

Corrigés des cours de mathématiques (CE2)



Ces corrigés sont conçus de sorte que, si nécessaire, les **élèves rapides puissent se corriger eux-mêmes**.

Pour accéder directement à la page concernée, cliquez sur la case qui correspond.

Ch	a	b	c	d
1	Les unités ; les compléments	Dizaines et unités ; addition en colonnes	L'addition à retenue ; utiliser les compléments	Choisir entre additions et soustractions
2	Dam, dal, dag : les mesures	La soustraction à retenue	Nombres pairs et impairs	<i>Entraînement</i>
3	Les centaines	La multiplication	Comparer et classer des grands nombres	Problèmes avec étapes ; sélectionner les infos
4	Hm, hl, hg	Multiplications en colonnes	<i>Entraînement</i>	Les problèmes avec multiplications
5	Passage à l'unité inférieure	Divisions simples	Passage à l'unité supérieure	Problèmes avec étapes manquantes
6	Les u de mille	Divisions en colonnes	Les ordres de grandeur	Choisir entre les 4 opérations
7	Km, kg, kl	Divisions en plusieurs étapes	<i>Entraînement</i>	Problèmes avec conversions
8	Les d de mille	Divisions sans la soustraction	<i>Entraînement</i>	Poids brut, poids net, tare
9	Les c de mille	Divisions avec 0 au quotient	<i>Entraînement</i>	Graphiques
10	<i>Entraînement</i>	Divisions à 2 chiffres au diviseur	<i>Entraînement</i>	Le double ; la moitié
11	Les u de millions	Gros chiffre aux unités du diviseur	<i>Entraînement</i>	Douzaine, demi-douzaine Dizaine, centaine vingtaine
12	Quintaux et tonnes	Preuve par 9 de l'addition	<i>Entraînement</i>	Le prix de revient
13	Les d de millions	Multiplications terminées par des 0	<i>Entraînement</i>	Recettes, dépenses, économies
14	Les c de millions	Opérations en ligne	<i>Entraînement</i>	Bénéfice
15	<i>Entraînement</i>	Preuve par 9 de la soustraction	<i>Entraînement</i>	Perte
16	Les fractions	Preuve par 9 de la multiplication	<i>Entraînement</i>	Périmètre d'un triangle
17	Décimètres, décilitres, décigrammes	0 à l'intérieur du multiplicateur	<i>Entraînement</i>	Périmètre et côtés d'un carré
18	Centimètres, centilitres, centigrammes	Preuve par 9 de la division	<i>Entraînement</i>	Périmètre d'un rectangle
19	Millimètres, millilitres, milligrammes	Divisions avec dividende et diviseur terminés par des 0	<i>Entraînement</i>	Surfaces
20	La monnaie : les centimes	Fraction par rapport à une unité	<i>Entraînement</i>	Le triple
21	Heures, minutes, secondes	Compléments à l'unité des fractions	<i>Entraînement</i>	Calculer une durée avec des horaires
22	Additionner / soustraire des heures	Comparer des fractions	<i>Entraînement</i>	Calculer une vitesse
23	Convertir heures minutes	Additionner et soustraire des fractions	<i>Entraînement</i>	Calculer une durée avec la vitesse et la distance
24	Découpages de l'année	Les fractions équivalentes	<i>Entraînement</i>	Calculer une distance
25	Autres découpages de l'année	Simplifier une fraction	<i>Entraînement</i>	Problèmes avec calcul de périodes
26	<i>Révisions</i>	<i>Révisions</i>	<i>Révisions</i>	<i>Révisions</i>

11a- Les unités de millions

Numeration

♥
1 million = 1000 unités de mille
= 100 dizaines de mille
= 10 centaines de mille

- . 1 million (plus exactement une unité de million) contient 1 000 000 unités, soit 100 000 dizaines, 10 000 centaines, 1 000 unités de mille, 100 dizaines de mille, ou 10 centaines de mille.
- . Dans un nombre, le chiffre des unités de millions apparaît à gauche de celui des centaines de mille.
- Ex : Dans 1 837 903 256, le chiffre 7 correspond aux unités de millions.



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

2 917 795
 5 530 003
 6 319 701
 4 700 004
 1 803 875
 8 900 400
 9 124 830
 3 295 076
 2... 5... 6... 4... 1... 7... 8... 3...

2. Ecris en chiffres : deux millions six-cent trois mille quatre-vingt-un :2 603 081.....

3. Donne le nombre pair qui vient juste avant 8 000 000 > 7 999 998 7 002 000 > 7 001 998

4. Donne le nombre impair qui vient juste après 2 418 999 < 2 419 001 1 911 659 < 1 911 660

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

26 d de mille 5 u de million 71 c =5 267 100..... u 9 g 17 hg =1 709..... g

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

25 u de mille 4 u de millions =40 250..... c 23 000 m =230..... hm
 450 d de mille =45..... c de mille 4 000 dam =40..... km =40 000..... m

Opérations

1. Effectue la première division, puis pose en colonnes et effectue la suivante à côté : 3 479 ÷ 6 =

	4	1	6	5	2		3	4	7	9	6
-	4	1	6	8			4	7	5	7	9
	0	0	0				5	9			
								5			

2. Pose et effectue ces opérations en colonnes dans ton cahier ; veille à bien positionner les chiffres !

$25\ 082 \div 5 =$

$5\ 901 + 21\ 959 + 6\ 847 =$

$35\ 200 - 27\ 405 =$

$5\ 273 \times 78 =$

Problèmes

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

- * Un espadon pèse 74 kg. Un thon en pèse la moitié.

. Combien le thon pèse-t-il ?

.. Le thon pèse 74 kg $\div 2 = 37$ kg.

. Combien ces deux poissons pèsent-ils ensemble ?

.. Les deux poissons pèsent ensemble 74 kg + 37 kg = 111 kg.

- * En cours de sport, une partie des élèves a parcouru 47 hm. 17 autres élèves ont parcouru en relais 225 mètres chacun.

. Calcule la distance parcourue en tout par les 17 élèves.

.. Les 17 élèves ont parcouru en tout 225 m $\times 17 = 3\ 825$ m.

. Calcule la distance totale parcourue par tous les élèves.

.. Tous les élèves ont parcouru au total : 47 km + 3 825 m =
4 700 m + 3 825 m = 8 525 m

2. Observe bien ce graphique, puis réponds aux questions.

. Combien de timbres y a-t-il dans la collection de Léon ? 180.

. Combien de timbres Jean a-t-il de moins que Pierre ?

420 - 300 = 120 timbres de moins.

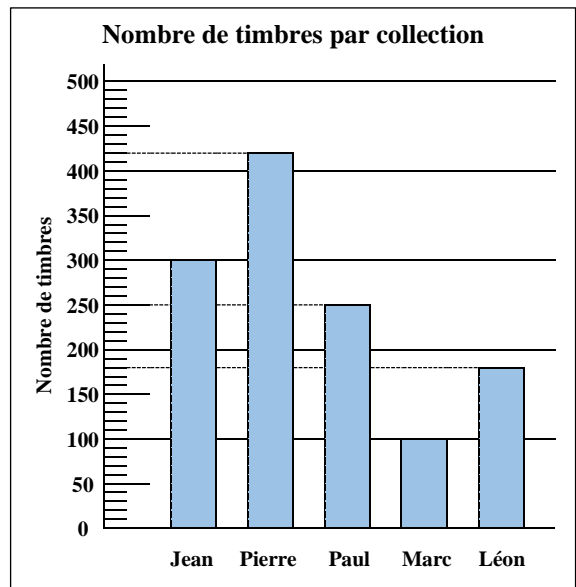
. Jean a 50 timbres de plus que... ? Paul.

