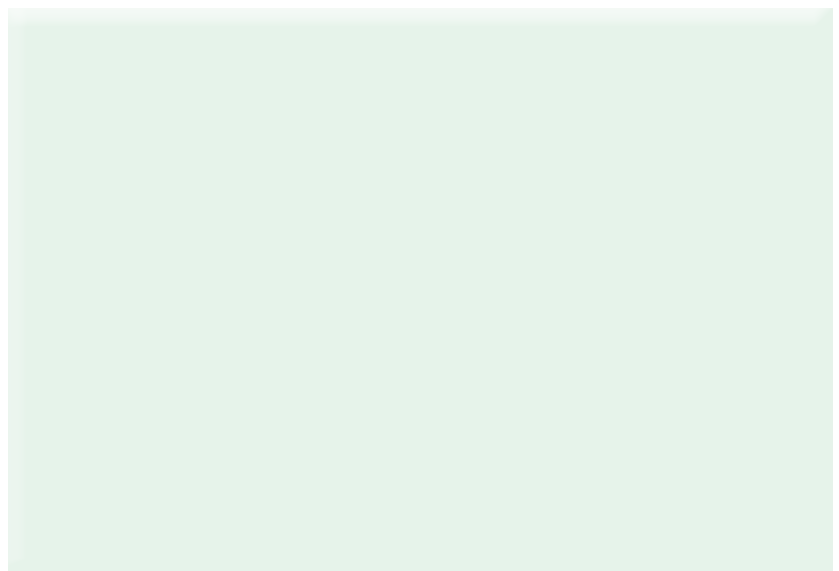
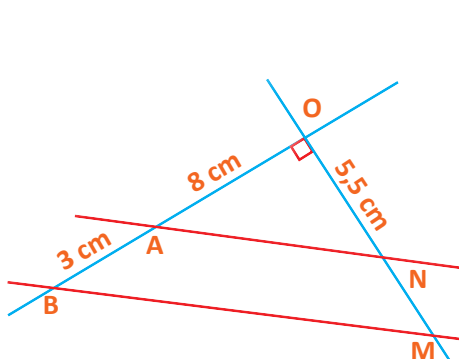
4 Vérifie en utilisant la règle et l'équerre.

Complète le tableau en mettant (x) dans la case convenable :



	(AB) et (EF)	(AB) et (CD)	(AB) et (AD)	(CD) et (EF)
Sécantes				
Parallèles				
Perpendiculaires				

5 Construis cette figure en vraie grandeur :





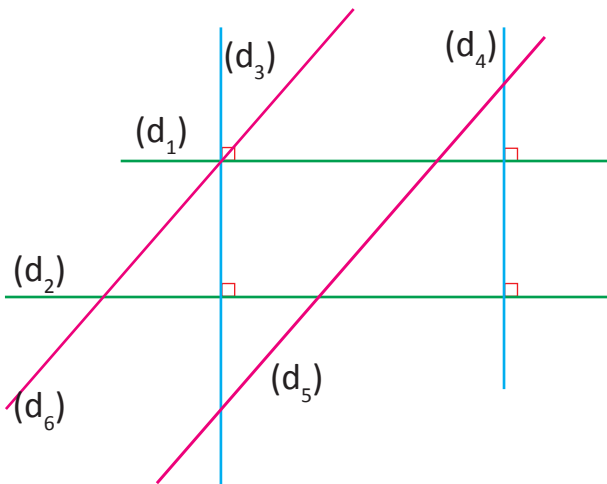
Calcul mental

- Soustraire des décimaux inférieurs à 40.



Je m'évalue :

1 Observe bien les droites et les couples de droites puis complète le tableau suivant:



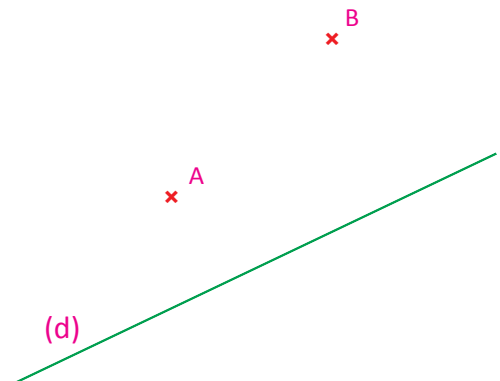
	oui	non
$(d_1) // (d_2)$		
$(d_2) \perp (d_6)$		
$(d_2) \perp (d_4)$		
$(d_5) // (d_3)$		
$(d_3) // (d_4)$		

2 Trace :

- La droite (c) perpendiculaire à (d) et qui passe par B.
- La droite (e) perpendiculaire à (d) et qui passe par A.
- Que peut-on dire des droites (c) et (e) ?

.....

.....



3 Écris une consigne qui permet de compléter la figure 1 pour obtenir la figure 2 sachant que les droites d'une même couleur sont parallèles.

