16a-Les fractions

Λ	r Iumération
- 1\	lumáration
J	

★ 1. Lis ces nombres, entoure les pairs, puis classe-les dans l'ordre décroissant en leur attribuant un numéro.

530 028 932 812 300 209 708 324 641 530 029 030 812 003 206 615 874 234 725 641 008 821 101 437

.

- 2. Ecris ces nombres en chiffres : trois cent millions soixante mille onze:..... sept cent cinquante-six millions quatre cent mille un:.....
- 3. Effectue ces conversions en t'aidant au besoin du tableau :

 $40\ 000\ c = \dots u$ de million $260 q = \dots t = \dots kg = \dots g$

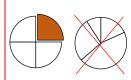
54q7lq + 4t6q + 6q9lq =4. Convertis à la ligne du dessous, puis calcule :





<u>Numérateur</u> : <u>n</u>ombre de parts que l'on considère <u>Dénominateur</u> : quantité de parts <u>découpées</u> par unité





. Une fraction consiste à découper une unité en plusieurs parts égales, et à prendre une ou plusieurs de ces parts. Si les parts sont inégales, on ne peut parler de fraction.

Ex : Maman découpe un gâteau en 4 parts égales. Chacune représente $\frac{1}{4}$ (1 quart) du gâteau. Jules prend une part : il reste 3 parts de gâteau, c'est-à-dire $\frac{3}{4}$ (3 quarts).

On présente les fractions en plaçant

- . en haut le numérateur : le nombre de parts que l'on prend
- . en bas le dénominateur : la quantité totale de parts égales découpées dans l'unité
- . entre ces deux nombres, on tire un trait qui signifie « divisé par »

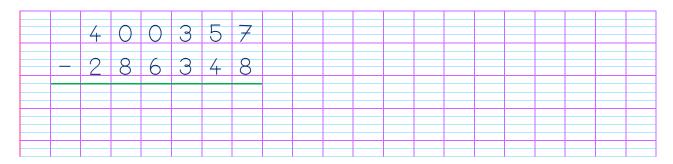
 $\frac{1}{2}$ se lit 1 demi, $\frac{2}{3}$ se lit 2 tiers, $\frac{3}{4}$ se lit 3 quarts, $\frac{4}{5}$ se lit 4 cinquièmes, etc..

Manipule souvent les fractions pour bien te rendre compte

- ★ 1. Lis à l'oral ces fractions ; entoure le numérateur :
 - 2. Ecris ces fractions dans ton cahier, en respectant la présentation : quatre sixièmes; cinq tiers
- ★ 3. Colorie cette figure de manière à représenter cette fraction :
- ★ 4. Ecris la fraction qui correspond à la <u>partie colorée</u> du disque :



5. Effectue la soustraction, puis pose et effectue l'addition et fais les preuves :



- 6. Pose en ligne puis effectue dans ton cahier cette multiplication : $7398 \times 6 =$
- 7. Pose et effectue ces opérations en colonnes dans ton cahier ; veille à bien positionner les chiffres !

$$4908 \times 85 =$$

. Problèmes

1. Résous rapidement ci-dessous les problèmes suivants (calcule sur le boulier, ou l'ardoise).

* Grand-père a revendu son horloge 5 863 € alors qu'il l'avait achetée 8 362 €.

. Quelle perte a-t-il	subie	?
-----------------------	-------	---

* Léa veut confectionner un tablier	· à sa mère avec des crustacé	és brodés. Pour cela, elle	achète 2 m de tissu à 8 € le mètre,

*	$20\mathrm{c}$ de cotons à broder, et des aiguilles pour $2\mathrm{c}$. Si elle avait acheté le tablier dans le commerce, il lui aurait coûté	55 €.
	. Combien a-t-elle économisé en faisant elle-même le tablier ?	

 	 	• • • • • • • • • • • • • • • • • • • •

- Pour garnir son étal à l'occasion du salon de l'horlogerie en Suisse, Olivier se procure 12 montres de plongée et 25 montres fantaisie pour un prix total de 8 950 €. Il revend les montres de plongée au prix de 215 € l'une et les montres
 - fantaisie au prix de 158 € l'une.
 - . Calcule le prix de vente total des montres de plongée.
 - . Calcule le prix de vente total des montres fantaisie.
 - . Calcule le bénéfice obtenu par Olivier.



16b- La preuve par 9 de la multiplication

. Numération

698 234 127 963 874 235 346 800 304 854 693 520 346 008 309 993 274 231 698 234 126 500 000 992

3. Donne le nombre <u>impair</u> qui vient juste <u>après</u> 199 698 999 <

4. Recompose ces nombres en t'aidant au besoin du tableau (attention à l'ordre!) :

345 d de mille 124 d 7 c de millions = u 12 kg 7 q 9 t = hg

5. Effectue ces conversions en t'aidant au besoin du tableau :

. <u>Opérations</u>

- 1. Lis à l'oral ces fractions ; entoure le dénominateur : $\frac{5}{3}$ $\frac{3}{8}$ $\frac{1}{2}$ $\frac{9}{4}$
- 2. Ecris ces fractions dans ton cahier, en respectant la présentation : neuf dixièmes ; sept demis
- 3. <u>Colorie</u> cette figure de manière à représenter cette fraction : $\frac{3}{5}$
- 4. Ecris la fraction qui correspond à la partie colorée du disque :



La preuve par 9 de la multiplication

Le principe est le même que pour l'addition et la soustraction : le 9 vaut toujours 0, et on réduit à 1 seul chiffre le multiplicande, le multiplicateur, et le résultat. On écrit les résultats dans une croix :

4 5 8

- . le chiffre du multiplicande en **haut** de la croix. . le chiffre du multiplicateur en **bas** de la croix.
- .
- 2 2 2
- x 3 4 1 8 3 2 + 1 3 7 4

- . le chiffre du résultat à gauche de la croix.
- . on multiplie les chiffres du haut et du bas, on réduit, puis on écrit le chiffre obtenu à droite de la croix.

L'opération est juste si les résultats de gauche et de droite sont identiques.

5. Effectue la multiplication, et fais la pre	euve; pose et effectue ensuite cette division:	\Rightarrow	792 ÷ 32 =
---	--	---------------	------------

			/	0	\cap	1								
		*	4	8	9									
				-		\sim								
		V		7	9	()								
				/										
1	l				l			I				I		1

- 6. Pose en ligne puis effectue dans ton cahier cette multiplication : $6.504 \times 6 =$
- 7. Pose et effectue ces opérations en colonnes ; fais les preuves de l'addition et de la soustraction

87 561 + 874 396 + 549 675 = 807 623 - 438 960 = \$\frac{1}{12}\$ 640 054 \div 9 = 80 897 \div

. Problèmes

1. Résous rapidement ci-dessous les problèmes suivants (calcule sur le boulier, ou l'ardoise).

\Rightarrow	* Des musiciens mexicains ont acheté 26 douzaines de maracas pour 338 €. Ils les revendent lors de leur spectacle pour un
	total de 624 €.
	. Calcule le bénéfice réalisé.
	. Calcule le bénéfice par douzaine.
	* Un bijoutier solde à 37 € la paire de boucles d'oreilles qu'il avait payée 43 € la paire.
	* . Calcule son prix d'achat pour 28 paires de boucles d'oreilles.
	. Calcule le prix de vente des 28 paires de boucles d'oreilles.
	. Calcule la perte totale subie.

- * Aujourd'hui, le marchand de vin a vendu 38 bouteilles à 12 € la bouteille. Il règle une facture de papeterie 68 € et verse
 * 216 € de salaire à la personne qui fait le ménage.
 - . Calcule la recette du marchand.
 - . Calcule la somme qu'il lui reste.



16c- Entraînement

. <u>Numération</u>

7 1. Lis ces no	ombres, <u>entou</u>	re les pairs, pu	uis <u>classe-les d</u>	ans l'ordre dé	croissant en l	eur <u>attribuant</u>	un numéro.				
210 365 893	236 005 971	93 142 008	356 680 045	236 004 976	201 365 897	930 142 004	621 874 270				
2. Ecris ces	nombres en <u>cl</u>		•	ions cinquante-h							
3. Donne le	nombre <u>pair</u> (qui vient juste	<u>avant</u>	790 000 000 > .							
4. Donne le	nombre <u>impa</u>	<u>ir</u> qui vient ju	ste <u>après</u>	519 999 999 < .							
5. <u>Découpe</u>	5. <u>Découpe</u> ce nombre dans les unités demandées (attention à l'ordre) :										
600 842 674 =	= 26 84	6′	7 6		421 750 hg =	kg	q t				
6. Recompo	<u>se</u> ces nombre	es en t'aidant :	au besoin du t	ableau (attent	ion à l'ordre	!):					
37 u de mille	9 c de millions 5	5 d =		u	21 kg 6 q 2 t = 0		hg				
7. Effectue	ces <u>conversion</u>	s en t'aidant	au besoin du t	ableau :							
37 d de millio	on =	u de	mille	25 000 kg =	t =	. q =	g				
8. Cherche	le <u>complémen</u>	<u>t</u> à l'aide du ta	ableau :	1 t = 4 q + 56 kg	g + kg						
9. <u>Converti</u>	is à la ligne du	dessous, puis	<u>calcule</u> :	2 kg + 632	kg + 9 t + 4	k = kg					

. <u>Opérations</u>

- ★ 1. Lis à l'oral ces fractions ; entoure le numérateur :
 - 2. Ecris ces fractions dans ton cahier, en respectant la présentation : onze vingtièmes ; huit quarts
 - 3. Colorie cette figure de manière à représenter cette fraction :
 - 4. Ecris la fraction qui correspond à la partie colorée du disque :

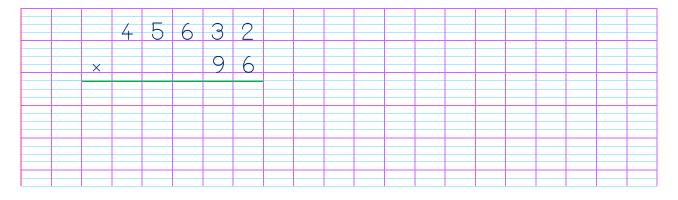


5	Pose en lign	e nuis effectu	e dans ton cahie	r cette multiplication	n: 52	53 x 7 =
О.	I USC CH HEH	c puis ciicciu	c dails ton came	t cette iniuitipiicatio	1 · U ∠	OO A /

6. Pose et effectue ces opérations en colonnes ; fais les <mark>preuves</mark> de l'addition et de la soustra	a soustraction
---	----------------

378 829 + 21 758 + 344 687 = 941 637 - 457 682 = ★ 932 647 ÷ 8 = 27 358 ÷ 74 =

7. Effectue la multiplication, et fais la preuve ; pose et effectue ensuite cette division : \Rightarrow 317 \div 57 =



. Problèmes

1. Résous rapidement ci-dessous les problèmes suivants (calcule sur le boulier, ou l'ardoise).

	*	Pour agrandir sa bijouterie, Nathalie fait construire un bâtiment annexe. Pour cela, elle a besoin de 2 tonnes de béton,
		qu'elle achète à Monsieur Nicolas à 27 € le quintal. Or ce dernier a payé ces 2 tonnes de béton 229 € la tonne.
		. Quel bénéfice M. Nicolas a-t-il réalisé ?
\Rightarrow	*	M. Dubonpain, boulanger, travaille 45 heures par semaine, et gagne $12 \ \varepsilon$ par heure. Par ailleurs, il dépense en tout sur 5
	*	semaines 2 239 €.
		. Calcule le montant du salaire hebdomadaire (par semaine) de M. Dubonpain.
		. Combien économise-t-il au bout de 5 semaines ?