. Qui a une collection trois fois plus importante que celle de Marc ?

100 $\times 3 = 300$. C'est Jean.

. Combien de timbres Pierre devrait-il donner à Marc pour qu'ils aient tous deux le même nombre de timbres ?

Ils ont en tout 420 + 100 = 520 timbres.
Chacun doit en avoir 520 $\div 2 = 260$.
Pierre doit lui en donner 420 - 260 = 160.



3. Résous le problème suivant dans ton cahier après avoir trouvé la question manquante.

- * Un relais situé en haut des pistes d'une station de ski a vendu 6 tartes de 12 parts chacune, pour un prix total de 144 €.

.. Quel est le prix de vente d'une tarte ?

. Quel est le prix de vente d'une part de tarte ?

11a

Opérations

$$\begin{array}{r}
 2- \quad \overbrace{2 \ 5} \quad 0 \ 8 \ 2 \ | \ 5 \\
 \quad \quad 0 \ 0 \quad \quad \quad | \ 5 \ 0 \ 1 \ 6 \\
 \quad \quad \quad 0 \ 8 \\
 \quad \quad \quad \quad 3 \ 2 \\
 \quad \quad \quad \quad \quad 0 \ 2
 \end{array}$$

$$\begin{array}{r}
 \quad \quad \quad 1 \ 2 \ 1 \ 1 \\
 \quad \quad \quad \quad 5 \ 9 \ 0 \ 1 \\
 + \quad 2 \ 1 \ 9 \ 5 \ 9 \\
 + \quad \quad 6 \ 8 \ 4 \ 7 \\
 \hline
 \quad \quad 3 \ 4 \ 7 \ 0 \ 7
 \end{array}$$

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

$$\begin{array}{r}
 \quad \quad \quad 5 \ 2 \ 7 \ 3 \\
 \quad \quad \quad \times \quad \quad \quad 7 \ 8 \\
 \hline
 \quad \quad \quad 4 \ 2 \ 1 \ 8 \ 4 \\
 + \quad 3 \ 6 \ 9 \ 1 \ 1 \\
 \hline
 \quad \quad 4 \ 1 \ 1 \ 2 \ 9 \ 4
 \end{array}$$

Problèmes

3- Solution

Le prix de vente d'une tarte est :

$$144 \text{ €} \div 6 = 24 \text{ €}$$

Le prix de vente d'une part de tarte est :

$$24 \text{ €} \div 12 = 2 \text{ €}$$

Opérations

$$\begin{array}{r}
 \overbrace{1 \ 4} \quad 4 \ | \ 6 \\
 \quad \quad 2 \ 4 \ | \ 2 \ 4 \\
 \quad \quad \quad 0
 \end{array}$$

11b- Divisions à 2 chiffres : un gros chiffre aux unités du diviseur

Numération

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

8 459 201 2 940 346 5 034 007 8 671 048 5 340 072 7 600 009 4 813 795 2 984 304
 2... 8... ...5... ...1... ...4... ...3... ...6... ...7...

2. Ecris ces nombres en **chiffres** : sept millions soixante-huit mille treize : 7 078 013

3. Donne le nombre **pair** qui vient juste **avant** 4 006 700 > 4 006 698

4. Donne le nombre **impair** qui vient juste **après** 3 999 679 < 3 999 681

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

2 u 425 d de mille 43 c = 4 254 302 u 8 hg 95 kg = 95 800 g

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

8 d 47 c de mille 20 c = 470 208 d 30 000 litres = 300 hl
 40 000 c = 4 u de million = 4 000 000 u 5 000 dam = 50 km = 50 000 m

Opérations

1. Pose et effectue ces opérations en colonnes **dans ton cahier** ; veille à **bien positionner** les chiffres !

18 273 ÷ 6 = 30 734 + 8 786 + 2 446 = 54 081 - 39 658 = 8 679 × 59 =

4	2	3	5	6
-	3	9	2	7
	3	1		

2	1	5	3	9
-	1	9	5	5
	2	0		

Dans une division avec un diviseur à 2 chiffres, quand le **chiffre des unités du diviseur** est égal ou **supérieur à 5**, on a de grosses **retenues**, ce qui complique les choses.

. En général, quand ce chiffre est **6 ou 7**, pour trouver le chiffre au quotient il faut **baisser d'un cran** par rapport au résultat que l'on veut atteindre.

Ex : Je dois diviser 423 par 56. Dans 42 dizaines, j'ai 8 fois 5 dizaines, mais je dois tenir compte du fait qu'en multipliant 6 unités par 8, je vais avoir une grosse retenue. Donc je baisse mon quotient d'un cran, et je multiplie par 7, ce qui me donne 392 à soustraire à 423.

. Quand ce chiffre est **8 ou 9**, pour trouver le chiffre au quotient il faut souvent **baisser de 2 crans** par rapport au résultat que l'on veut atteindre.

Ex : Je dois diviser 215 par 39. Dans 21 dizaines, j'ai 7 fois 3 dizaines, mais je dois tenir compte du fait qu'en multipliant 9 unités par 7, je vais avoir une très grosse retenue. Donc je baisse mon quotient de 2 crans, et je multiplie par 5, ce qui me donne 195 à soustraire à 215.

2. Effectue la première division, puis pose en colonnes et effectue la suivante à côté : $2\ 893 \div 7 =$

4	8	5	6	5	2	8	9	3	7	
-	4	5	5	7	0	9		4	1	3
0	3	0			2	3				
							2			

Problèmes

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

- * La dernière tempête a détruit la barrière de la maison, dont la réparation a coûté 3 850 € ainsi qu'une partie du toit, dont la réparation s'est élevée à 5 900 €. Les propriétaires avaient 12 000 € d'économies, qui ont servi à payer ces réparations.

. Calcule le coût total des réparations.

Le prix total des réparations est : $3\ 850\ € + 5\ 900\ € = 9\ 750\ €$

. Quelles économies reste-t-il aux propriétaires ?

Il reste aux propriétaires : $12\ 000\ € - 9\ 750\ € = 2\ 250\ €$

- * Une camionnette transporte 25 caisses de 45 kg chacune.

. Quel est le poids de la camionnette pleine, sachant qu'à vide elle pèse 2 500 kg ?

Le poids total des caisses est : $45\ kg \times 25 = 1\ 125\ kg$

La camionnette pleine pèse : $1\ 125\ kg + 2\ 500\ kg = 3\ 625\ kg$

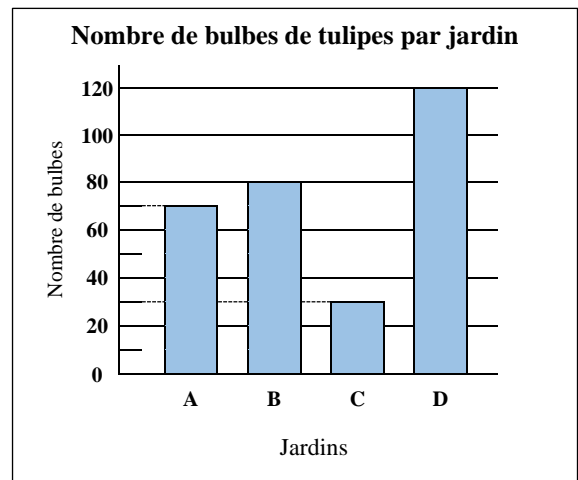
2. Observe bien ce graphique, puis réponds aux questions.