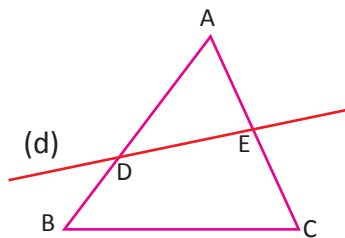


Figure 1

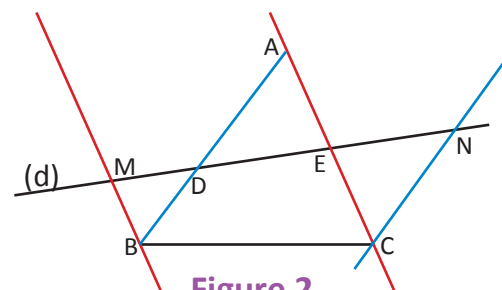


Figure 2

.....

.....

.....

.....

Leçon 3

Mesure de capacité de stockage numérique des longueurs, de masses et d'aires



Je m'applique :

Semaine 4

Séances : 2 - 3 - 4 - 5

1 Complète les égalités suivantes :

$$273 \text{ m} = \dots \text{ dm} = \dots \text{ mm}$$

$$8,326 \text{ hm} = \dots \text{ m} = \dots \text{ cm}$$

$$5,7 \text{ dm} = \dots \text{ m} = \dots \text{ hm}$$

$$101 \text{ m} = \dots \text{ dam} = \dots \text{ km}$$

2 Ecris l'unité qui manque :

$$31 \text{ dam} = 3,1 \dots = 0,31 \dots$$

$$8,3 \text{ hm} = 83\,000 \dots = 0,83 \dots$$

$$65 \text{ dam} = 650 \dots = 0,65 \dots$$

$$460 \text{ dam} = 46 \dots = 4,6 \dots$$

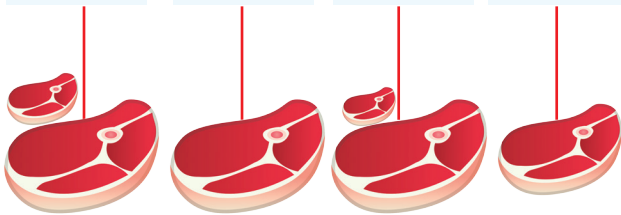
3 Range ces rôtis du plus léger au plus lourd :

1,095 kg

1 kg

1050 g

990 g



Convertis-les tous en grammes



4 a. Barre l'écriture fausse, puis corrige-la :

$$10 \text{ bits} > 10 \text{ octet} \quad ; \quad 800 \text{ Mo} > 1 \text{ Go} \quad ; \quad 1 \text{ Mo} = 1000 \text{ octets}$$

$$6 \text{ Ko} = 6000 \text{ octets} \quad ; \quad 1 \text{ Ko} > 1 \text{ Mo} \quad ; \quad 1 \text{ Go} = 1000 \times 1000 \text{ Mo.}$$

b. Ordonne ces unités de mesure selon l'ordre décroissant :

1 Octet ; 1 bit ; 1 Go ; 1 Mo ; 1 Ko.

5 Complète avec l'unité qui convient :

$$5 \text{ kg } 765 \text{ g} = 57,65 \dots$$

$$3,89 \text{ g} = 389 \dots$$

$$5 \text{ kg } 21 \text{ g} = 5021 \dots$$

$$25\,300 \text{ mg} = 0,0253 \dots$$

$$0,048 \text{ dag} = 48 \dots$$

$$4 \text{ kg } 985 \text{ g} = 49,85 \dots$$

6 Convertis dans l'unité demandée :

$$4 \text{ m}^2 \text{ } 0,03 \text{ dm}^2 = \dots \text{ dm}^2$$

$$0,0005 \text{ km}^2 \text{ } 250 \text{ m}^2 = \dots \text{ a}$$

$$3 \text{ hm}^2 \text{ } 20 \text{ m}^2 = \dots \text{ dam}^2$$

$$3 \text{ ha } 250 \text{ a} = \dots \text{ Ca}$$

$$0,05 \text{ km}^2 \text{ } 0,15 \text{ hm}^2 = \dots \text{ m}^2$$

$$4,5 \text{ ha } 0,350 \text{ a} = \dots \text{ m}^2$$



Calcul mental

- Soustraire des nombres décimaux inférieurs à 100.



Je retiens :

- Le mètre (m) est l'unité principale de mesure de longueurs.

Les multiples du mètre sont :

le décamètre : $1 \text{ dam} = 10 \text{ m}$, le hectomètre : $1 \text{ hm} = 100 \text{ m}$; le kilomètre : $1 \text{ km} = 1000 \text{ m}$

- Les sous-multiples du mètre sont :

le décimètre : $1 \text{ dm} = 0,1 \text{ m}$; le centimètre : $1 \text{ cm} = 0,01 \text{ m}$; le millimètre : $1 \text{ mm} = 0,001 \text{ m}$.