- * Un marchand d'instruments à vent achète 58 étuis au prix de 25 € l'étui. Ses frais s'élèvent à 148 €. Il revend chaque étui
 * au prix de 39 €.
 - . Calcule le prix de revient des étuis.
 - . Calcule le prix de vente total.
 - . Calcule le bénéfice ou la perte du marchand.



16d- Calculer le périmètre d'un triangle

. Numération

★ 1. <u>Lis</u> ces n	ombres, <u>entour</u>	<u>re les impairs,</u>	puis <u>classe-le</u>	s dans l'ordre	<u>croissant</u> en l	eur <u>attribuant</u>	<u>t un numéro.</u>
540 398 004	894 102 398	756 941 003	416 009 610	893 102 399	540 397 001	627 530 975	765 941 002
2. Ecris ces	nombres en <u>cl</u>			ions trois mille c	•		
3. Donne le	nombre <u>pair</u> o	qui vient juste	<u>avant</u>	250 001 000 > .			
4. Donne le	nombre <u>impa</u>	<u>ir</u> qui vient ju	ste <u>après</u>	99 999 999 <			
5. <u>Décomp</u>	ose ce nombre	dans les unité	s demandées ((attention à l'o	ordre) :		
429 560 032	= 32 42	56	9		43 569 kg =	q kg	g t
6. Recomp	ose ces nombre	es en t'aidant a	au besoin du t	ableau (attent	ion à l'ordre	!):	
19 d de mille	e 3 c de millions 4	12 c =		u	3 q 8 t 25 kg =		dag
7. Effectue	ces <u>conversion</u>	s en t'aidant a	au besoin du t	ableau :			
24 d de milli	ons =	c	81 t =	q =	kg	=	g
8. Cherche	le <u>complément</u>	<u>t</u> : 1 t =	6 q + 39 kg +	kg			
9. Convert	<u>is</u> à la ligne du	dessous, puis	<u>calcule</u> :	2 t 6 q + 3	q6 kg + 4 t	56 kg = kg	

. Opérations

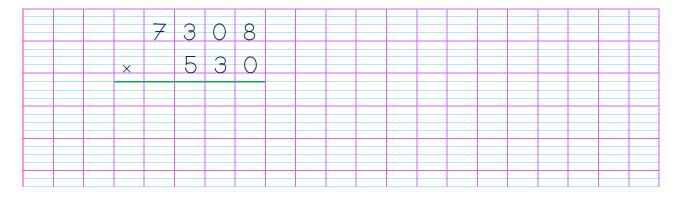
- ★ 1. Lis à l'oral ces fractions ; entoure le dénominateur :
 - 2. Ecris ces fractions dans ton cahier, en respectant la présentation : quatre tiers ; treize septièmes
 - 3. Colorie cette figure de manière à représenter cette fraction :
 - 4. Ecris la fraction qui correspond à la partie colorée du disque :



5. Pose en ligne puis effectue dans ton cahier cette multiplication:	9 287 x 5 =
--	--------------------

6. Pose et effectue ces opérations en colonnes ; fais les preuves de l'addition et de la soustr

7. Effectue la multiplication, et fais la preuve ; pose et effectue ensuite cette division : *\pi 900 \div 75 =



. <u>Problèmes</u>

1. Résous rapidement ci-dessous les problèmes suivants (calcule sur le boulier, ou l'ardoise).

*	La combinaison	d'un cosmonaute est	ornée dans le c	dos d'un grand	l écusson	triangulaire	dont les côt	és mesurent 2	25 cm,
	30 cm et 18 cm.								

. Quel est le pér	imètre de l'éc	usson?			

\Rightarrow	Un moniteur de ski reçoit 315 € pour 7 demi-journées de cours de 3 heures.	

. Combien reçoit-il pour une heure de cours ?	

- * Un maquettiste a vendu 23 maquettes de bateaux à 32 €, et 62 maquettes de voitures à 16 €. Pour sa propre maquette de
- * fusée, qu'il exposera dans sa vitrine, il achète 2 pinceaux à 5 € le pinceau, et 15 pots de peinture à 7 € le pot.
 - . Calcule le montant total de sa recette.
 - . Calcule le montant de ses dépenses.
 - . Calcule la somme qu'il lui reste.



17a-Les décimètres, décilitres et décigrammes

. Numération

1 dm = 1 **dixième** de mètre 1 m = **10** dm

Vois avec des

exemples concrets à quoi correspondent

ces mesures.



Les décimètres (dm), décigrammes (dg) et décilitres (dl) sont 10 fois plus petits que les mètres, litres et grammes : ce sont des dixièmes d'unités.

. 1 dm = 1 dixième de mètre (1 m \div 10) donc 1 mètre = 10 décimètres.

. 1 dg = 1 dixième de gramme (1 g \div 10) 1 gramme = 10 décigrammes.

. 1 dl = 1 dixième de litre (1 $1 \div 10$) 1 litre = 10 décilitres.

. Attention à ne pas les confondre avec les décamètres (dam), les décagrammes (dag) et les décalitres (dal) !

Ex: 1 dam = 10 m = 100 dm 1 dag = 10 g = 100 dg 1 dal = 10 l = 100 dl

- ★ 1. Effectue ces <u>conversions</u>: $3 u = \dots$ dixièmes $23 g = \dots$ dg $40 dl = \dots$ litres
- **★ 2.** <u>Décompose</u>: 32 dm = m dm 4 825 dm = hm dam m dm
 - 3. Recompose ces nombres en t'aidant au besoin du tableau (attention à l'ordre!) :

4. Effectue ces conversions en t'aidant au besoin du tableau :

 $39\ 000\ 000\ c = \dots \qquad \qquad d\ de\ million \qquad \qquad 25\ 000\ kg = \dots \qquad \qquad t = \dots \qquad \qquad q = \dots \qquad \qquad g$

5. Donne le nombre <u>pair</u> qui vient juste <u>avant</u> 810 000 000 >

6. Donne le nombre impair qui vient juste après 399 979 999 <

7. Ecris ces nombres en chiffres : cent trente millions cinq :

cinq cents millions quatre cent six mille soixante-dix:.....

. Opérations

- ★ 1. Lis à l'oral ces fractions ; entoure le numérateur : $\frac{32}{4}$ $\frac{6}{10}$ $\frac{8}{11}$ $\frac{25}{100}$
 - 2. Ecris ces fractions dans ton cahier, en respectant la présentation: six quinzièmes; trente-trois demis
 - 3. <u>Colorie</u> cette figure de manière à représenter cette fraction : $\frac{4}{6}$

Pour plus d'entraînement sans y passer trop de temps, les problèmes facultatifs peuvent être faits à l'oral avec l'adulte, sans obligation de calculer les résultats.

4. Ecris la fraction qui correspond à la partie colorée du disque :

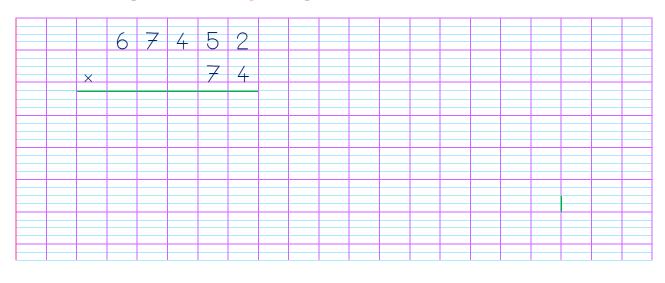


5. Pose en ligne puis effectue dans ton cahier cette multiplication : $1476 \times 7 =$

6. Pose et effectue ces opérations en colonnes ; fais les preuves de l'addition et de la soustraction

232 065 + 457 209 + 634 208 = 607 637 - 587 828 = *** 89 272 ÷ 8 = 87 808 ÷ 82 =

7. Effectue la multiplication, et fais la preuve ; pose et effectue ensuite cette division : \star 9 836 ÷ 47 =



Problèmes

1. Résous rapidement ci-dessous les problèmes suivants (calcule sur le boulier, ou l'ardoise).

Le cockpit d'une navette si	natiala forma un	trionale équilatéral	dont la nárimàtra	masura 224 dam
ELE COCKDIL a une navelle si	oanaie forme un	triangie eduliaterai	dont le perimetre	mesure 324 dam.

. Calcule la longueur de chaque côté de ce cockpit.

★ * Monsieur Dion emploie deux salariés dans sa boutique. Le premier employé reçoit un salaire de 1 698 € par mois. Le second gagne 1 366 € par mois.

. Calcule le coût mensuel (par mois) que représentent ces deux salariés pour monsieur Dion.

. Calcule leur coût annuel (pense au nombre de mois qu'il y a dans une année).

- Anatole achète 18 radio-réveils à 23 € l'un. A la livraison, 3 radio-réveils sont cassés. Il revend le reste à 26 € l'un.
- . Calcule le prix d'achat des radios-réveils.
 - . Calcule la perte subie par Anatole.