. Combien de bulbes y a-t-il de plus dans le jardin D par rapport au jardin A ?

$120 - 70 = 50$ bulbes de plus

. Combien de bulbes y a-t-il en tout dans les 4 jardins ?

$70 + 80 + 30 + 120 = 300$ bulbes



3. Résous le problème suivant dans ton cahier.

- * J'avais 130 € J'en ai gagné le double aujourd'hui.

* . Combien d'euros ai-je gagné ?

. Combien d'euros ai-je en tout ?

Le lendemain je perds 125 euros.

* . Combien d'euros me reste-t-il ?

11b

Opérations

$$\begin{array}{r}
2- \quad \overbrace{1 \ 8} \ 2 \ 7 \ 3 \ | \ 6 \\
\quad \quad 0 \ 2 \quad \quad \quad \quad | \ 3 \ 0 \ 4 \ 5 \\
\quad \quad \quad 2 \ 7 \\
\quad \quad \quad \quad 3 \ 3 \\
\quad \quad \quad \quad \quad 3
\end{array}$$

$$\begin{array}{r}
\quad \quad \quad 1 \quad 1 \quad 1 \quad 1 \\
\quad \quad \quad 3 \ 0 \ 7 \ 3 \ 4 \\
+ \quad \quad \quad 8 \ 7 \ 8 \ 6 \\
+ \quad \quad \quad 2 \ 4 \ 4 \ 6 \\
\hline
\quad \quad \quad 4 \ 1 \ 9 \ 6 \ 6
\end{array}$$

$$\begin{array}{r}
\quad \quad 5 \ 14 \ 10 \ 8 \ 11 \\
- \quad 3_1 \ 9_1 \ 6 \ 5_1 \ 8 \\
\hline
\quad \quad 1 \ 4 \ 4 \ 2 \ 3
\end{array}$$

$$\begin{array}{r}
\quad \quad \quad 8 \ 6 \ 7 \ 9 \\
\quad \quad \quad \times \quad \quad 5 \ 9 \\
\hline
\quad \quad \quad 7 \ 8 \ 1 \ 1 \ 1 \\
+ \quad 4 \ 3 \ 3 \ 9 \ 5 \\
\hline
\quad \quad 5 \ 1 \ 2 \ 0 \ 6 \ 1
\end{array}$$

Problèmes

3- Solution

J'ai gagné :

$$130 \text{ €} \times 2 = 260 \text{ €}$$

J'ai en tout :

$$130 \text{ €} + 260 \text{ €} = 390 \text{ €}$$

Il me reste :

$$390 \text{ €} - 125 \text{ €} = 265 \text{ €}$$

Opérations

$$\begin{array}{r}
\quad \quad \quad 3 \ 9 \ 0 \\
- \quad \quad \quad 1 \ 2 \ 5 \\
\hline
\quad \quad \quad 2 \ 6 \ 5
\end{array}$$

11c- Entraînement

Numeration

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

7 001 542	<u>1 476 095</u>	3 612 008	5 201 740	<u>3 921 011</u>	1 000 036	<u>7 194 923</u>	<u>9 180 077</u>
6...	2...	...3..	...5..	...4..	...1...	...7...	...8..

2. Ecris ces nombres en chiffres :
 cinq millions huit mille deux cent quatre 5.008.204
 un million sept cent trente-huit mille soixante-douze : 1.738.072

3. Donne le nombre pair qui vient juste avant $2\ 008\ 570 > \underline{2\ 008\ 568}$

4. Donne le nombre impair qui vient juste après $9\ 933\ 689 < \underline{9\ 933\ 691}$

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

8 u de mille 52 d 31 c de mille = 3.108.520 u 24 litres 835 hl = 83.524 litres

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

463 c 75 c de mille = 754.630 d 800 dag = 8 kg
 4 000 c = 4 c de mille = 4.000.000 u 40 hm = 4 km = 4.000 m

7. Convertis à la ligne du dessous, puis calcule : $347\ \text{dam} + 2\ \text{km}\ 25\ \text{m} + 7\ \text{km}\ 5\ \text{m} = \dots\ \text{m} = \dots\ \text{km}$

Opérations

1. Effectue la première division, puis pose en colonnes et effectue la suivante à côté : $1\ 815 \div 3 =$

	3	2	0	4	5					1	8	1	5	3						
-	3	1	5	7							0	1		6	0	5				
	0	0	5									1	5							
													0							

2. Pose et effectue ces opérations en colonnes dans ton cahier ; veille à bien positionner les chiffres !

$47\ 032 \div 7 =$ $786 + 7\ 384 + 13\ 468 =$ $24\ 756 - 18\ 364 =$ $9\ 408 \times 79 =$

Problèmes

1. Observe bien ce graphique, puis réponds aux questions.

. Combien d'œillets monsieur Dujardin a-t-il vendus ?

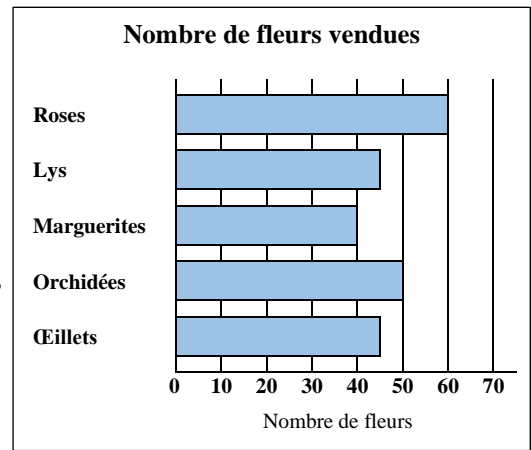
45 œillets

. Combien de roses a-t-il vendu en plus par rapport aux marguerites ?

$60 - 40 = 20$ roses de plus

. Combien de fleurs a-t-il vendues en tout ?

$60 + 45 + 40 + 50 + 45 = 240$ fleurs



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

- * Un marchand a calculé qu'il lui fallait 11 boîtes de 12 œufs pour ranger les 137 œufs qu'il a récoltés aujourd'hui dans son poulailler.

. Est-ce vrai ou faux ? Pourquoi ?

Les 11 boîtes peuvent contenir $11 \times 12 = 132$ œufs, ce n'est pas suffisant.

- * 249 spectateurs sont installés à hauteur de la piste d'un cirque, et 957 spectateurs se trouvent dans les gradins. Il reste 66 places vides. Sur chacun des bancs peuvent s'asseoir 24 spectateurs.

. Calcule le nombre de spectateurs présents.

Le nombre de spectateurs présents est $249 + 957 = 1\,206$ spectateurs

. Calcule le nombre total de places du cirque.

Le nombre de total de places est $1\,206 + 66 = 1\,272$ places

. Calcule le nombre de bancs utilisés.

Le nombre de bancs utilisés est $1\,206 \div 24 = 50$ r. 6, soit 51 bancs utilisés

3. Résous le problème suivant dans ton cahier.

- * La fille de la fée de la nuit avait 86 étoiles. En s'exerçant au maniement de sa baguette magique, elle en a fait apparaître le double lundi. Mais mardi, elle a fait disparaître la moitié de ce qu'elle avait en tout lundi.