- Le tableau de conversion permet de convertir la mesure d'une longueur d'une unité à une autre .

Exemple : $6\,978 \text{ dm} = 697,8 \text{ m}$
 $= 69,78 \text{ dam} = 6,978 \text{ hm}$

Multiples du m			le mètre	sous multiples du m		
km	hm	dam	m	dm	cm	mm
	6	9	7	8		

- L'unité usuelle de masse est le gramme (g) . Voici d'autres unités de masse :

Kilogramme (kg)	hectogramme (hg)	décagramme (dag)	gramme (g)	décigramme (dg)	centigramme (cg)	milligramme (mg)
1 kg 1 000 g	1 hg 100 g	1 dag 10g	1 g 1 g	1 dg 0,1 g	1 cg 0,01 g	1 mg 0,001 g
$\times 10$		$\times 10$	$\times 10$	$: 10$	$: 10$	$: 10$

- La tonne (t) : $1 \text{ t} = 1\,000 \text{ kg}$

- Le quintal (q) : $1 \text{ q} = 100 \text{ kg}$

- L'unité principale de mesure de la capacité de stockage est "L'octet" et ses quatre premiers multiples sont : Ko (Kilo octets) - Mo (Méga octets) - Go (Giga octets) et To (Téra octets) et son sous-multiple est le "Bit" = un chiffre binaire ayant la valeur 0 ou 1.

Téra-octets			Giga-octets			Méga-octets			Kilo-octets			Octets		
											1	0	0	0
								1	0	0	0	0	0	0
					1	0	0	0	0	0	0	0	0	0

1 octet = 8 bits ; $1 \text{ Go} = 1000 \text{ Mo} = 1 \text{ million Ko} = 1 \text{ milliard octets}$

1 km ²		1 hm ²		1 dam ²		1 m ²		1 dm ²		1 cm ²		1 mm ²	
						5		7	5	0	0		
				1	0	0							
		1	0	0	0	0							

$$1 \text{ km}^2 = 100 \text{ hm}^2$$

$$1 \text{ hm}^2 = 100 \text{ dam}^2$$

$$1 \text{ dam}^2 = 100 \text{ m}^2$$

$$1 \text{ m}^2 = 100 \text{ dm}^2$$

$$1 \text{ dm}^2 = 100 \text{ cm}^2$$

$$1 \text{ cm}^2 = 100 \text{ mm}^2$$

Exemple : $5,75 \text{ m}^2 = 5,75 \times 1 \text{ m}^2 = 5,75 \times 10\,000 \text{ cm}^2 = 57\,500 \text{ cm}^2$

Vocabulaire : Pour mesurer la superficie des terrains, on utilise l'are (a) et l'hectare (ha) :

$$1 \text{ a} = 1 \text{ dam}^2 = 100 \text{ m}^2$$

$$1 \text{ ha} = 1 \text{ hm}^2 = 10\,000 \text{ m}^2$$



Je m'exerce :

1 Range dans l'ordre croissant :

2 360 m 2,036 hm 0,0236 km 23 600 cm 203,6 dam

2 Range les mesures de longueurs suivantes dans l'ordre décroissant :

783 mm 1,5 km 9 050 dm 645 m 72,5 dam

3 Convertis dans l'unité octet ce qui suit : 9 Go ; 11 Ko ; 4 Mo ; 80 Bits ; 800 Mo.

4 Un camionneur doit transporter 69 caisses qui pèsent 635 kg chacune.

La charge maximale de son camion est de 7,5 t. **Combien de voyages devra-t-il effectuer ?**

5 Complète ces égalités :

- $45,5 \text{ m}^2 + 105\,050 \text{ cm}^2 + 250 \text{ dm}^2 = \dots \text{ dm}^2$
- $7 \text{ km}^2 + 15 \text{ dam}^2 = \dots \text{ hm}^2$
- $105 \text{ dm}^2 + 25 \text{ cm}^2 = \dots \text{ cm}^2$
- $2 \text{ ha} + 3 \text{ a} = \dots \text{ Ca}$



6 Un camion vide pèse 29 q. On le charge de caisses pleines de fraises ; chacune pèse 12,5 kg. Le camion rempli pèse 7,4 t.

Quel est le nombre de caisses de fraises ?



Calcul mental

- Soustraire des nombres décimaux inférieurs à 200.



Je m'évalue :

- 1** M. Arjane veut mettre une clôture en 4 rangées à son jardin, il utilise 3 rouleaux de fil barbelé de mesures respectives 827,5 dm, 65,85 m et 4,54 dam.

- **Quelle** est la longueur totale du fil barbelé utilisé (en m) ?

.....

.....

- **Calcule** le périmètre du jardin (en m) :

.....

.....