73 d de millions = u de mille

 $85 \text{ dm} = \dots \text{ dm} \dots \text{ m}$

17b- Les multiplications avec 0 à l'intérieur du multiplicateur

Numération

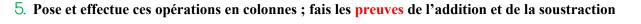
984 562 397 782 012 683 974 368 510 974 365 924 523 105 878 984 563 291 793 245 005 456 782 836

- 2. Ecris ce nombre en chiffres : soixante-quinze millions trente-et-un mille sept cent neuf:
- 3. Donne le nombre pair qui vient juste avant 120 021 000 >
- 4. Donne le nombre <u>impair</u> qui vient juste <u>après</u> 499 999 899 <
- 5. Effectue ces conversions : 320 dl = litres $85 u = \dots dixièmes$ $8 \text{ m} = \dots \dots \text{ dm}$ 98 000 000 g = kg = t = q
- 7. Recompose ces nombres en t'aidant au besoin du tableau (attention à l'ordre!) :
- 39 d de mille 6 c de millions 47 c = u $6 \text{ q } 5 \text{ t } 32 \text{ kg} = \dots \text{hg}$
- 8. Convertis à la ligne du dessous, puis calcule: 54 t 25 kg + 7 q 65 kg + 13 q 5 kg = kg

<u>)pérations</u>

6. Décompose :

- ★ 1. Lis à l'oral ces fractions ; entoure le dénominateur :
 - 2. Ecris ces fractions dans ton cahier, en respectant la présentation : quatre quarts ; cinquante centièmes
 - 3. Colorie cette figure de manière à représenter cette fraction :
 - 4. Ecris la fraction qui correspond à la partie colorée du disque :



6. Pose en ligne puis effectue dans ton cahier cette multiplication:

 $4 825 \text{ dm} = \dots \text{ m} \dots \text{ dam} \dots \text{ dm} \dots \text{ hm}$

Lorsque le multiplicateur comprend un zéro, on écrit comme d'habitude chaque

premier résultat dans la colonne du chiffre du multiplicateur concerné, puis on
continue comme toujours vers la gauche, mais on saute la colonne du zéro.

On additionne ensuite comme d'habitude les résultats obtenus.

3 5 8

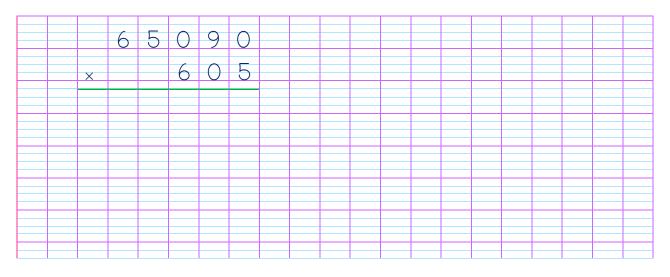
x 3 0 6

2 1 4 8

+ 1 0 7 4

1 0 9 5 4 8

7. Effectue la multiplication, et fais la preuve ; pose et effectue ensuite cette division : * 8 586 ÷ 57 =



P 111
<u>Problèmes</u>

1. Résous rapidement ci-dessous les problèmes suivants (calcule sur le boulier, ou l'ardoise).

*	Pour sortir dans l'espace, Arnaud doit traverser un sas dont la porte est un triangle équilatéral de 315 cm de côté.
	. Quel est le périmètre de la porte du sas ?

*	* Noémie prépare des jus de fruits frais. Elle remplit un bidon en 3 fois, en versant 2 litres, puis un demi-litre, et enfin 3 dl . Quelle est, en décilitres, la contenance de ce bidon ?

- * Pour faire un cadeau à ses trois fils, Dominique fait venir 3 montres à gousset qu'il a achetées 175 € l'une. Il paie 18 € de
 * frais d'envoi. Changeant finalement d'avis, il les revend à l'un de ses amis pour un total de 462 €.
 - . Calcule le prix de revient total.
 - . Calcule la perte par montre.



17c- Entraînement

- . Numération
- 1. Lis ces nombres, entoure les nombres impairs, puis classe-les dans l'ordre croissant :

★ 561 037 962 65 697 391 657 697 319 674 003 845 263 691 348 381 230 267 561 270 960 600 236 879

- 2. Ecris ces nombres en chiffres : deux cent vingt millions quatre-vingt-douze: huit cent trois millions sept cent quinze mille neuf:
- 3. Donne le nombre <u>pair</u> qui vient juste <u>avant</u> 100 000 000 >
- 4. Donne le nombre <u>impair</u> qui vient juste <u>après</u> 999 899 999 <
- $7\ 261\ dg =\ hg\\ dg\\ g\\ dag$ 5. Décompose : $64 \text{ dm} = \dots \text{ dm} \dots \text{ m}$ $74 698 \text{ kg} = \dots \text{ q} \dots \text{ kg} \dots \text{ t}$
- 6. <u>Précise l'unité</u> à laquelle correspond chaque chiffre : $3 479 \text{ kg} = 79 \dots 4 \dots 3 \dots$
- 7. Recompose ces nombres (attention à l'ordre!), puis convertis, en t'aidant au besoin du tableau :

 $250\ 000\ c = \dots u$ de millions $8 t 71 kg = \dots kg$ $6 kg 8 t 3 hg = \dots hg$

8. Effectue ces conversions en t'aidant au besoin du tableau :

$$482 \text{ u} = \dots \text{dixièmes}$$
 $8 \text{ m} = \dots \text{dm}$ $8 900 \text{ dl} = \dots \text{litres}$

$$400 \text{ kg} = \dots \text{q}$$
 $2 \text{ q} = \dots \text{kg}$ $32 \text{ t} = \dots \text{q} = \dots \text{kg} = \dots \text{g}$

- $5 t 2 kg + 325 kg + 1 t 2 q + \dots + t + \dots + q = 10 827 kg$ 9. Cherche les <u>compléments</u> :
- 10. Convertis à la ligne du dessous, puis calcule : 62 + 25 kg + 4 t =
- . <u>Opérations</u>
- ★ 1. Lis à l'oral ces fractions ; entoure le numérateur :
 - 2. Ecris ces fractions dans ton cahier, en respectant la présentation : neuf trente-cinquièmes; vingt-deux tiers
 - 3. Colorie cette figure de manière à représenter cette fraction :
 - 4. Ecris la fraction qui correspond à la partie colorée du disque :

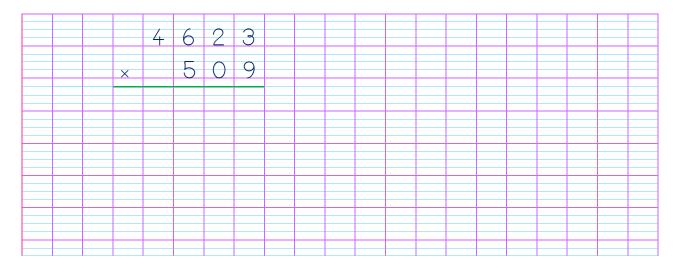


_				
5.	Pose en ligne puis effectue	<mark>dans ton cahier</mark> cette multi	plication: 94	$060 \times 80 =$

6. Pose et effectue ces opérations en colonnes ; fais les preuves de l'addition et de la soustraction

853 620 + 642 387 + 35 419 = 605 983 - 397 097 = **\pi 974 630 \div 8 = 97 659 \div 87 =

7. Effectue la multiplication, et fais la preuve ; pose et effectue ensuite cette division : \star 7 769 ÷ 43 =



. <u>Problèmes</u>

1. Résous rapidement ci-dessous les problèmes suivants (calcule sur le boulier, ou l'ardoise).

*	Théophile, qui se trouve depuis 3 mois dans l'espace, est nostalgique : il repense au bois dans lequel il aimait tant jouer
	petit. Ce bois avait la forme d'un triangle équilatéral de 4 km 8 m de côté.

. Calcule en mètres le contour de ce bois.		

$\stackrel{\wedge}{\sim}$	* Un grossiste achète 1 440 verres de montre pour un prix total de 5 760 €. Parmi eux, 25 verres sont arrivés cassés. Les
	* verres intacts sont revendus 5 € l'un.
	. Calcule le bénéfice ou la perte du marchand.

2. Résous le problème suivant dans ton cahier.

- * Un magasin d'occasion de piano a racheté 6 pianos d'occasion pour un montant total de 7 350 €. Afin de les remettre en
- * état pour les revendre, il se procure 235 m de corde à piano pour un montant total de 1 358 €, des pédales pour un montant

de 725 € et du vernis pour un montant de 497 €. Il revend les pianos 2 076 € pièce.

. Calcule le bénéfice du marchand de piano.

Attention, il y a une information inutile: barre-la.



17d- Calculer le périmètre ou les côtés d'un carré

. Numération

★ 1. Lis ces nombres, entoure les nombres pairs, puis <u>classe</u>-les dans l'ordre <u>décroissant</u> :

387 236 549 569 430 458 897 458 677 91 203 681 897 458 776 200 003 694 596 034 452 387 632 543 . 2. Ecris ces nombres en chiffres : neuf cent millions six cent quarante mille vingt-et-un: 4 923 dg = g hg dg dag3. <u>Décompose</u>: $72 \text{ dm} = \dots \text{ dm} \dots \text{ m}$ 4. Recompose ce nombre (attention à l'ordre!), puis convertis, en t'aidant au besoin du tableau : 41 d de millions = u $25 t 8 q = \dots kg$ 5. Effectue ces conversions en t'aidant au besoin du tableau :

$$2\ 600\ kg = \dots q \qquad \qquad 7\ q = \dots kg \qquad \qquad 93\ t = \dots q = \dots kg = \dots g$$

$$43 \text{ u} = \dots \text{dixièmes}$$
 $130 \text{ g} = \dots \text{dg}$ $80 \text{ dl} = \dots \text{litres}$

6. Convertis à la ligne du dessous, puis calcule:
$$9 t 5 q - 4 t 3 q = kq$$

. <u>Opérations</u>

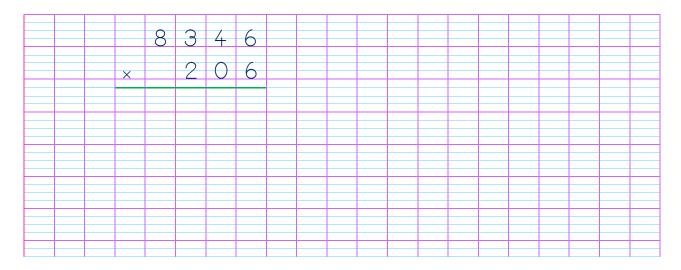
1. Lis à l'oral ces fractions ; entoure le dénominateur :
$$\frac{53}{8}$$
 $\frac{15}{10}$ $\frac{36}{4}$ $\frac{19}{40}$

2. Ecris ces fractions dans ton cahier, en respectant la présentation : seize demis ; soicante douzièmes

3. Ecris la fraction qui correspond à la partie colorée de cette figure :



4. Effectue la multiplication, et fais la preuve ; pose et effectue ensuite cette division : * 8 201 ÷ 56 =



5 . Pose en ligne puis effectue ${f dans}$ ${f ton}$ ${f cahier}$ ${f cette}$ ${f multiplication}$:	$65\ 070\ x\ 90\ =$
--	---------------------

6. Pose et effectue ces opérations en colonnes ; fais les preuves de l'addition et de la soustraction

743 820 + 934 257 + 874 025 = 900 725 - 308 690 = \$\pi\$ 568 781 \div 9 = 86 258 \div 65 =

Périmètre d'un carré :

P = Côté x 4

Côté d'un carré = P ÷ 4

Les problèmes avec périmètre ou côté du carré

. Pour trouver le périmètre d'un carré, il suffit de multiplier le côté par 4.