. Combien d'étoiles a-t-elle fait apparaître lundi ?

. Combien d'étoiles avait-elle donc en tout lundi ?

. Combien d'étoiles a-t-elle perdues mardi ?

11c

Numération

7- $347 \text{ dam} + 2 \text{ km } 25 \text{ m} + 7 \text{ km } 5 \text{ m} = \dots \text{ m} = \dots \text{ km}$

$3\,470 \text{ m} + 2\,025 \text{ m} + 705 \text{ m} = 6\,200 \text{ m} = 62 \text{ km}$

Opérations

$$\begin{array}{r}
 2- \quad \overbrace{4 \quad 7} \quad 0 \quad 3 \quad 2 \quad \overline{7} \\
 \quad \quad 5 \quad 0 \quad \quad \quad \quad \overline{6 \quad 7 \quad 1 \quad 8} \\
 \quad \quad \quad 1 \quad 3 \\
 \quad \quad \quad \quad 6 \quad 2 \\
 \quad \quad \quad \quad \quad 6
 \end{array}$$

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

$$\begin{array}{r}
 \quad 2 \quad 14 \quad 7 \quad 15 \quad 6 \\
 - \quad 1 \quad 8 \quad 3 \quad 6 \quad 4 \\
 \hline
 \quad 0 \quad 6 \quad 3 \quad 9 \quad 2
 \end{array}$$

$$\begin{array}{r}
 \quad \quad \quad 9 \quad 4 \quad 0 \quad 8 \\
 \quad \quad \quad \times \quad \quad 7 \quad 9 \\
 \hline
 \quad \quad 8 \quad 4 \quad 6 \quad 7 \quad 2 \\
 + \quad 6 \quad 5 \quad 8 \quad 5 \quad 6 \\
 \hline
 \quad 7 \quad 4 \quad 3 \quad 2 \quad 3 \quad 2
 \end{array}$$

Problèmes

3- Solution

La fée a fait apparaître lundi :

$86 \times 2 = 172 \text{ étoiles}$

Opérations

Elle avait donc en tout lundi :

$$86 + 172 = 258 \text{ étoiles}$$

Elle a perdu mardi :

$$258 \div 2 = 129 \text{ étoiles}$$

$$\begin{array}{r} 86 \\ + 172 \\ \hline 258 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} \overline{)258} \quad 2 \\ 05 \quad \hline 18 \\ 18 \\ \hline 0 \end{array}$$

11d- Les douzaines, les demi-douzaines et les vingtaines

Numeration

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

8 201 647 4 680 034 5 934 581 7 012 453 3 874 508 1 006 940 4 840 995 4 127 316
..1... ..5... ...3.. ...2.. ...7... ...8... ...4.. ...6..

2. Ecris ces nombres en **chiffres** : quatre millions deux cent neuf : 4.000.209

3. Donne le nombre **pair** qui vient juste **avant** 2 100 678 > ...2.100.676

4. Donne le nombre **impair** qui vient juste **après** 1 990 609 < ...1.990.611

5. **Décompose** ces nombres (attention à l'ordre !) :

6 809 412 = 6 u de million 2 u . 1 d . 8 c de mille 9 . u de mille 4 . c 7 435 litres = 4 hl . 5 l . 7 dl . 3 dal

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

63 d de mille 9 u de millions 572 d = ...9.635.720... u 42 g 36 kg = ...36.042... g

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

49 c de mille 38 c = ...490.380... d 6 000 g = ...6... kg
67 000 c = ...67... c de mille = 6.700.000 . u 50 kl = ...50.000... litres = 500 . hl

Opérations

1. Effectue la première division, puis pose **en colonnes** et effectue la suivante à côté : 3 760 ÷ 5 =

	8	9	6	5	4					3	7	6	0	5
-	5	4		1	6					2	6		7	5
	3	5	6								1	0		
-	3	2	4									0		
	0	3	2											

2. Pose et effectue ces opérations en colonnes **dans ton cahier** ; veille à **bien positionner** les chiffres !

36 450 ÷ 6 = 25 564 + 5 660 + 8 426 = 28 349 - 19 562 = 2 539 × 97 =

Problèmes

Douzaines, demi-douzaines et vingtaines

. Une **douzaine** correspond à **12** unités.

Ex : Si j'achète 3 douzaines d'assiettes, j'ai $3 \times 12 = 36$ assiettes.

. Une **demi-douzaine** correspond à la moitié d'une douzaine, soit **6** unités.

Ex : Si j'achète 3 demi-douzaines d'œufs, j'ai $3 \times 6 = 18$ œufs

. Une **vingtaine** correspond à **20** unités.

Ex : Si j'achète 3 vingtaines de perles, j'ai $3 \times 20 = 60$ perles



Douzaine = 12 u
Demi-douzaine = 6 u
Vingtaine = 20 u

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

* . Combien font 7 vingtaines de boutons ?

Cela fait $20 \times 7 = 140$ boutons.

. Combien ai-je de petits-suisse dans 5 demi-douzaines de petits-suisse ?

J'ai $6 \times 5 = 30$ petits-suisse.

. Combien y a-t-il de douzaines d'œufs dans 384 œufs ?

Il y a $384 \div 12 = 32$ douzaines d'œufs.

* M. Bacchus doit installer un réseau de canalisations de 750 mètres de long pour arroser ses champs. Les ouvriers ont travaillé 14 jours en plaçant 35 mètres de tuyaux par jour.

. Calcule la longueur totale des tuyaux déjà mis en place.

La longueur totale des tuyaux déjà mis est : $35 \times 14 = 490$ m.

. Combien de mètres de tuyaux reste-t-il à poser ?

Il reste à poser : $750 \text{ m} - 490 \text{ m} = 260 \text{ m}$ de tuyaux.

* La piscine utilisée pour le spectacle de l'otarie contient 1 424 litres d'eau. A chaque plongeon que fait l'otarie, 8 litres d'eau passent par-dessus bord.

. Combien de plongeurs l'otarie devrait-elle faire pour vider de moitié la piscine ?

La moitié de la piscine représente : $1\,424 \text{ l} \div 2 = 712$ litres d'eau.

Pour la vider, l'otarie devrait faire : $712 \text{ l} \div 8 \text{ l} = 89$ plongeurs.

2. Résous le problème suivant dans ton cahier.

* Pour alimenter en eau la ménagerie d'un cirque, la ville met à sa disposition 8 fûts de 75 litres. Le cirque utilise des seaux de 5 litres pour transporter l'eau. On peut transporter 15 seaux sur un chariot.

. Calcule la quantité totale d'eau mise à disposition du cirque.

. Calcule le nombre de seaux remplis.

. Combien de fois faudra-t-il remplir le chariot ?