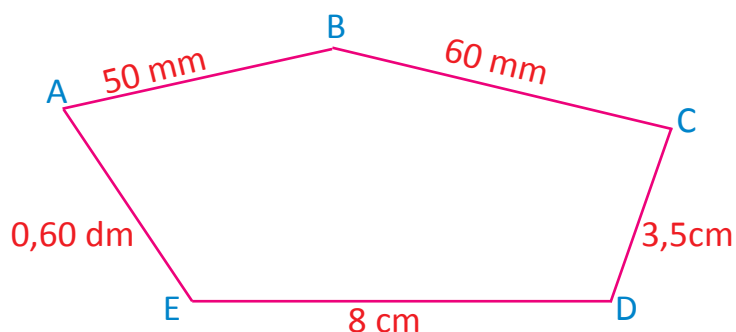
- 2** Réda veut déplacer un dossier d'une capacité de 3050 Mo, vers une clé USB de capacité 4 Go et contient d'avance 958 678 Ko.

Réda peut-il déplacer ce dossier ? **Justifier** ta réponse.

.....

.....

- 3** **Calcule** le périmètre du pentagone ABCDE en cm :



.....

.....

.....

- 4** Un agriculteur a récolté 63 quintaux de blé . **Quelle** est la masse en tonnes ?

.....

.....

.....

Leçon 4

Les nombres décimaux : Addition, soustraction et multiplication



Je m'applique :

Semaine 5

Séances : 2 - 3 - 4 - 5

1 Effectue les opérations suivantes :

$$\begin{array}{r} 103,0700 \\ + 275,9540 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 238,1741 \\ - 147,1832 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 381,524 \\ \times 8 \\ \hline \end{array}$$

2 Pose et Effectue :

$$345\,160,609 + 578\,220,711$$

$$67\,271\,7,18 + 3,002 + 830,111$$

$$787,865 - 569,830$$

3 Pose et Effectue :

$$3\,212,925 \times 23$$

$$194,799\,952 \times 9$$

$$75,732\,225 \times 17$$

4 Pose et Effectue :

$$3467,89 + (543,789 - 43,689)$$

$$5\,640\,000 - (546\,893 + 6\,548)$$

$$3\,456,78 \times (23\,456 - 23\,354)$$

5 Complète :

$$456,782 + \dots = 6\,578,478$$

$$657,485 + \dots = 7\,654,389$$

$$6\,578,954 - \dots = 4\,536,789$$

$$8\,765,986 - \dots = 8,765$$

6 Réda a 54 500 dh.

De quelle somme d'argent aura-t-il besoin pour pouvoir acheter un appartement à 189 500dh?



Calcul mental

- Calculer le complément du dixième à l'unité.



Je retiens :

- **L'addition permet de trouver :**
 - Le résultat d'un ajout, d'un gain, d'une augmentation
 - La somme de deux ou plusieurs nombres
- **La soustraction, permet de trouver :**
 - Le résultat d'un retrait, d'une perte, d'une diminution
 - La différence entre deux nombres.
- **Changement de l'ordre des termes d'une somme :**
 $4\,799\,952 + 75\,732\,225 = 75\,732\,225 + 4\,799\,952 = 80\,532\,177$
- **Changement de parenthèses :**
 $(4\,799\,952 + 75\,732\,225) + 387\,543 = 4\,799\,952 + (75\,732\,225 + 387\,543)$
- **Remarque :** $(9\,387\,543 - 2\,877) - (498\,654 - 2\,877) = 9\,387\,543 - 498\,654$.
- $(2\,877 - 967) - 25 \neq 2\,877 - (967 - 25)$
- Pour poser une addition ou une soustraction, il faut veiller à l'alignement des chiffres: les unités sous les unités, les dizaines sous les dizaines ... la virgule sous la virgule, les dixièmes sous les dixièmes, les centièmes sous les centièmes ...
- Il y a autant de chiffres dans la partie décimale du produit que dans les parties décimales des deux facteurs de la multiplication.



Je m'exerce :

1 Effectue ces soustractions :

$$\begin{array}{r} 6\,012\,347,197 \\ - 1\,003\,172,009 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 2\,381,741 \\ - 1\,471,832 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 1973,215 \\ - 894,317 \\ \hline \end{array}$$

2 Effectue ces opérations en ligne :

$$534\,000 + (245\,000 + 900) = \dots\dots\dots$$

$$(34\,800\,500 + 23\,500) + 130\,000 = \dots\dots\dots$$

$$5\,477\,000 - 1\,200 - 67 = \dots\dots\dots$$

$$456\,465\,000 - 2\,363\,000 = \dots\dots\dots$$

3 Entoure les opérations justes :

$$35\,073,044 + 9\,434,998 = 44\,508,042 \quad ; \quad 9\,430,123 - 987,053 = 8\,433,070$$

$$326\,226,732 \times 45 = 14\,680\,202,940 \quad ; \quad 3\,333,033 \times 1\,000 = 333\,303\,300$$

4 Pose et effectue ces opérations.

a. $12\,694,2\,567 - 1\,834,5\,899$

b. $25\,129,743 + 96\,578,354$

c. $8\,320\,5,63 \times 36$

5 Une usine livre des boîtes de conserve en petites caisses de 48 ou en grandes caisses de 120.

Un client commande 180 petites caisses et un autre en commande 80 grandes.

a. Quel est celui qui recevra le plus de boîtes ?

b. Combien en recevra-t-il de plus ?