Ex : Le périmètre d'un carré de 2 cm de côté mesure 2 cm x 4 = 8 cm.

Repasse en rouge le périmètre de ce carré puis mesure-le.

. Pour trouver le côté d'un carré dont on connaît le périmètre, il suffit de diviser celui-ci par 4.

Ex : Le côté d'un carré dont le périmètre mesure 8 cm est 8 cm \div 4 = 2 cm.

1. Résous rapidement ci-dessous les problèmes suivants (calcule sur le boulier, ou l'ardoise).

*	* Dans le cadre d'une campagne pour nettoyer une plage, Marjolaine, Timothée et Domitille ramassent des sacs plastique
	sur une parcelle carrée de 46 m de côté, délimitée par un ruban ; une ouverture de 3 m permet d'entrer et de sortir.
	. Calcule le périmètre de la parcelle.
	. Calcule la quantité totale de ruban qu'il a fallu pour délimiter cette parcelle.
	* Une station de recherche qui doit s'installer prochainement sur la lune a la forme d'un triangle dont les côtés mesurent
	* Une station de recherche qui doit s'installer prochainement sur la lune a la forme d'un triangle dont les côtés mesurent respectivement 54 m, 37 m et 68 m. Pour l'instant, la zone est délimitée par une double rangée de câbles.
	*
	* respectivement 54 m, 37 m et 68 m. Pour l'instant, la zone est délimitée par une double rangée de câbles.
	* respectivement 54 m, 37 m et 68 m. Pour l'instant, la zone est délimitée par une double rangée de câbles. . Calcule le périmètre de cette zone.
	* respectivement 54 m, 37 m et 68 m. Pour l'instant, la zone est délimitée par une double rangée de câbles. . Calcule le périmètre de cette zone.

- * La salle des congrès est réservée ce soir pour un concert donné par l'Orchestre du Soleil. Les 1 875 places sont vendues
 * au prix de 32 € la place. Le coût de location de la salle s'élève à 27 639 €, auxquels s'ajoutent 378 € versés à la ville pour l'électricité.
 - . Calcule le bénéfice de la soirée.



18a- Les centimètres, centilitres et centigrammes

Numération





Les centimètres (cm), centigrammes (cg) et centilitres (cl) sont 100 fois plus petits que les mètres, litres et grammes : ce sont des centièmes d'unités.

- . 1 cm = 1 centième de mètre (1 m \div 100) donc
- 1 mètre = 100 centimètres.
- . 1 cg = 1 centième de gramme (1 g \div 100)
- 1 gramme = 100 centigrammes.
- . 1 cl = 1 centième de litre (1 $1 \div 100$)
- 1 litre = 100 centilitres.



$$1 g = 10 dg = 100 cg$$

$$100 \text{ cl} = 10 \text{ dl} = 11$$

★ 1. Effectue ces <u>conversions</u>:

$$1 \text{ m} = \dots \dots \text{ cm}$$

$$39 \text{ dg} = \dots \text{cg}$$

$$850 \text{ dm} = \dots \text{m}$$

$$300 \text{ dm} = \dots \text{ cm} = \dots \text{ dam}$$

$$74 \text{ m} = \dots \dots \text{ dm}$$

$$3 \ 460 \ dl = \dots$$
 litres

72 d de millions = u de mille
$$32 t = \dots q = \dots kg = \dots g$$

2. Décompose ces nombres dans les unités demandées (attention à l'ordre) :

★
$$896 \text{ cm} = \text{ cm} \text{ dm}$$

3. Recompose ces nombres en t'aidant au besoin du tableau (attention à l'ordre!):

37 c de mille 42 d de millions 19 c = u

$$69 \text{ kg } 4 \text{ q } 2 \text{ t} = \dots \text{hg}$$

4. Convertis à la ligne du dessous, puis calcule: 17 + 5 + 46 + 3 + 3 + 5

★ 5. Lis ces nombres, <u>entoure les impairs,</u> puis <u>classe-les dans l'ordre croissant</u> en leur <u>attribuant un numéro.</u>

987 125 006 978 125 009 99 999 992 324 965 741 478 325 410 637 204 874 478 235 418 324 962 745

6. Ecris ces nombres en chiffres :

deux cent treize millions soixante:.....

quatre-vingt-quinze millions sept cent trois mille un:.....

. <u>Opérations</u>

1. Lis à l'oral ces fractions ; entoure le numérateur :

$$\frac{14}{2}$$

- 2. Ecris ces fractions dans ton cahier, en respectant la présentation :
- huit treizièmes ; cent quarts

3. Ecris la fraction qui correspond à la partie colorée de cette figure :

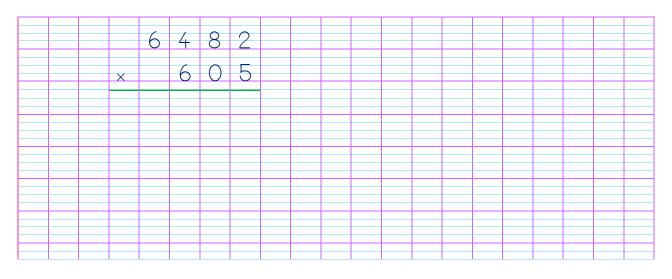


4. Pose en ligne puis effectue dans ton cahier cette multiplication : $65\ 400\ x\ 60\ =$

5. Pose et effectue ces opérations en colonnes ; fais les preuves de l'addition et de la soustraction

624 891 + 987 899 + 52 347 = 885 364 - 653 071 = 🖈 989 ÷ 43 =

6. Effectue la multiplication, et fais la preuve ; pose et effectue ensuite cette division : * 5 056 ÷ 32 =



. Problèmes

1. Résous rapidement ci-dessous les problèmes suivants (calcule sur le boulier, ou l'ardoise).

*	*	Madame Coupon vend des tissus à l'occasion d'une foire. Elle avait entre autres un rouleau de tissus japonais qui mesurait
		42 m. Dans la matinée, elle en a vendu 27 m 3 dm.

. Combien de décimètres de ce tissu lui reste-t-il?

*	a cour de la ferme de M. et Mme Dupré, carrée, mesure 17 m de côté et est bordée tout du long par des pensées qui o	ont
	oûté 9 € le mètre.	

. Calcule le périmètre de la cour.

Calcule	le	prix dé	pensé	pour la	ı bordure	de fleurs.

- * Les bureaux de l'aéronavale sont disposés sur un terrain en forme de triangle isocèle. Son périmètre mesure 3 861 mètres.
- Chacun des deux côtés égaux mesure 1 500 mètres. A l'exception de 6 mètres laissés pour l'ouverture, une double rangée de fil de fer électrifié entoure les bureaux.
 - . Calcule la longueur du troisième côté, puis celle du fil électrifié utilisé.



18b- La preuve par 9 de la division

. Numération

★ 1. Lis ces nombres, entoure les pairs, puis classe-les dans l'ordre décroissant en leur attribuant un numéro.

234 108 963 613 400 087 814 250 611 539 472 819 613 400 088 243 108 962 816 025 610 487 563 216

2. Ecris ce nombre en chiffres : huit cent trente millions cinquante-six mille dix-neuf :

3. Effectue ces <u>conversions</u>: $85 \text{ m} = \dots \text{ cm}$ $26 \text{ dl} = \dots \text{ cl}$ $40 \ 000 \text{ cg} = \dots \text{ g}$

 $23\ 000\ cl = \dots dal$ $4\ hg = \dots dg$ $63\ m = \dots dm$ $9\ 720\ dl = \dots litres$

4. Décompose ces nombres dans les unités demandées (attention à l'ordre) :

5. Recompose ces nombres en t'aidant au besoin du tableau (attention à l'ordre!) :

6. Convertis à la ligne du dessous, puis calcule: 25 + 4 + 76 + 8 + 8 + 8 = 8

. Opérations

- ★ 1. Lis à l'oral ces fractions ; entoure le dénominateur : $\frac{42}{10}$ $\frac{825}{3}$ $\frac{39}{7}$ $\frac{16}{18}$
 - 2. Ecris ces fractions dans ton cahier, en respectant la présentation : six centièmes ; treize demis
 - 3. Ecris la fraction qui correspond à la partie colorée de cette figure :

La preuve par 9 de la division



Le principe est le même que pour les autres opérations : le 9 vaut toujours 0, et on réduit à 1 seul chiffre le dividende, le diviseur, le quotient et le reste. On écrit les résultats dans une croix :

- . le chiffre du dividende en haut à gauche de la croix.
- . le chiffre du diviseur en haut à droite de la croix.
- . le chiffre du résultat en bas à droite de la croix.
- . on multiplie les chiffres du diviseur et du quotient, on ajoute le reste, puis on réduit, et on écrit le chiffre obtenu en bas à gauche de la croix.

L'opération est juste si les deux résultats de gauche sont identiques.

4. Effectue la première division, puis pose et effectue la suivante et fais les <mark>preuves</mark> : 🖈	\Rightarrow	315 ÷ 27 =
--	---------------	------------

*	4	\cap	\cap	2	5	2							

- 5. Pose en ligne puis effectue dans ton cahier cette multiplication : 687 400 x 60 =
- 6. Pose et effectue ces opérations en colonnes ; fais la preuve de chaque opération (sauf la division)

630 412 + 1 897 563 + 5 678 = 784 607 - 320 478 = 45 786 x 906 = ★ 19 159 ÷ 46 =

. Problèmes

1. Résous rapidement ci-dessous les problèmes suivants (calcule sur le boulier, ou l'ardoise).

*	Arthur s'amuse à faire le tour de sa chambre carrée pour la mesurer. Il compte 8 enjambées de 8 dm chacune.
	. Calcule le périmètre de la chambre, puis la longueur de chaque côté.