11d

Opérations

$$\begin{array}{r}
 2- \quad \overbrace{3 \ 6} \quad 4 \ 5 \ 0 \ | \ 6 \\
 \quad \quad 0 \ 4 \quad \quad \quad \quad | \ 6 \ 0 \ 5 \\
 \quad \quad \quad 4 \ 5 \\
 \quad \quad \quad \quad 3 \ 0 \\
 \quad \quad \quad \quad \quad 0
 \end{array}$$

$$\begin{array}{r}
 \quad \quad 1 \quad 1 \quad 1 \quad 1 \\
 \quad \quad 2 \ 5 \ 5 \ 6 \ 4 \\
 + \quad \quad 5 \ 6 \ 6 \ 0 \\
 + \quad \quad 8 \ 4 \ 2 \ 6 \\
 \hline
 \quad \quad 3 \ 9 \ 6 \ 5 \ 0
 \end{array}$$

$$\begin{array}{r}
 \quad \quad 2 \ 1 \ 8 \ 1 \ 3 \ 1 \ 4 \ 9 \\
 - \quad \quad 1 \ 1 \ 9 \ 1 \ 5 \ 1 \ 6 \ 2 \\
 \hline
 \quad \quad 0 \ 8 \ 7 \ 8 \ 7
 \end{array}$$

$$\begin{array}{r}
 \quad \quad \quad 2 \ 5 \ 3 \ 9 \\
 \quad \quad \quad \times \quad \quad 9 \ 7 \\
 \hline
 \quad \quad \quad 1 \ 7 \ 7 \ 7 \ 3 \\
 + \quad 2 \ 2 \ 8 \ 5 \ 1 \\
 \hline
 \quad \quad 2 \ 4 \ 6 \ 2 \ 8 \ 3
 \end{array}$$

Problèmes

3- Solution

La quantité d'eau totale mise à disposition est :

$$75 \times 8 = 600 \text{ litres}$$

Le nombre de seaux remplis est :

$$600 \text{ l} \div 5 \text{ l} = 120 \text{ seaux}$$

Il faudra remplir le chariot :

$$120 \div 15 = 129 \text{ fois}$$

Opérations

$$\begin{array}{r}
 \overbrace{6 \ 0 \ 0} \quad | \ 5 \\
 \quad \quad 1 \ 0 \quad \quad | \ 1 \ 2 \ 0 \\
 \quad \quad \quad 0 \ 0 \\
 \quad \quad \quad \quad 0 \\
 \hline
 \overbrace{1 \ 2 \ 0} \quad | \ 1 \ 5 \\
 - \quad \quad 1 \ 2 \ 0 \quad | \ 8 \\
 \hline
 \quad \quad 0 \ 0 \ 0 \quad |
 \end{array}$$

12a- Quintaux et tonnes

Numération



Quintaux et tonnes

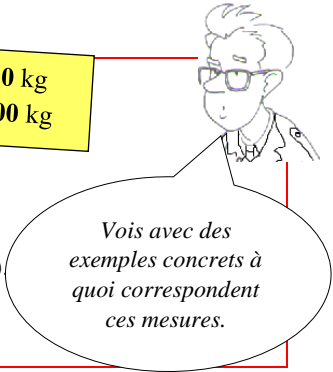
Les quintaux et les tonnes sont des **poinds énormes** :

. un **quintal** (q) est égal à **100 kg** (soit **100 000 g**).

. une **tonne** (t) correspond à **1 000 kg** (soit **10 q** ou **1 000 000 g**)

Ex : **3 476 kg**, c'est aussi **34 q 76 kg**, ou encore **3 t 476 kg**.

♥
1 q = 100 kg
1 t = 1 000 kg



1. **Décompose** ce nombre (attention à l'ordre !) :

2 514 kg = ...2... t ...5... q ...14... kg

2. **Précise l'unité** à laquelle correspond chaque chiffre :

8 305 kg = 8 ...t... 5 ...kg... 3 ...q...

3. **Recompose** ce nombre (attention à l'ordre !) :

15 q 17 kg = ...1.517... kg

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

3 q = 300 kg

750 000 dag = ...75... q

8 t = ...80... q = ...80 000... hg

5. **Complète** : dans 3 264 kg, **4** est le chiffre des ...kilogrammes.....

6. **Convertis** à la ligne du dessous, puis **calcule** : 92 kg + 1 t + 82 q = ... kg

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

2 410 637 9 641 352 8 743 975 3 460 009 6 208 011 3 640 000 8 619 023 2 000 794
2... 8... 7... 3... 5... 4... 6... 1...

8. **Ecris** ces nombres en **chiffres** : neuf millions trois cent trois mille : ...9.303.000...

huit millions quatre-cent trois mille seize : ...8.403.016...

9. **Donne** le nombre **pair** qui vient juste **avant** 2 023 500 > ...2.023.498...

10. **Donne** le nombre **impair** qui vient juste **après** 8 267 509 < ...8.267.511...

11. **Décompose** ce nombre (attention à l'ordre !) :

4 873 521 = 3 u de mille 2 d 5 c 4 u de million 8 c de mille 1 u 7 d de mille

12. **Recompose** ce nombre (attention à l'ordre !), puis **convertis**, en t'aidant au besoin du tableau :

19 c 43 c de mille = ...43.019... c = ...4.301.900... u

Opérations

1. Effectue la première division, puis pose en colonnes et effectue la suivante à côté : $5\ 809 \div 6 =$

		2	8	8	4	8																
		-	2	8	8	6																
			0	0	0																	

2. Pose et effectue ces opérations en colonnes **dans ton cahier** ; veille à bien positionner les chiffres !

$28\ 569 \div 7 =$ $5\ 489 + 14\ 683 + 9\ 624 =$ $93\ 014 - 87\ 694 =$ $7\ 854 \times 68 =$

Problèmes

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

* . Combien y a-t-il de douzaines d'œufs dans 420 œufs ?

Il y a $420 \div 12 = 35$ douzaines d'œufs.

. Combien font 9 demi-douzaines d'œufs ?

Cela fait $9 \times 6 = 54$ œufs.

* Le bureau de la directrice d'une école est décoré toutes les semaines d'un bouquet de fleurs, sauf pendant les vacances scolaires. Sur les 52 semaines de l'année, elle ne reçoit donc pas de bouquet pendant 13 semaines. Un bouquet coûte 18 €.

. Calcule le nombre de bouquets pour une année.

Le nombre de bouquets pour une année est : $52 - 13 = 39$ bouquets.

. Calcule le montant total dépensé chaque année pour les bouquets.

Le montant total dépensé est : $39 \times 18 \text{ €} = 702 \text{ €}$.

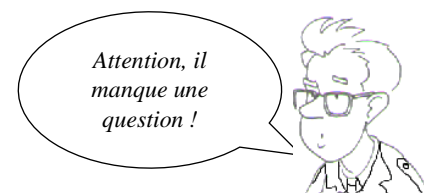
2. Résous le problème suivant **dans ton cahier** après avoir cherché la question manquante.

* Françoise entretient la roseraie de Mme Verdure et gagne 725 € par mois. En plus de cela elle garde le soir des enfants à

* la maison, ce qui lui fait gagner sur l'année 4 fois 225 €.

. Calcule le montant annuel que gagne Françoise en gardant des enfants.

. Calcule la somme totale que gagne Françoise sur une année entière.



12a

Numération

6- $92 \text{ kg} + 1 \text{ t} + 82 \text{ q} = \dots \text{ kg}$
 $92 \text{ kg} + 1\,000 \text{ kg} + 8\,200 \text{ kg} = 9\,292 \text{ kg}$

Opérations

2-
$$\begin{array}{r} 28569 \\ - 05 \\ \hline 28019 \\ - 56 \\ \hline 27459 \\ - 09 \\ \hline 27369 \\ - 2 \\ \hline 27367 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 1 1 1 1 \\ 5489 \\ + 14683 \\ + 9624 \\ \hline 29796 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 91310114 \\ - 81716194 \\ \hline 05320 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 7854 \\ \times 68 \\ \hline 62832 \\ + 47124 \\ \hline 534072 \end{array}$$

Problèmes

3- Solution

Combien l'entretien de la roseraie rapporte-t-il à Françoise en une année ?