6 Pose et effectue.

a. $3\,456,786 - (7,654 + 76,843)$

b. $(679\,000 - 678\,876) \times 7\,654$



Je m'évalue :

1 Calcule sans poser les opérations :

$897\,678 - 100\,200 =$

$35\,789\,123 - 5\,000\,100 =$

$321\,478 - 20\,050 =$

$535\,943 - 530\,995 =$

2 La planète terre est constituée de $371\,286\,600\text{ km}^2$ de mers et d'océans et de

$138\,682\,000\text{ km}^2$ de continents. Quelle est la surface la plus importante ?

Quelle est la surface totale de la terre ?

De combien de km^2 la surface des océans et des mers est-elle supérieure à celle des continents ?



Calcul mental

- Calculer le complément du centième à l'unité.

3 Pose et effectue.

$$456\,789 + 56\,788 + 67\,894$$

$$(5\,678\,567 - 345\,678) + 6\,7,89$$

$$(567,88 \times 346) - 4\,567,89$$

$$(4,356 \times 657) + 56,789$$

4 Calcule les produits.

$$445 \times 54 \times 6,7 =$$

$$6,7 \times 445 \times 54 =$$

$$54 \times 445 \times 6,7 =$$

- 5 Un confiseur prépare 345 arrangements. Il met dans chacun 65 chocolats noirs et 32 chocolats blancs.

Combien de chocolats utilise-t-il ?

- 6 Pour son école, un directeur commande 456 chaises à 87 dh l'une, 870 cahiers à 13dh l'unité et 65 boîtes de stylos à 240 dh la boîte.

Calcule le montant que doit payer le directeur.



Évaluation et soutien de l'unité 1

Semaine 6

1 Entoure le nombre en chiffres correspondant à chaque étiquette .

Un million cinq
cent mille sept
cent trente

1 507 030
1 570 030
1 500 730
1 507 003

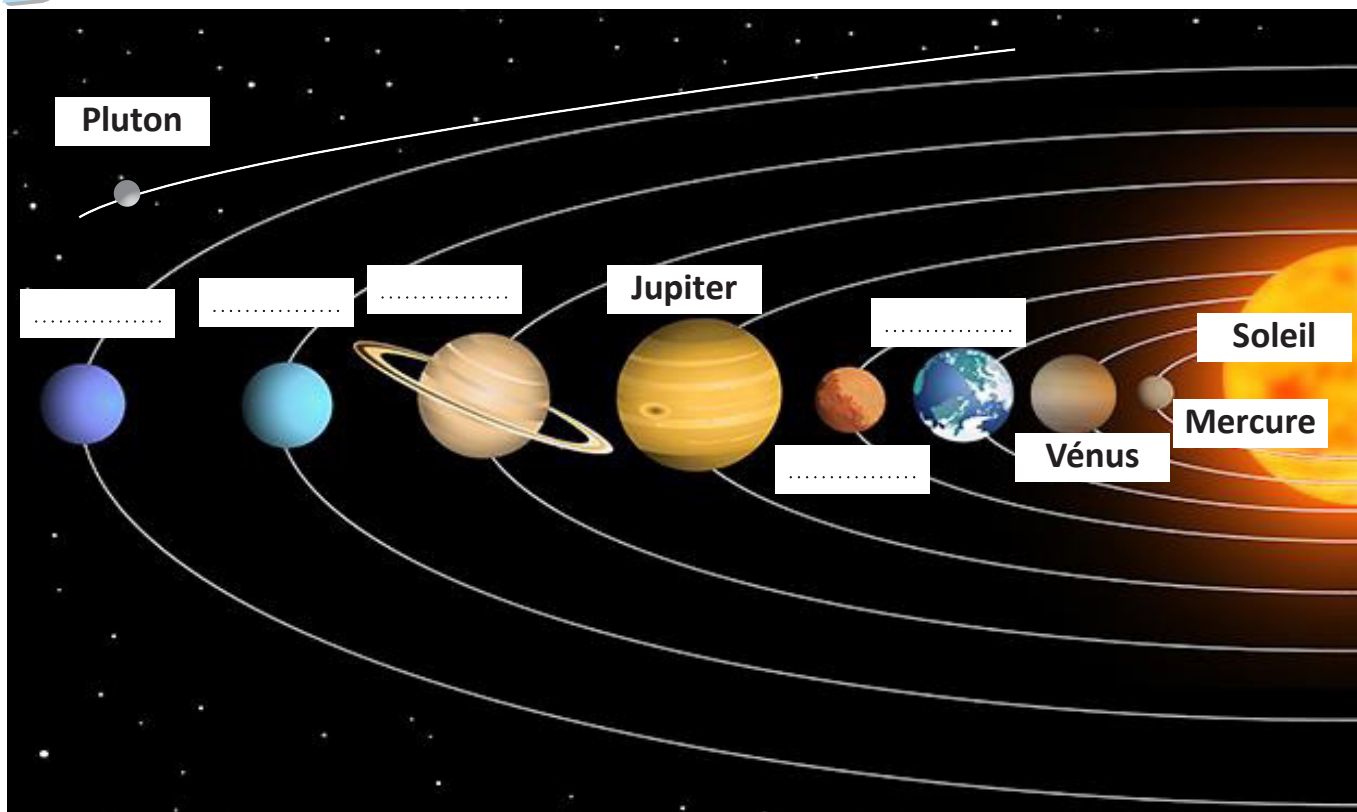
Vingt-six millions
quatre cent quatre
mille quatre cent
quatre