- * Mme Coupon revient à la foire avec un nouveau tissu japonais d'une longueur de 98 mètres cette fois. Elle vend 3 pièces de tissu de 4 mètres, une pièce de 38 m 7 dm, et une dernière pièce de 390 cm.
 - . Combien de décimètres de tissu a-t-elle vendus ?

. Combien lui en	reste-t-il ?		

- Un antiquaire achète 25 horloges d'occasion à 438 € l'horloge. Pour leur rénovation, il dépense 2 470 €. Il revend ces
- horloges pour un prix global de 11 525 €.
 - . Calcule le prix d'achat des horloges.
 - . Calcule le prix de revient.
 - . Calcule le bénéfice ou la perte du marchand.



18c- Entraînement

. Numération

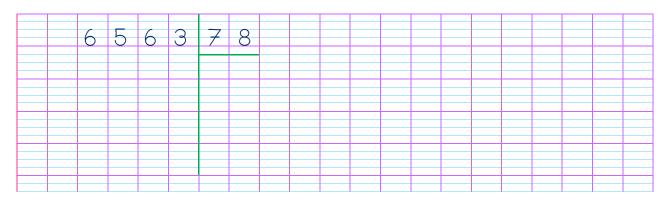
1. <u>Lis</u> ces no	mbres, <u>entour</u>	<u>e les impairs,</u>	puis <u>classe-le</u>	s dans l'ordre	<u>croissant</u> en l	eur <u>attribuant</u>	un numéro.
812 003 698	436 874 102	964 123 076	680 756 921	436 874 019	680 759 627	842 003 963	964 123 075
•••••							•••••
2. Ecris ces	nombres en <u>cl</u>	<u> </u>	,	lions huit cent m	Ü		
3. Donne le	nombre <u>pair</u> ç	qui vient juste	<u>avant</u>	521 001 000 > .			
4. Donne le	nombre <u>impai</u>	i <u>r</u> qui vient jus	ste <u>après</u>	49 999 699 <			
5. <u>Décompo</u>	<u>se</u> ces nombre	s dans les uni	tés demandée	s (attention à l	l'ordre) :		
960 581 032 =	= 32 81	5	96		780 cm =	cm m	. dm
6. Recompo	<u>se</u> ces nombre	s en t'aidant a	au besoin du t	ableau (attent	tion à l'ordre	!):	
25 d de mille	8 c de millions 2	25 d =		u	8 cm 4 dam 6 d	m =	cm
7. Effectue o	ces <u>conversion</u>	$\underline{\mathbf{s}}$: 63g = .	cg	31 dl =	cl	$85\ 600\ cm = .$	m
$3\ 000\ cm =$	dr	n =	lam	362 m =	dm	860 dl =	litres
42 000 d de m	nille =	u	de millions	9 650 q =	t =	kg	
8. <u>Complète</u>	dans	<i>568 265 cl</i> , 6 es	t le chiffre des .	6	et des		
9. Cherche l	les complémen	<u>ats</u> : 4 g +	25 dg + 1 g 3 c	g + g +	dg + cg	= 8 78 cg	
10. <u>Conver</u>	<u>tis</u> à la ligne d	u dessous, pui	is <u>calcule</u> :	4 dam - 2	2 m 3 dm =	cm	

. <u>Opérations</u>

- ★ 1. Lis à l'oral ces fractions ; entoure le numérateur :
 - neuf trente-quatrièmes ; cinq demis 2. Ecris ces fractions dans ton cahier, en respectant la présentation :
 - 3. Ecris la fraction qui correspond à la partie colorée de cette figure :



4. Effectue la première division, puis pose et effectue la suivante et fais les preuves : * 530 ÷ 62 =



- 5. Pose en ligne puis effectue dans ton cahier cette multiplication : 458 600 x 80 =
- 6. Pose et effectue ces opérations en colonnes ; fais la preuve de chaque opération.

32 607 + 7 965 308 + 456 321 = 842 634 - 696 492 = 37 640 x 910 = ★88 786 ÷ 76 =

. Problèmes

- 1. Résous rapidement ci-dessous les problèmes suivants (calcule sur le boulier, ou l'ardoise).
- * Un vendeur de cartes utilise des enveloppes de couleur. Le paquet de 12 enveloppes pèse 54 g.

 . Quel est, en décigrammes, le poids d'une enveloppe ? (commence par convertir le poids du paquet en décigrammes)
- ★ * Le camion de livraison d'un primeur pèse 9 tonnes une fois chargé de fruits et de légumes. A vide, il pèse 2 450 kg.
 - . Quel est le poids des fruits et légumes ?
 - . Sachant que chaque palette de fruits et légumes pèse 50 kg, combien y a-t-il de palettes ?

- * Un aquarium de forme carrée mesure 78 cm de côté. Son socle est entouré de 3 bandes métalliques superposées. Ces
- bandes sont achetées par rouleaux de 72 cm.
- . Calcule le périmètre de l'aquarium.
- . Calcule la longueur de bandes nécessaire.
- . Calcule le nombre de rouleaux utilisés.



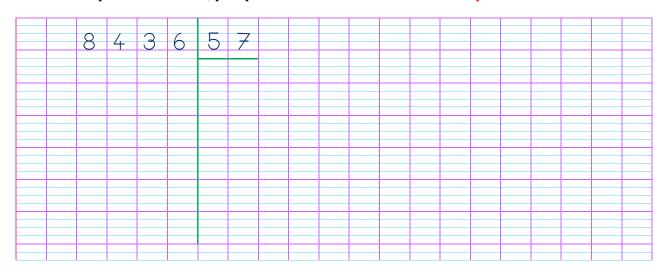
18d- Calculer le périmètre d'un rectangle

. Numération

7 1. <u>Lis</u> ces no	mbres, <u>entour</u>	<u>·e les pairs,</u> pu	ıis <u>classe-les d</u>	ans l'ordre d	<u>écroissant</u> en l	eur <u>attribuant</u>	<u>t un numéro</u> .
234 002 796	634 785 234	745 230 891	453 987 529	86 513 745	634 785 320	234 020 798	643 758 236
2. Ecris ces	nombres en <u>cl</u>				lle:		
3. Donne le	nombre <u>pair</u> ç	qui vient juste	avant	100 000 000 >			
4. Donne le	nombre <u>impai</u>	i <u>r</u> qui vient ju	ste <u>après</u>	989 999 999 <			
5. <u>Décompos</u>	<u>se</u> ces nombre	s dans les uni	tés demandées	s (attention à	l'ordre) :		
804 023 697 =	= 97 236	8	4		45 236 cg =	dg g hg	. cg dag
6. Recompos	se ces nombre	s en t'aidant a	au besoin du t	ableau (atten	tion à l'ordre	!):	
14 c 2 d de mi	ille 58 d de milli	ons =		u	8 m 7 cm 2 km	=	cm
7. Effectue c	ces <u>conversion</u>	<u>s</u> : 74 m =	= cn	n $781 dg =$	cg	87 400 cl =	litres
5 hm =	m =	cm		854 m =	dm	780 dm =	m
12 d de millio	ns =	u d	e mille	$1\ 400\ q = .$	t	84 t =	hg
8. <u>Complète</u>	: dans	<i>341 853 cl</i> , 3 es	t le chiffre des .		et des		
9. Pour avoi	r 4 mètres, cho	erche combier	ı il faut ajoute	e r à 29 d	m :		
10. <u>Conver</u>	<u>tis</u> à la ligne d	u dessous, pu	is <u>calcule</u> :	18 m 4 cm	+ 25 dm +	4 dam 36 cm	= cm
. <u>Opération</u>	rs						

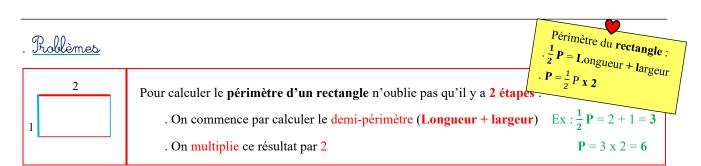
- ★ 1. Lis à l'oral ces fractions ; entoure le dénominateur : $\frac{73}{25}$ $\frac{14}{9}$ $\frac{29}{2}$ $\frac{46}{100}$
 - 2. Ecris ces fractions dans ton cahier, en respectant la présentation : soixante dix-septièmes ; quinze tiers
 - 3. <u>Ecris la fraction</u> qui correspond à la <u>partie colorée</u> de cette figure :

4. Effectue la première division, puis pose et effectue la suivante et fais les preuves : * 659 ÷ 71 =



- 5. Pose en ligne puis effectue dans ton cahier cette multiplication : 590 x 700 =
- 6. Pose et effectue ces opérations en colonnes ; fais la preuve de chaque opération.

1 589 647 + 9 867 584 + 321 745 = 7 564 301 - 56 789 = 7 580 **x** 657 = ★ 23 098 ÷ 54 =



- 1. Résous rapidement ci-dessous les problèmes suivants (calcule sur le boulier, ou l'ardoise).
- - . Combien de litres de vin lui faut-il ?

.....

2. Résous le problème suivant dans ton cahier.

. A 3 \in le litre, combien ce vin lui rapportera-t-il?

* Le champ de M. Dubois est long de 25 m et large de 15 m.

- * Dans un certain zoo, l'enclos des éléphants est de forme carrée et mesure 39 mètres de côté. Il est entouré de 3 rangées
- de fil de fer superposées. Le fil de fer est acheté par rouleaux de 52 mètres.
 - . Calcule le nombre de rouleaux utilisés.



19a- Les millimètres, millilitres et milligrammes

. Numération





Les millimètres (mm), milligrammes (mg) et millilitres (ml) sont 1 000 fois plus petits que les mètres, litres et grammes : ce sont des millièmes d'unités.

. 1 mm = 1 millième de mètre (1 m \div 1 000) donc 1 mètre = 1 000 millimètres.

. 1 mg = 1 millième de gramme (1 g \div 1 000) 1 gramme = 1 000 milligrammes.

. 1 ml = 1 millième de litre (1 $1 \div 1000$) 1 litre = 1000 millilitres.

NB : 1 000 mm = 100 cm = 10 dm = 1 m

1 g = 10 dg = 100 cg = 1 000 mg

.