Opérations

Françoise gagne en gardant des enfants :

$$225 \text{ €} \times 4 = 900 \text{ €}$$

En entretenant la roseraie elle gagne :

$$725 \text{ €} \times 12 = 8\,700 \text{ €}$$

Pur une année entière elle gagne :

$$900 \text{ €} + 8\,700 \text{ €} = 9\,500 \text{ €}$$

$$\begin{array}{r} \\ \\ \hline \\ + \\ \hline 8 \end{array}$$

2 Pose et effectue ces opérations en colonnes dans ton cahier ; veille à bien positionner les chiffres !

$2\ 378 \times 46 =$

$4\ 035 \div 5 =$

$32\ 281 \div 4 =$

$479 \div 71 =$

Problèmes

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

- * . Combien font 30 demi-douzaines de saucissons ?

Cela fait $30 \times 6 = 180$ saucissons.....

Un magasin animalier a reçu 108 poissons chats pour ses aquariums.

- * . Combien de douzaines de poissons chats cela lui fait-il ?

Cela lui fait $108 \div 12 = 9$ douzaines de poissons chats.....

- * Jacques, le coursier du fleuriste M. Bonnefleur, gagne 998€ par mois.

- * . Calcule son salaire total sur une année.

Son salaire total est $998 \text{ €} \times 12 = 11\ 976 \text{ €}$

Plus jeune dans le métier, Joseph, un deuxième coursier, gagne 729€ par mois.

- * . Combien gagne-t-il en une année ?

Il gagne en une année $729 \text{ €} \times 12 = 8\ 748 \text{ €}$

Comme Joseph a travaillé avec efficacité, son patron lui verse en plus une prime de 400€.

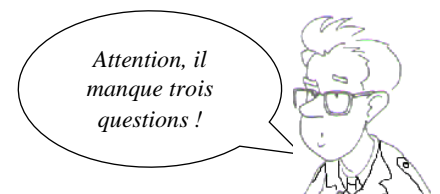
- * . Calcule le salaire total de Joseph pour cette année-là.

Son salaire total cette année-là est $8\ 748 \text{ €} + 400 \text{ €} = 9\ 148 \text{ €}$

2. Résous le problème suivant dans ton cahier après avoir cherché les questions manquantes.

- * Lors d'un marathon, une réserve de 228 litres d'eau est placée sur le bord de la route. On en retire 14 bonbonnes de 12 litres, et 6 bidons de 5 litres.

- * . Combien de litres d'eau reste-t-il dans la réserve ?



12b

Opérations

$$\begin{array}{r}
 2- \quad \quad 2 \ 3 \ 7 \ 8 \\
 \quad \quad \times \quad \quad 4 \ 6 \\
 \hline
 \quad \quad 1 \ 4 \ 2 \ 6 \ 8 \\
 + \quad 9 \ 5 \ 1 \ 2 \\
 \hline
 1 \ 0 \ 9 \ 3 \ 8 \ 8
 \end{array}$$

$$\begin{array}{r}
 \overbrace{4 \ 0} \ 3 \ 5 \ | \ 5 \\
 \quad \quad 0 \ 3 \ \quad \quad 8 \ 0 \ 7 \\
 \quad \quad \quad \quad 3 \ 5 \\
 \quad \quad \quad \quad \quad \quad 0
 \end{array}$$

$$\begin{array}{r}
 \overbrace{3 \ 2} \ 2 \ 8 \ 1 \ | \ 4 \\
 \quad \quad 0 \ 2 \ \quad \quad 8 \ 0 \ 7 \ 0 \\
 \quad \quad \quad \quad 2 \ 8 \\
 \quad \quad \quad \quad \quad \quad 0 \ 1 \\
 \quad \quad \quad \quad \quad \quad \quad \quad 1
 \end{array}$$

$$\begin{array}{r}
 \overbrace{4 \ 7 \ 9} \ | \ 7 \ 1 \\
 - \quad 4 \ 2 \ 6 \ | \ 6 \\
 \hline
 \quad 0 \ 5 \ 3
 \end{array}$$

Problèmes

3- Solution

Combien de litres d'eau a-t-on retiré la première fois ?

Combien de litres d'eau a-t-on retiré la seconde fois ?

Combien de litres d'eau a-t-on retiré en tout ?

On a d'abord puisé :

$$14 \times 12 \text{ l} = 168 \text{ litres d'eau}$$

Opérations

$$\begin{array}{r}
 \quad \quad \quad 1 \ 4 \\
 \quad \quad \times \quad 1 \ 2 \\
 \hline
 \quad \quad \quad 2 \ 8 \\
 + \quad 1 \ 4 \\
 \hline
 1 \ 6 \ 8
 \end{array}$$

On a ensuite puisé :

$$6 \times 5 \text{ l} = 30 \text{ litres d'eau}$$

On a donc puisé en tout :

$$168 \text{ l} + 30 \text{ l} = 198 \text{ litres d'eau}$$

Il reste dans la réserve :

$$228 \text{ l} - 198 \text{ l} = 30 \text{ litres d'eau}$$

$$\begin{array}{r} 228 \\ - 198 \\ \hline 030 \end{array}$$

12c- Entraînement

Numération

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

9 103 547 6 385 102 8 145 763 7 600 925 3 720 074 5 812 491 6 385 201 4 835 008
8... 4.... 7... 6... 1... 3... 5.. 2..

2. **Ecris** ces nombres en chiffres : huit millions cinquante-six mille douze : 8.056.012..
 cinq millions trente-neuf : 5.000.039

3. **Donne** le nombre pair qui vient juste avant $4\ 006\ 700 > \dots$ 4.006.698

4. **Donne** le nombre impair qui vient juste après $3\ 999\ 679 < \dots$ 3.999.681

5. **Calcule** le plus vite possible : $3\ 999\ 999 + 1\ 000 = \dots$ 4.000.999

6. **Décompose** ce nombre (attention à l'ordre !) :

$9\ 413\ 852 = \dots$ 1. d de mille 5 d 3 u de mille 2 u 9 u de million 8 c 4 c de mille

7. **Recompose** ce nombre (attention à l'ordre !), puis convertis, en t'aidant au besoin du tableau :

$42\ d\ 16\ c\ de\ mille = \dots$ 160.042. d = 1.600.420. u

8. **Décompose** ce nombre (attention à l'ordre !) : $2\ 365\ kg = \dots$ 2. t 3. q 65. kg

9. **Précise** l'unité à laquelle correspond chaque chiffre : $9\ 417\ kg = 17 \dots$ kg $9 \dots$ t $4 \dots$ q...

10. **Complète** : dans $3\ 462\ kg$, 4 est le chiffre des ...quintaux...