26 040 404
26 404 004
26 440 440
26 404 404

2 Complète le tableau.

	215 337 821	2 127 978 203	35 132 712 685
Chiffre des unités de millions			
Nombre de millions			

3 Observe le tableau et écris le nom de chaque planète dans l'étiquette qui lui correspond:



Nom de la planète	Distance du soleil (en km)
Mars	225 000 000
Uranus	2 877 millions 380 mille
Neptune	quatre milliards cent quinze millions
Terre	150 millions
Saturne	$(1 \times 1\,000\,000\,000) + (4 \times 100\,000\,000) + (2 \times 10\,000\,000) + (5 \times 1\,000\,000)$

4 Complète par (< ou >) :

• 9 999 10 000

• 153 190 153 900

• 7 399 000 7 000 499

• 20 500 20 499

• 50 520 50 499

• 8 899 11 100

• 1 000 000 200 000

• 253 620 262 530

• 1 999 999 2 000 000

5 Range les nombres :

a. du plus petit au plus grand : 57 431 - 75 413 - 57 341 - 75 134 - 57 413

b. du plus grand au plus petit : 700 800 - 870 000 - 800 700 - 780 800 - 800 078

6 Encadre comme dans l'exemple par un multiple de 10 :

14 520 < 14 524 < 14 530

..... < 728 423 <

..... < 839 645 <

..... < 750 826 <

..... < 8 061 975 <

..... < 3 299 451 <



7 Complète le tableau.

Nombre qui précède	Nombre	Nombre qui suit
.....	575 428
45 799
.....	237 999
.....	3 562 199
4 599 999

8 Pose et effectue les opérations suivantes :

• $28\,379 + 79\,124 =$

• $87\,348 + 24\,855 + 7\,654\,609 =$

• $231\,782 \times 3,2 =$

• $531,856 - 124,397 =$

• $(124\,732 + 859) - 58\,745 =$

• $(94\,502 - 16\,789) \times 1,5 =$

9 Complète les opérations suivantes :

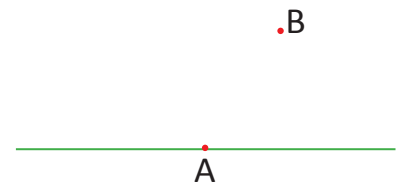
$$\begin{array}{r} 1 \quad . \quad 0, \quad 8 \quad 9 \\ + \quad \quad 6 \quad 8, \quad . \quad 2 \\ \hline . \quad 2 \quad 3 \quad . \quad 0 \quad . \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 5 \quad 6 \quad 2 \quad 4, \quad 7 \quad . \\ - \quad . \quad . \quad 0 \quad ., \quad 1 \quad 4 \\ \hline 2 \quad 0 \quad . \quad 2, \quad . \quad 4 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} \times \quad \quad 3 \quad 5 \quad 0 \quad 7 \quad 6 \\ \quad \quad \quad \quad \quad \quad 3, \quad . \\ \hline \quad \quad 7 \quad . \quad 1 \quad . \quad 2 \\ 1 \quad . \quad 5 \quad . \quad 2 \quad . \quad 0 \\ \hline . \quad 1 \quad . \quad 2 \quad . \quad 3, \quad 2 \end{array}$$

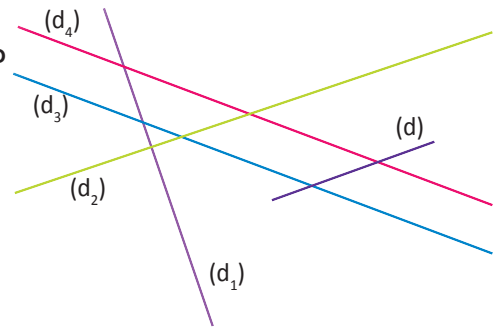
10 Sur la figure ci-contre :

- Trace la droite (AB)
- Trace la droite (Δ) parallèle à (D) passant par le point B.
- Utilise le rapporteur pour déterminer les angles égaux.
- Utilise l'équerre pour tracer une droite (Δ_1) perpendiculaire à (D).