.

etc...

★ 1. <u>Décompose</u> ces nombres dans les unités demandées (attention à l'ordre) :

 $540\ 698\ 720 = 72\ \dots 98\ \dots 6\ \dots 54\ \dots 54\ \dots 3\ 325\ mm = \dots m\ \dots dm\ \dots cm\ \dots mm$

2. Recompose ces nombres en t'aidant au besoin du tableau (attention à l'ordre!) :

 $4700 \text{ cg} = \dots \text{mg} = \dots \text{g}$ $6 \text{ dg} = \dots \text{mg}$ $4 \text{ cl} = \dots \text{ml}$

5. Pour avoir 4 mètres, cherche combien il faut ajouter à 16 dm :

6. <u>Convertis</u> à la ligne du dessous, puis <u>calcule</u>: 96 400 dg + 9 kg + 5 dag = dag

★ 7. Lis ces nombres, entoure les impairs, puis classe-les dans l'ordre croissant en leur attribuant un numéro.

567 521 028 785 320 471 486 712 397 758 230 745 684 102 840 98 213 679 468 721 973 567 521 024

0.5

8. Ecris ce nombre en chiffres : deux cent millions quatre-vingt-quinze :

. <u>Opérations</u>

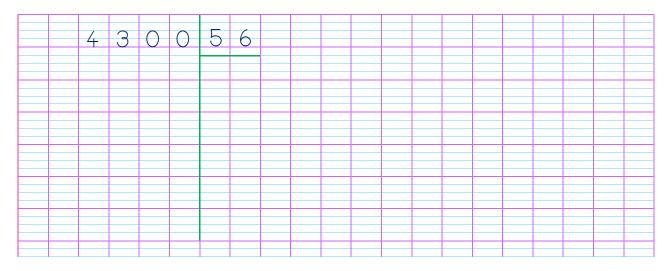
★ 1. Lis à l'oral ces fractions ; entoure le numérateur : $\frac{73}{3}$ $\frac{81}{68}$ $\frac{73}{7}$ $\frac{24}{10,000}$

2. Ecris ces fractions dans ton cahier, en respectant la présentation: dix-neuf quarts ; deux trente-cinquièmes

3. Ecris la fraction qui correspond à la partie colorée de cette figure :



4. Effectue la première division, puis pose et effectue la suivante et fais les preuves : * 9 056 ÷ 64 =



5. Pose en ligne puis effectue dans ton cahier cette multiplication : 6 070 x 900 =

6. Pose et effectue ces opérations en colonnes ; fais la preuve de chaque opération.

7 568 432 - 549 876 =

. <u>Problèmes</u>

1. Résous rapidement ci-dessous les problèmes suivants (calcule sur le boulier, ou l'ardoise).

* Le demi-périmètre du champ de M. Laubépine mesure 56 m.

. Calcule le périmètre de ce champ.

★ * Une noix décortiquée pèse 4 g

. Combien y a-t-il de noix décortiquées dans 1 kg?

.....

2. Résous le problème suivant dans ton cahier.

* Riri, Fifi et Loulou jouent dans un square de forme carrée, qui mesure 57 m de côté. Il est entouré d'une haie de fusains

* dans laquelle 8 mètres de passage sont laissés pour les piétons. Pour chaque mètre de haie, 2 pieds de fusains ont été plantés. Les fusains ont coûté 3 € le pied.

. Calcule le prix total des fusains utilisés.



19b- Les divisions dont le dividende et le diviseur sont terminés par des 0

. Numér<u>ation</u>

★ 1. Lis ces nombres, entoure les pairs, puis classe-les dans l'ordre décroissant en leur attribuant un numéro.

357 120 985 823 004 879 279 631 750 832 769 103 624 975 231 357 120 897 95 360 842 678 325 218

2. Ecris ce nombre en chiffres : six cent deux millions trente mille neuf cent quatre:.....

3. Décompose ces nombres dans les unités demandées (attention à l'ordre) :

210 453 008 = 53 4 8 21 $8\ 027\ mm = ...\ cm\ ...\ m\ ...\ mm\ ...\ dm$

4. Recompose ces nombres en t'aidant au besoin du tableau (attention à l'ordre!):

95 d 7 d de millions 43 c de mille = u 3 cm 8 mm 2 dam = mm

5. Effectue ces <u>conversions</u>: $42 \text{ m} = \dots \text{ g}$ $236\ 000 \text{ ml} = \dots \text{ litres}$

 $630 dg = \dots g = \dots g = \dots mg$ $48 \text{ dm} = \dots \text{mm}$ $84 \text{ cg} = \dots \text{mg}$

28 d de millions = c de mille $39\ 000\ hg = \dots q$ $5\ t = \dots hg$

6. Complète: dans 278 732 ml, 7 est le chiffre des et des

7. Cherche les <u>compléments</u> : $802 g + 21 dg + 3 dag + \dots dag + \dots g + \dots dg = 8 689 dg$

7500 cg - 5 dag 8 dg = cg8. Convertis à la ligne du dessous, puis <u>calcule</u> :

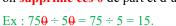
. <u>Opérations</u>

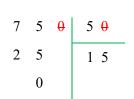
- ★ 1. Lis à l'oral ces fractions ; entoure le dénominateur :
 - vingt-cinq tiers; dix-huit cent unièmes 2. Ecris ces fractions dans ton cahier, en respectant la présentation :
 - 3. Ecris la fraction qui correspond à la partie colorée de cette figure :



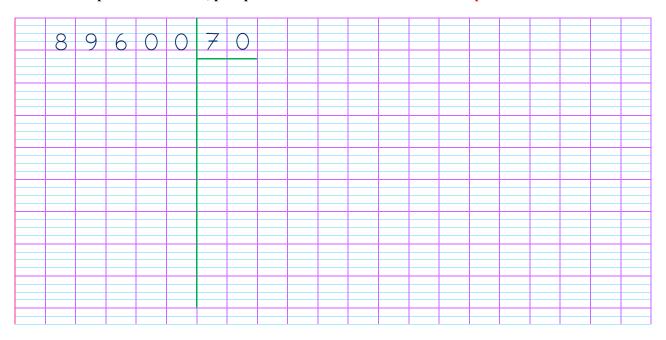
Attention!

. Lorsque le dividende et le diviseur se terminent tous deux par 0, on supprime ces 0 de part et d'autre :





★ 4. Effectue la première division, puis pose et effectue la suivante et fais les preuves : 91 654 ÷ 47 =



- 5. Pose en ligne puis effectue dans ton cahier cette multiplication : 89 060 x 600 =
- 6. Pose et effectue ces opérations en colonnes ; fais la preuve de chaque opération.

. Problèmes

- 1. Résous rapidement ci-dessous les problèmes suivants (calcule sur le boulier, ou l'ardoise).
- * Mlle Cerisier a un jardin dont le demi-périmètre mesure 92 m et la longueur 52 m.

. Calcule la largeur de ce jardin.

.....

- Pour élaborer une crème de beauté, la fée Mélusine a besoin de 750 dg de poudre de soleil, 1 500 dg de salsepareille, 2 000 dg de poussière d'étoiles, et 2 500 dg de fraises.
- . Donne le poids total de la crème en décigrammes, puis convertis-le en grammes.

.....

- * Une agence de météorologie reçoit deux colis. Le premier contient 239 pluviomètres, et le second 56. Elle distribue et
- * fait installer 3 pluviomètres par ville dans 56 villes.
 - . Calcule le nombre total de pluviomètres.
 - . Calcule le nombre de pluviomètres qui restent après la distribution.



19c- Entraînement

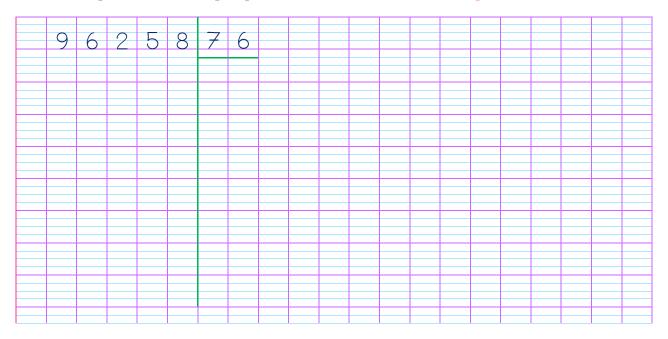
. <u>Numération</u>

1. Lis ces no	mbres, <u>entoui</u>	e les impairs,	puis <u>classe-le</u>	s dans l'ordre	<u>croissant</u> en l	eur <u>attribuant</u>	<u>t un numéro</u> .
567 852 301	579 500 078	96 347 239	759 398 457	231 047 934	795 389 455	360 153 982	567 852 306
•••••		•••••	•••••		•••••	•••••	•••••
2. Ecris ce n	ombre en <u>chi</u>	ffres : tro	is cent dix-neuf	millions quatorz	e mille huit :		
3. Donne le	nombre <u>pair</u> (qui vient juste	<u>avant</u>	200 010 000 > .			
4. Donne le	nombre <u>impa</u>	<u>ir</u> qui vient ju	ste <u>après</u>	699 999 899 < .			
5. <u>Décompos</u>	se ces nombre	s dans les uni	tés demandée	s (attention à	l'ordre) :		
598 630 041 =	= 63	. 41 5	98		9 632 mm =	mm cm d	m m
6. Recompos	se ces nombre	s en t'aidant	au besoin du t	ableau (attent	tion à l'ordre	!):	
14 c 3 c de mi	llions 25 d de m	ille =		u 2 dm	5 mm 7 m =		. mm
7. Effectue c	es <u>conversion</u>	<u>s</u> : 85 g =	m	g 452 litres =	cl	12 000 mg =	g
83 000 mg = .	g =	dg =	cg	862 dl =	ml	342 cl =	ml
43 000 000 d	=	u de n	nillions	30 000 kg =	= t	45 q =	dag
8. <u>Complète</u>	: dans	726 892 ml, 2 e	st le chiffre des		et des		
9. Cherche l	es <u>complémer</u>	<u>nts</u> : 3 dan	m 4 dm + 252 dı	m + 1 m 1 dm +	dam +	m + dm	= 798 dm
10. <u>Conver</u>	<u>tis</u> à la ligne d	u dessous, pu	is <u>calcule</u> :	4 200 d +	6 dal 7 dl +	- 6 400 ml =	= al
Opération	, s.						