11. **Recompose** ce nombre (attention à l'ordre !) : $4\ t\ 13\ kg = \dots$ 4.013. kg

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

$600\ kg = \dots$ 6. q $8\ q = \dots$ 800. kg $24\ t = \dots$ 240. q = 24.000. kg = 24.000.000. g

13. **Cherche** le complément : $1\ q = 20\ kg + \dots$ 80. kg

14. **Convertis** à la ligne du dessous, puis calcule : $6\ q + 32\ kg + 3\ t = \dots$ kg

Opérations

1. Effectue l'addition, et fais la **preuve** ; pose et effectue ensuite cette **soustraction** : $83\,691 - 56\,889 =$

		¹	²	²	¹															
			5	6	8	9									8	¹ 3	¹ 6	9	¹ 1	
	+	4	0	6	8	0									-	5	¹ 6	8	¹ 9	
	+	2	3	6	4	9										2	6	8	0	2
			7	0	0	1	8													

2 Pose et effectue ces opérations en colonnes **dans ton cahier** ; veille à **bien positionner** les chiffres !

$3\,547 \times 45 =$

$4\,236 \div 6 =$

$92\,457 \div 7 =$

$564 \div 27 =$

Problèmes

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

- * . Combien font 6 douzaines de boîtes ?

Cela fait $12 \times 6 = 72$ boîtes.....

- * Un certain domaine skiable est composé de 25 pistes comportant chacune 14 vingtaines de piquets pour les délimiter.

. Combien y a-t-il de piquets pour délimiter une piste ?

Il y a $14 \times 20 = 280$ piquets.....

. Combien de piquets a-t-on utilisés en tout pour délimiter le domaine skiable ?

On a utilisé en tout $280 \times 25 = 7\,000$ piquets.....

- * Des pêcheurs envoient le produit de leur pêche à la ville par voie ferrée. Ils entreposent ainsi 60 sacs de 50 (kilos) chacun dans un wagon qui pèse à vide 7 (tonnes).

. Quel est le poids du wagon une fois chargé ?

Le poids total des sacs est : $60 \times 50 \text{ kg} = 3000 \text{ kg} = 3 \text{ t}$

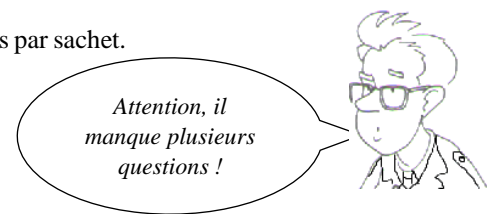
Le poids du wagon chargé est : $3 \text{ t} + 7 \text{ t} = 10 \text{ tonnes}$

2. Résous le problème suivant **dans ton cahier** après avoir **cherché les questions manquantes**.

- * Hermine a acheté 4 sachets de perles. La marchande lui a donné en plus 3 perles par sachet.

* Elle possédait déjà 12 perles.

. Combien de perles a-t-elle en tout maintenant ?



12c

Numeration

14- $6\text{ q} + 32\text{ kg} + 3\text{ t} = \text{ kg}$
 $600\text{ kg} + 32\text{ kg} + 3\text{ 000 kg} = 3\text{ 632 kg}$

Opérations

2-

$$\begin{array}{r} \\ \\ \\ \\ \\ \hline 1\ 5\ 9\ 6\ 1\ 5 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} \overbrace{4\ 2\ 3\ 6} \\ \\ \\ \\ \hline 7\ 0\ 6 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} \overbrace{9\ 2\ 4\ 5\ 7} \\ 2\ 2 \\ \\ \\ \\ \\ \\ \\ \\ \hline 1\ 3\ 2\ 0\ 8 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} \overbrace{5\ 6\ 4} \\ - \\ \hline 0\ 2\ 4 \\ - \\ \hline 2\ 4 \end{array}$$

Problèmes

2- Solution

Combien de perles Hermine a-t-elle achetées ?

Combien de perles la marchande lui a-t-elle données ?

Hermine a acheté :

$$20 \times 4 = 80 \text{ perles}$$

La marchande lui a donné :

$$3 \times 4 = 12 \text{ perles en plus}$$

Hermine a en tout maintenant :

$$80 + 12 + 12 = 104 \text{ perles}$$

2 Pose et effectue ces opérations en colonnes dans ton cahier ; veille à bien positionner les chiffres !

$6\ 752 \times 68 =$

$2\ 361 \div 5 =$

$56\ 478 \div 7 =$

$897 \div 62 =$

Problèmes

Prix de Revient = Prix d'Achat + Frais
 Prix d'Achat = Prix de Revient - Frais
 Frais = Prix de revient - Prix d'Achat

Comprendre « le prix de revient » (PR) :

Lorsque l'on fabrique un objet (une table par exemple), il y a

. le **prix d'achat** (PA) : ce sont les éléments que l'on voit (le bois, les vis, les pieds)

. les **frais** (F) : c'est ce que l'on ne voit pas (les heures de travail, l'achat des outils, l'électricité, le transport, ...)

Le **prix de revient** est le total des deux (soit $PR = PA + F$ donc $PA = PR - F$ et $F = PR - PA$)

Prix de revient

Prix d'achat Frais



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

- * Un petit lutin achète 5 harpes magiques qui coûtent chacune 115 euros et un sac à malice à 389 euros. Il paie 24 euros pour des frais divers.

. Calcule le prix d'achat des harpes magiques.

Le prix d'achat des harpes est $115 \text{ €} \times 5 = 575 \text{ €}$

. Calcule le prix d'achat total.

Le prix d'achat total est $575 \text{ €} + 389 \text{ €} = 964 \text{ €}$

. Calcule le prix de revient de la marchandise.

Le prix de revient est $964 \text{ €} + 24 \text{ €} = 988 \text{ €}$

- * Le gérant d'un magasin animalier possède 136 aquariums. Il a disposé 17 aquariums par rangée.

. Combien y a-t-il de rangées ?

Il y a $136 \div 17 = 8$ rangées

- * Pour délimiter les nouvelles pistes de ski, un village de montagne achète 34 douzaines de piquets à 3 € le piquet.

. Combien de piquets la ville a-t-elle achetés ?

La ville a acheté $34 \times 12 = 408$ piquets

. Combien la ville doit-elle payer ?

La ville doit payer $408 \times 3 \text{ €} = 1\ 224 \text{ €}$

2. Résous le problème suivant dans ton cahier après avoir cherché les questions manquantes.

- * Picsou se lance dans une entreprise de transport ferroviaire (train). L'un des wagons doit être chargé de 12 tonnes de marchandises. Cette marchandise est placée dans des caisses qui pèsent 75 kg chacune. 112 caisses ont déjà été chargées.

. Calcule le nombre de caisses qu'il reste à charger dans ce wagon.

12d

Numeration

10- $6\text{ t } 3\text{ q} - 5\text{ t } 8\text{ q} = \text{ kg}$
 $6\ 300\text{ kg} - 5\ 800\text{ kg} = 500\text{ kg}$

Opérations

2-

$$\begin{array}{r}
 \\
 \\
 \\
 \\
 \\
 \hline
 4\ 5\ 9\ 1\ 3\ 6
 \end{array}$$

$$\begin{array}{r}
 \overbrace{2\ 3} \\
 \\
 \\
 \\
 \\
 \hline
 4\ 7\ 2
 \end{array}$$

$$\begin{array}{r}
 \overbrace{5\ 6} \\
 \\
 \\
 \\
 \\
 \hline
 8\ 0\ 6\ 8
 \end{array}$$

$$\begin{array}{r}
 \overbrace{8\ 9} \\
 \\
 \\
 \\
 \\
 \hline
 1\ 4
 \end{array}$$

Problèmes

2- Solution

Combien pèsent au total les 112 caisses chargées ?
 Quel poids reste-t-il à charger ?