11 Sur la figure ci-contre :

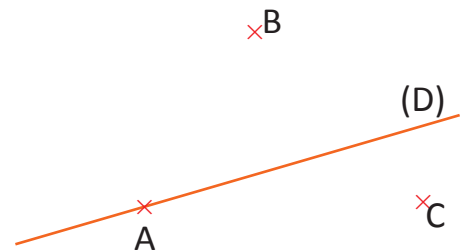
- Quelles sont les droites qui sont sécantes à la droite (d) ?
(Attention : une droite est illimitée !)
- Quelles sont les droites qui semblent perpendiculaires ?
vérifie avec une équerre.
- Quelles sont les droites qui semblent parallèles ?



12

Reproduis la figure ci-contre, puis trace à l'aide d'une équerre et d'une règle :

- La droite perpendiculaire à (D) et passant par le point A.
- La droite perpendiculaire à (D) et passant par le point B.
- La droite perpendiculaire à (D) est passant par le point C.
- Que peut-on dire de ces trois droites obtenues ?



13 Convertis dans l'unité demandée :

15,05 m = dm

3,75 dm 20 mm = cm

7 km 214 m = hm

0,45 km = m

14 * Décompose les nombres suivants :

987 631 600 = $(9 \times 100\,000\,000)$ +

2 600 432 205 =

.....

102 470 300 =

.....

* Range ces nombres par ordre croissant.

.....

15 Complète les égalités suivantes :

8 km + 4 = 840 dam

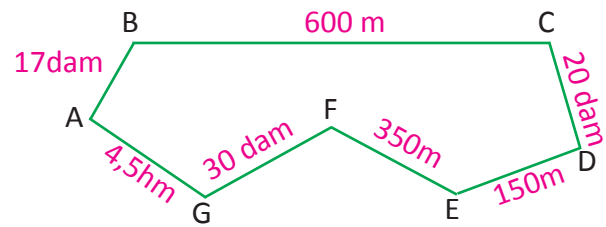
45hm + = 5 km

7 + 90 cm = 79 dm

597 hm = m

16 Observe la figure :

Calcule le périmètre du polygone ABCDEFG en km puis en m.



17 La longueur du segment [AB] est 9,5 cm

Complète :

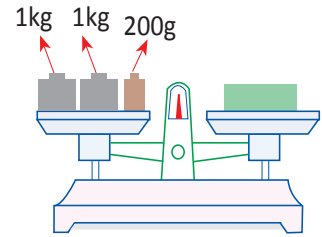
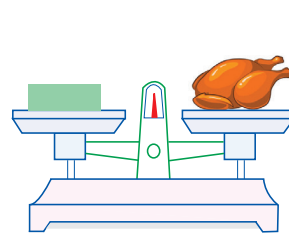
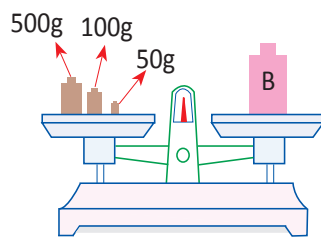
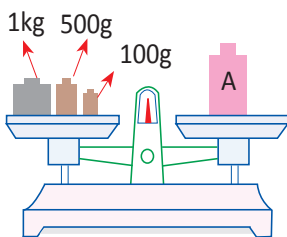
- Longueur du segment [AB] est m
- Longueur du segment [AB] est dm



18 Complète par l'unité ou le nombre convenable.

7,8 t = kg	8,5 g = kg	640 g = t	9 750 kg = g
2 500 kg = t	8,7 kg = g	2,50 t = 25.....	4 570 hg = 4,57.....
9 750 kg = 97,5.....	9,8 g = 980	1 600 kg = 1,6	0,45 g = 4,5.....

19 Observe et complète .



- La masse de la boîte A est :
- La masse de la boîte B est :
- La masse de poulet est :