- ★ 1. Lis à l'oral ces fractions ; entoure le dénominateur :
 - 2. Ecris ces fractions dans ton cahier, en respectant la présentation : six quarts ; douze quarante-cinquièmes
 - 3. Ecris la fraction qui correspond à la partie colorée de cette figure :

4. Effectue la première division, puis pose et effectue la suivante et fais les preuves : 47 530 ÷ 60 =



- 5. Pose en ligne puis effectue dans ton cahier cette multiplication : 76 800 x 600 =
- 6. Pose et effectue ces opérations en colonnes ; fais la preuve de chaque opération.

. Problèmes

- 1. Résous rapidement ci-dessous les problèmes suivants (calcule sur le boulier, ou l'ardoise).
- * Le périmètre d'un champ rectangulaire mesure 86 m.

. Calcule son demi-périmètre.

- ★ * 300 barils ont ensemble une contenance de de 150 hl.
 - . Quelle est, en litres, la contenance d'un baril ?

.....

- 2. Résous le problème suivant dans ton cahier.
- * Le musée du Louvre passe commande d'un beau cadre pour une peinture récemment achetée. Le tableau mesure 67 cm
- * de large. Sa longueur est le double de sa largeur.
 - . Combien sa longueur mesure-t-elle?
 - . Calcule son demi-périmètre, puis son périmètre.



19d- Calculer une surface

Λ	O
- 1	^f umération
J	iume <i>i</i> auon

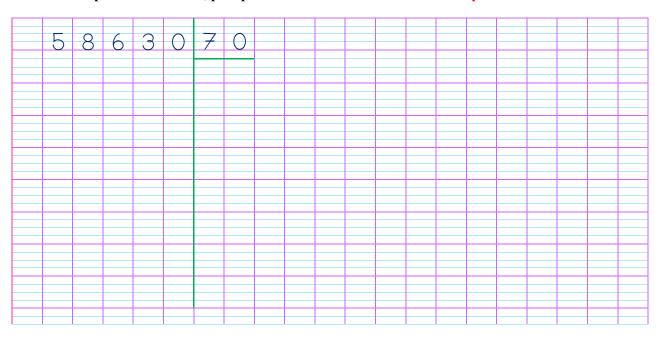
7 1. Lis ces no	ombres, <u>entou</u>	re les pairs, pu	is <u>classe-les d</u>	ans l'ordre dé	ecroissant en l	eur <u>attribuant</u>	<u>t un numéro</u> .		
564 237 089	94 213 547	631 004 875	367 952 120	647 856 321	914 213 542	564 237 088	630 004 876		
2. Ecris ces	nombres en <u>c</u>								
3. <u>Décompo</u>	<u>se</u> ces nombre	es dans les uni	tés demandée	s (attention à l	l'ordre) :				
650 748 930 =	= 93 65	7	48		4 396 mm =	cm mm n	n dm		
4. Recompose ces nombres en t'aidant au besoin du tableau (attention à l'ordre !) : 14 c 28 d de millions 7 d de mille =									
5. Effectue o	ces <u>conversion</u>	<u>ns</u> : 98 m =	m	m 12 litres =	cl	20 000 ml =	litres		
540 g =	dag =	mg		650 dg =	mg	36 cm =	mm		
39 000 000 d	=	c de m	ille	19 t =	kg	47 000 hg =	q		
6. <u>Complète</u>	dans	698 912 mm, 9	est le chiffre des	3	. et des				
7. Cherche l	les <u>compléme</u> i	<u>nts</u> : 261 c	eg + 5 dag 2 eg -	+ 5 g 3 mg +	dag + d	$g + \dots mg = 9$	97 836 mg		
8. <u>Converti</u>	<u>s</u> à la ligne du	dessous, puis	<u>calcule</u> :	12 d + 3 l	12 ml + 5 l	2 d = ml			
. Opération	rs								
1. Lis à l'ora	al ces fraction	s ; <u>entoure</u> le <u>i</u>	numérateur :	45 1 000	$\frac{14}{21}$	$\frac{57}{2}$ $\frac{82}{97}$			
2. Ecris ces	fractions dan	ıs ton cahier, e	n respectant			quarts ; douze (onzièmes		

4. Pose et effectue ces opérations en colonnes ; fais la preuve de chaque opération.

3. Ecris la fraction qui correspond à la partie colorée de cette figure :

5. Pose en ligne puis effectue dans ton cahier cette multiplication : 176 250 x 500 =

6. Effectue la première division, puis pose et effectue la suivante et fais les preuves : $58 + 39 \div 56 =$



. <u>Problèmes</u>

1. Résous rapidement ci-dessous le problèmes suivants (calcule sur le boulier, ou l'ardoise).

Calcule le périmètre et la surface des différentes pièces de la maquette du chemin de fer que papa a installée :

~					
	Gare	Quai	Espaces verts	Entrepôt	Wagon
Longueur	150 mm	20 cm	57 cm	320 mm	8 cm
Largeur	100 mm	2 cm	38 cm	177 mm	3 cm
Demi-périmètre					
Périmètre					
Surface					

Le terrain de M. Dupont a une longueur de 30 m, et une largeur qui mesure 10 m de moins que sa longueur.
. Calcule le demi-périmètre de ce terrain.

- Une cheftaine de guides organise un grand jeu qui s'achève dans une clairière rectangulaire mesurant 56 m de large. Sa
- * longueur mesure 38 m de plus que sa largeur.
 - . Combien mesure la longueur de cette clairière ?
- . Calcule son demi-périmètre puis son périmètre.



20a- La monnaie : les **centimes**

Numération

1 centime = 1 centième d'euro 1 € = **100** centimes



Les centimes (c) sont 100 fois plus petits que les euros : ce sont des centièmes d'euros. 5

Donc 1 € = 100 centimes.

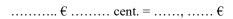
Pour bien distinguer les euros des centimes, on marque la séparation par une virgule.

Ex: 4 504 centimes = $45 \in 04$ centimes = $45,04 \in 04$

★ 1. Effectue ces conversions :

$$25,10 \in = \dots \in \dots$$
 cent. = cent.

★ 2. Compte l'argent qu'a M. Picsou dans son porte-monnaie :

















135,49 €

212,13 €

439,27 €

91,04€

138,30 €

439,72 €

243,57 €

106,06€

4. Ecris ces prix en chiffres, avec la virgule : cinq euros soixante-six centimes :

dix-huit euros neuf centimes:.....

5. Effectue ces conversions :
$$745 \text{ m} = \dots \dots \text{ cm}$$

$$420 1 = \dots d1$$

$$57 g = \dots dg = \dots dg = \dots mg$$

$$780 \text{ cg} = \dots \text{mg}$$

$$42\ 000\ kg = \dots q$$

$$6700 q = \dots t$$

6. Convertis à la ligne du dessous, puis calcule :

$$5400 \, \text{mm} - 3 \, \text{m} \, 2 \, \text{cm} = \text{cm}$$

. <u>Opérations</u>

★ 1. Lis à l'oral ces fractions ; <u>entoure</u> le <u>dénominateur</u> :

2. Ecris ces fractions dans ton cahier, en respectant la présentation :

vingt-quatre demis ; quarante millièmes

3. Ecris la fraction qui correspond à la partie colorée de ce disque :

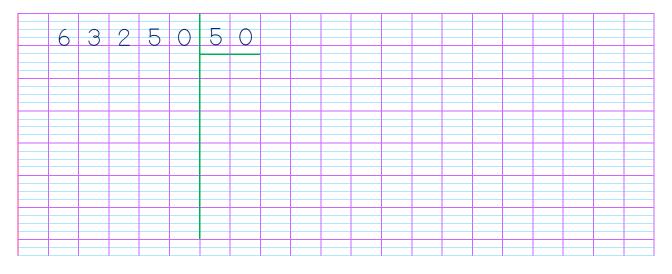


4. Pose en ligne puis effectue dans ton cahier cette multiplication :

 $478690 \times 700 =$

5. Pose et effectue ces opérations en colonnes ; fais la preuve de chaque opération.

6. Effectue la première division, puis pose et effectue la suivante et fais les preuves : $48\ 296 \div 57 =$



. Problèmes

1. Résous rapidement ci-dessous les problèmes suivants (calcule sur le boulier, ou l'ardoise).

\bigstar	*	Le sommelier du restaurant « La poule aux œufs d'or » conserve son petit vin de table dans 2 fûts de 140 litres chacun
		Ce vin lui coûte 2 € le litre.
		. Combien le sommelier a-t-il dû payer en tout pour ce vin ?
	*	Martin doit faire encadrer la toile qu'il a peinte pour l'offrir à sa grand-mère à l'occasion de son anniversaire. La toile
	*	mesure 45 cm de long, et sa largeur mesure 13 cm de moins que sa longueur.
		. Quelle est la largeur de cette toile ?
		. Calcule son périmètre.

- * Le grenier des grands-parents de Julie et Marc mesure 240 dm de longueur et 210 dm de largeur.
- . Calcule en mètres le périmètre de ce grenier.
 - . Calcules-en la surface.



20b- Une fraction par rapport à une unité

. Numération

1. Effectue ces conversions:

25 340 cent. = € cent. = €

340,06 € = cent. = cent.

2. Compte l'argent qu'a M. Picsou dans son porte-monnaie :

..... € cent. =, €













* 3. Lis ces nombres, entoure les pairs, puis classe-les dans l'ordre décroissant en leur attribuant un numéro.

740,27 €

82.15€

631.78 €

324.20 €

579,46 €

636,51 €

740.22 €

342.13 €

4. Ecris ce prix en chiffres, avec la virgule: soixante-treize euros cinquante:

5. Effectue ces conversions : $7 g = \dots mg$

$$7 g = mg$$

$$3 600 cl =$$
 litres

$$3\ 500\ cg = \dots g = \dots g = \dots g = \dots g = \dots g$$

$$65\ 000\ cg = \dots dag$$

13
$$t = \dots hg$$

$$39 \text{ kg} = \dots \text{dg}$$

6. Convertis à la ligne du dessous, puis calcule :

$$6500 \text{ mg} + 4 \text{ dag } 3 \text{ dg} + 75 \text{ cg} =$$



Numérateur = Dénominateur = 1 unité Numérateur < Dénominateur < 1 unité Numérateur > Dénominateur > 1 unité



Une fraction par rapport à une unité

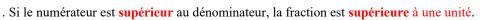
. Une unité correspond à une fraction dont le numérateur est égal au dénominateur : il y a autant de parts en tout que de parts découpées.

Ex : La fraction correspondant à 1 gâteau entier découpé en 7 parts est $\frac{7}{7}$. $\frac{7}{7} = 1$

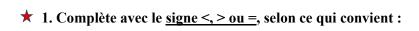


. Quand le numérateur est inférieur au dénominateur, la fraction est inférieure à une unité.

Ex : $\frac{3}{7}$ de gâteau représentent une quantité moins importante qu'un gâteau entier. $\frac{3}{7} < 1$



Ex : $\frac{10}{7}$ de gâteau représentent une quantité plus importante qu'un gâteau entier.



$$\frac{6}{10} \dots 1$$
 $\frac{16}{10} \dots 1$ $\frac{10}{10} \dots 1$

$$\frac{16}{10}$$
 ... 1

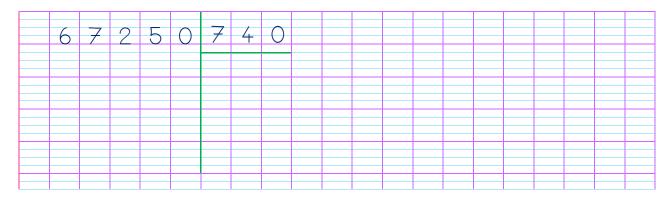
$$\frac{10}{10}$$
 ... 1

2. Ecris ces fractions dans ton cahier, et compare-les à l'unité: dix tiers ; quatorze trente-deuxièmes

3. Ecris la fraction qui correspond à la partie colorée de ce disque :



4. Effectue la première division, puis pose et effectue la suivante et fais les preuves : 4 963 ÷ 65 =



5. Pose et effectue ces opérations en colonnes ; fais la preuve de chaque opération.

45 786 394 + 67 097 201 + 21 963 582 =

$$4876 \times 679 =$$

9 541 370 - 5 687 090 =

. Problèmes

1. Résous rapidement ci-dessous les problèmes suivants (calcule sur le boulier, ou l'ardoise).

*	* Le grenier de M. Boutron est recouvert d'un grand plancher en bois d'une longueur de 1 dam 5 m, et d'une largeu	ar de
	800 cm.	

Quelle est, en mètres carrés, la surface de ce plancher ?	

* Pour la réalisation d'une grande fresque murale, la ville met à la disposition d'un peintre le mur extérieur de l'école municipale. Celui-ci mesure 38 m de long et 27 m de large.

. Calcule sor	ı périmètre.			

- * Un terrain de tennis mesure 24 m de long sur 11 m de large. Des géraniums sont plantés tout autour à raison de 5 géraniums * par mètre.
 - . Calcule le prix total des géraniums, sachant que chaque plant coûte $3 \in$.



20c- Entraînement

	(l)
.J	Vumération
	1001100 000000 10

1	Tr.cc 4	conversions	
	Effectile ces	conversions	•

134 207 cent. = € cent. = € 685,4 € = € .

685,4 € = cent. = cent.

2. Compte l'argent qu'a M. Picsou dans son porte-monnaie :

 \dots cent. = \dots \in













 $641,36 \in 1436,42 \in 478,53 \in 94,69 \in 645,24 \in 487,35 \in 153,18 \in 389,50 \in$

- 4. Ecris ce prix en chiffres, avec la virgule : cent vingt-quatre euros huit :
- 5. Donne le nombre <u>pair</u> qui vient juste <u>avant</u> 400 000 000 >
- 6. Donne le nombre <u>impair</u> qui vient juste <u>après</u> 99 999 999 <

7. Décompose ces nombres dans les unités demandées (attention à l'ordre) :

8. Recompose ces nombres en t'aidant au besoin du tableau (attention à l'ordre!) :

351 d 89 d de millions 42 c de mille = u 7 dm 6 cm 4 dam = mm

 $48\ 000\ dg = \dots \qquad g = \dots \qquad dag = \dots \qquad mg \quad 78\ dm = \dots \qquad mm \qquad 16\ m = \dots \qquad dm$

 $8 c de millions = \dots c$ $2 500 000 dag = \dots t$ $8 000 000 dg = \dots q$

10. Convertis à la ligne du dessous, puis calcule: 853 mg + 7 dg 3 mg + 8 g 15 cg = mg

. <u>Opérations</u>

- 1. Ecris ces fractions dans ton cahier, et compare-les à l'unité: douze quarts ; cent onzièmes
- 2. Ecris la fraction qui correspond à la partie colorée de ce disque :

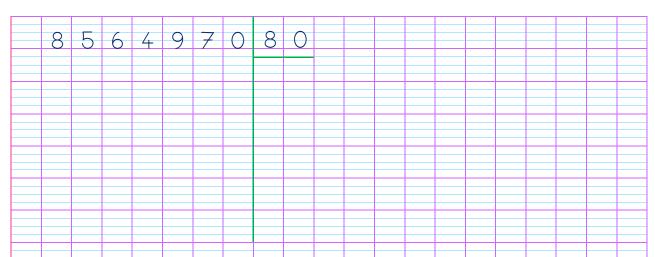


3. Complète avec le signe <, > ou =, selon ce qui convient :

$$\frac{15}{21}$$
 ... 1

$$\frac{15}{21} \dots 1$$
 $\frac{21}{21} \dots 1$ $\frac{43}{21} \dots 1$

4. Effectue la première division, puis pose et effectue la suivante et fais les preuves : $13\ 905 \div 45 =$



5. Pose et effectue ces opérations en colonnes ; fais la preuve de chaque opération.

	^ ^	
α	allèn	
90	1/1/	
	~ I/~I/ ~ ~	~~ ~ 4
. 1/17		משוו

1. Résous rapidement ci-dessous les problèmes suivants (calcule sur le boulier, ou l'ardoise).

	bracelets-montre.	our 40 b	800 €	navé 3	Magali a	*	\Rightarrow
--	-------------------	----------	-------	--------	----------	---	---------------

. Quel est le prix d'un bracelet?

*	Une patinoire mesure	48 m de long et 3	4 m de large.	Elle est entourée	de panneaux re	mbourrés revenant	à 58 € le mètre.

. Calcule la dépense faite pour le rembourrage.

• • • •	• • •	• • •	• • •	• • •	• • •	• •	• • •	• •	• • •	 • •	• • •	• • •	• • •	• •	• • •	• • •	٠.	• •	• •	• •	• •	• • •	• •	• •	• • •	• • •	 • •	• •	• • •	• •	• •	• • •	 • • •	• • •	• • •	• • •	 • • •	• •	• • •	• •	• • •	• • •	 • •	• • •	• •	• • •	• •	• • •	• • •	• •	• • •	• • • •
										 										٠.	• •						 						 				 						 									

- Sur le plancher du grenier, papa a délimité un rectangle de 1 100 cm de large et 650 mm de long, dans lequel il installera
- un réseau ferroviaire. Il a également délimité un carré de 120 cm de côté pour installer la maison de poupées de sa fille.
 - . Calcule en centimètres le périmètre puis la surface du rectangle délimité pour le réseau ferroviaire.
 - . Calcule en décimètres le périmètre puis la surface du carré délimité pour la maison de poupées.



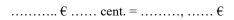
20d- Le triple

. Numération

1. Effectue ces conversions:

140 210 cent. = € cent. = € 753,08 € = cent. = cent.

2. Compte l'argent qu'a M. Picsou dans son porte-monnaie :





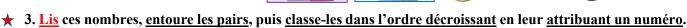












349,56 €

286,21 €

674,73 €

97,88€

1 000.01 €

285,94 €

350,25 €

674,70 €

4. Ecris ce prix en chiffres, avec la virgule : mille douze euros quatre:.....

quatre-vingt-quinze euros soixante:.....

5. Donne le nombre <u>impair</u> qui vient juste <u>après</u> 998 999 899 <

6. Effectue ces <u>conversions</u>: $2\ 300\ cm = \dots m$ $25\ cl = \dots ml$

89 litres = cl

 $350 \text{ dg} = \dots \text{g} = \dots \text{g} = \dots \text{mg}$

 $820 \text{ dg} = \dots \text{g}$

 $846 g = \dots dg$

610 000 000 d = u de millions

 $38 t = \dots dag$ $74 hg = \dots cg$

7. Convertis à la ligne du dessous, puis calcule :

 $1 \log 8 cg + 620 mg + 53 dg = mg = g$

. <u>Opérations</u>

1. Ecris ces fractions dans ton cahier, et compare-les à l'unité :

onze demis ; vingt-huit cent-diccièmes

2. Ecris la fraction qui correspond à la partie colorée de ce disque :



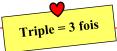
- $\frac{14}{14} \dots 1$ $\frac{32}{26} \dots 1$ $\frac{17}{50} \dots 1$ 3. Complète avec le signe <, > ou =, selon ce qui convient :
- 30 458 + 9 857 + 74 621 = 4. Pose en ligne puis effectue dans ton cahier cette addition :
- 5. Pose et effectue ces opérations en colonnes ; fais la preuve de chaque opération.

$$5674 \times 586 =$$

6. Effectue la première division, puis pose et effectue la suivante et fais les preuves : * 8 736 ÷ 52 =

\sim	7	1	\circ		6	Ω	\cap						
3	7			0	0	9	U						

<u>Problèmes</u>



Le triple

Astuce:

triple commence comme trois : le triple c'est 3 fois

Le triple d'une quantité correspond à trois fois cette quantité.

Pour trouver le triple d'un nombre, il faut donc multiplier ce nombre par 3.

Ex : Le triple de 2 euros, c'est $2 \in +2 \in +2 \in$, soit $2 \in x$ $3 = 6 \in$.

1. Résous rapidement ci-dessous les problèmes suivants (calcule sur le boulier, ou l'ardoise).

•	* Sabine a confectionné 4 bracelets le matin, et le triple le soir. . Combien de bracelets a-t-elle réalisés en tout dans la journée ?
	* Avant de démarrer leur entraînement, des rugbymen commencent par faire 6 fois le tour de leur terrain rectangulaire, qui * mesure 95 m de longueur et 67 m de largeur. . Quel est le périmètre de ce terrain ? . Quelle distance les rugbymen ont-ils parcourue ?

- * Une serre abrite des rosiers. Elle comprend 54 vitres carrées de 2 m de côté. Le verre coûte 80 € le m².
- . Calcule la surface d'une vitre.
- . Calcule la surface totale de verre nécessaire.
- . Calcule le prix du verre utilisé.