20 Décompose selon le modèle suivant : $23\ 207\text{ m}^2 = 2\text{ ha } 32\text{ a } 7\text{ ca}$

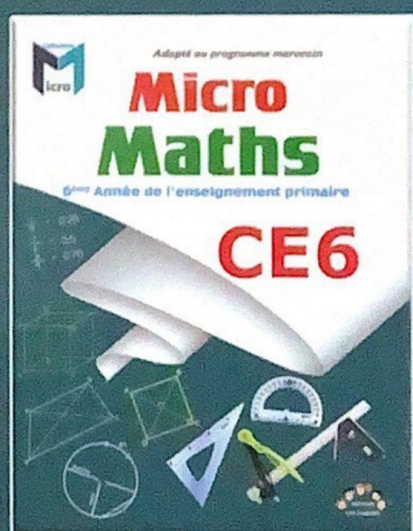
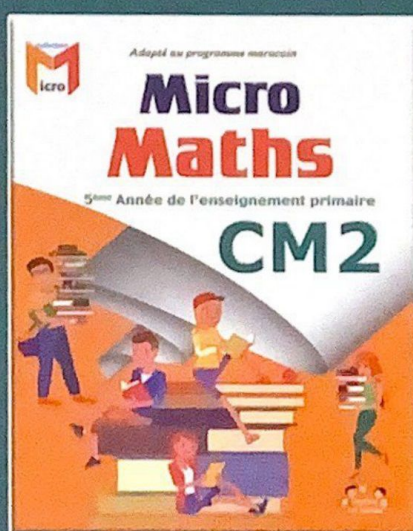
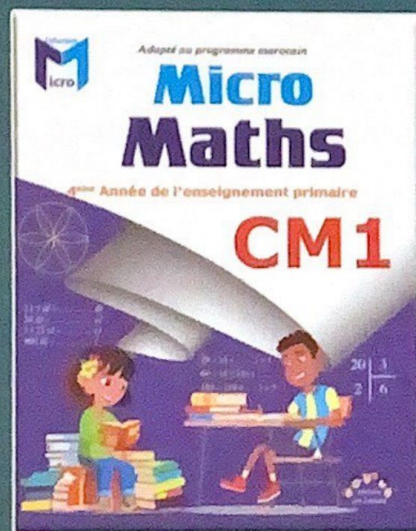
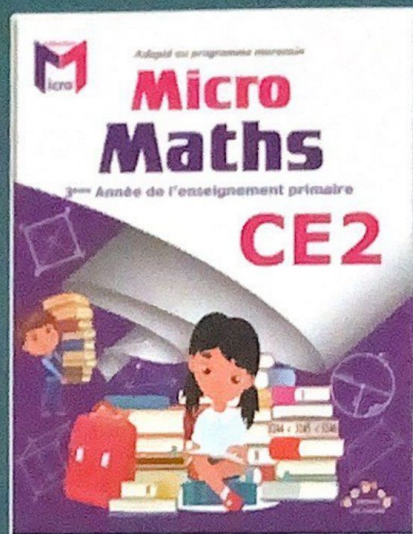
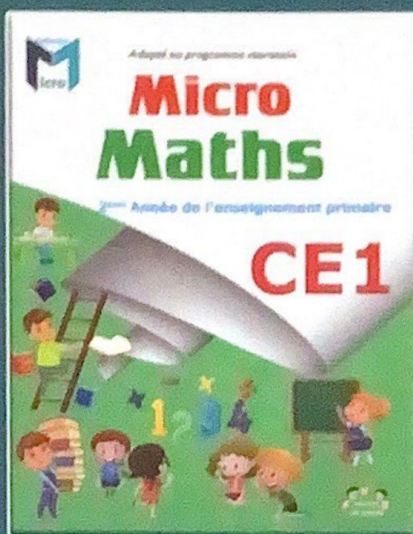
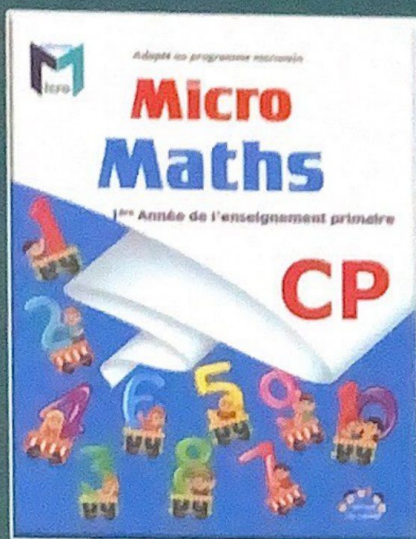
- $56\ 400\text{ m}^2 =$ ha a Ca
- $875\text{ m}^2 =$ ha a Ca
- $90,75\text{ dam}^2 =$ ha a Ca

21 a) Relie chaque auxiliaire à sa capacité de stockage :

- | | | |
|------------|---|------------------|
| CD ROM | • | 4,7 Giga-octets. |
| DVD | • | 750 Giga-octets. |
| Disque dur | • | 700 Méga-octets. |

b) Convertis à l'unité Kilo-octets ce qui suit :

10 000 000 octets ; 2 Go ; 9 Mo ; 2 000 000 octets



LES JUNIORS
Edition et Diffusion

15 -17 Rue AL Imam Kastallani - Habous - Casablanca
Tél: 05 22 44 07 44 / 05 22 31 94 89 - Fax: 05 22 30 65 69
E-mail: aloumakadiri@gmail.com