Opérations

Les caisses chargées pèsent en tout :

$$112 \times 75 \text{ kg} = 8\,400 \text{ kg}$$

Il reste à charger :

$$12 \text{ t} - 8\,400 \text{ kg} =$$

$$12\,000 \text{ kg} - 8\,400 \text{ kg} = 3\,600 \text{ kg}$$

Il reste à charger dans ce wagon :

$$3\,600 \text{ kg} \div 75 \text{ kg} = 48 \text{ caisses}$$

$$\begin{array}{r} 112 \\ \times 75 \\ \hline 560 \\ + 784 \\ \hline 8400 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 12000 \\ - 8400 \\ \hline 03600 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} \overbrace{3600} \quad | \quad 75 \\ - 300 \quad | \quad 48 \\ \hline 0600 \quad | \\ - 600 \quad | \\ \hline 000 \quad | \end{array}$$

13a- Les dizaines de millions

♥

1 d de million = 10 000 unités de mille
 = 1 000 dizaines de mille
 = 100 centaines de mille
 = 10 u de million

Numeration

. 1 dizaine de millions contient 10 000 000 d'unités, soit 1 000 000 de dizaines, 100 000 centaines, 10 000 unités de mille, 1 000 dizaines de mille, ou 100 centaines de mille.

. Dans un nombre, le chiffre des unités de millions apparait à gauche de celui des unités de millions.

Ex : Dans 1 837 903 256, le chiffre 3 correspond aux dizaines de millions.



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

43 681 207 65 002 319 78 205 016 4 310 850 59 247 088 65 020 193 12 635 201 59 427 000

6... 3... 1... 8... 5... 2... 7... 4...

2. **Ecris ces nombres en chiffres** : vingt-sept millions quarante mille dix-huit : 27 040 018
 soixante-dix millions trente mille cent sept : 70 030 107

3. **Compte en montant** :

d	u	c	d	u	c	d	u
2	0	0	0	0	0	0	1
2	0	0	0	0	0	0	0
1	9	9	9	9	9	9	9
1	9	9	9	9	9	9	8

Compte en descendant :

d	u	c	d	u	c	d	u
1	0	0	0	0	0	0	1
1	0	0	0	0	0	0	0
0	9	9	9	9	9	9	9
0	9	9	9	9	9	9	8

4. **Calcule le plus vite possible** : 25 999 999 + 1 000 = 26 000 999

5. **Décompose ce nombre (attention à l'ordre !)** :

25 789 360 = 6 d . 5 u de million . 8 d de mille . 0 u ... 9 u de mille . 2 d de million . 3 c . 7 c de million

6. **Recompose ce nombre (attention à l'ordre !), puis convertis, en t'aidant au besoin du tableau** :

80 d 43 c de mille 5 d de millions = 54.3...008 c = 54.300.800 u

7. **Complète à l'aide du tableau si nécessaire** : dans 324 563 c, 5 est le chiffre des dizaines de mille.

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

3 200 kg = 32 q 9 t = 9.000 kg 37 t = 370 q = 37.000 kg = 37.000.000 g

9. **Recompose ce nombre (attention à l'ordre !)** : 8 t 6 kg = 8.006 kg

10. **Cherche le complément** : 1 t = 5 q + 500 kg

11. **Convertis à la ligne du dessous, puis calcule** : 8 q + 6 t + 62 kg + 7 t = kg

13a

Numeration

11- $8\text{ q} + 6\text{ t} + 62\text{ kg} + 7\text{ t} = \text{ kg}$
 $800\text{ kg} + 6\,000\text{ kg} + 62\text{ kg} + 7\,000\text{ kg} = 13\,862\text{ kg}$

Opérations

2-

$$\begin{array}{r} \\ \\ \\ \\ \\ \hline 3\ 4\ 5\ 2\ 1\ 6 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} \overbrace{9\ 2\ 7\ 4\ 5} \\ 1\ 2 \\ 4\ 7 \\ 7\ 4 \\ 2\ 5 \\ 1 \\ \hline 1\ 1\ 5\ 9\ 3 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} \overbrace{9\ 0\ 2} \\ - 6\ 7 \\ \hline 2\ 3\ 2 \\ - 2\ 0\ 1 \\ \hline 0\ 3\ 1 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} \overbrace{7\ 8\ 6\ 9} \\ - 7\ 2 \\ \hline 0\ 6\ 6 \\ - 0\ 0 \\ \hline 6\ 6\ 9 \\ 6\ 4\ 8 \\ \hline 0\ 2\ 1 \end{array}$$

Problèmes

2- Solution

Le prix d'achat des huîtres est :

$$192 \text{ kg} \times 2 \text{ €} = 384 \text{ €}$$

Le prix d'achat des homards est :

$$188 \text{ €} \times 3 = 564 \text{ €}$$

Le prix d'achat total est :

$$384 \text{ €} + 564 \text{ €} = 948 \text{ €}$$

Le prix de revient de la commande est :

$$948 \text{ €} + 42 \text{ €} = 990 \text{ €}$$

Opérations

13b- Multiplications terminées par des 0

Numeration

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

5 217 680 54 368 109 95 201 478 31 720 053 58 321 947 80 003 824 95 102 876 36 411 712
8... 5.... ...1.. ...7... ...4.. ...3.. ...2.. ...6..

2. **Ecris ces nombres en chiffres** : onze millions quatre cent vingt et un mille deux :11.421.002.....
 trente-neuf millions soixante mille huit : 39.060.008.....

3. **Donne le nombre pair qui vient juste avant** 18 260 000 > ...18.259.998

4. **Donne le nombre impair qui vient juste après** 49 948 999 < ...49.949.001

5. **Calcule le plus vite possible** : 46 979 989 + 1 000 = ...46.980.989

6. **Découpe ce nombre dans les unités demandées** :

24 879 351 = 24 u. de m. 87 d. de mille 93 ...c. 51 u. 93 253 kg = ...93 t2 q ...53 kg

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

9 d de millions 7 d 85 c de mille = ...98.500.070 u 9 q 30 kg = ...930..... kg

8. **Complète à l'aide du tableau si nécessaire** : dans 3 462 kg, 4 est le chiffre des ...quintaux.....

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

26 000 kg = ...26..... t 17 t = ...17.000 kg 20 q =2 t = 2.000 kg = 2.000.000 g

10. **Cherche le complément** : 1 q = 36 kg + ...64... kg

11. **Convertis à la ligne du dessous, puis calcule** : 6 t 1 q - 3 t 8 q = ...kg

Opérations

1. **Pose et effectue ces opérations en colonnes dans ton cahier ; n'oublie pas la preuve de l'addition !**

33 562 + 7 659 + 8 984 =

74 320 ÷ 8 =

936 ÷ 33 =

80 627 - 65 845 =

8 988 ÷ 84 =

13b

Numeration

11- $6\text{ t } 1\text{ q} - 3\text{ t } 8\text{ q} = \dots\text{ kg}$
 $6\ 100\text{ kg} - 3\ 800\text{ kg} = 2\ 300\text{ kg}$

Opérations

1-
$$\begin{array}{r} \\ \\ \\ \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} \\ \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} \\ \\ \\ \\ \\ \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} \\ \\ \hline \\ \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} \\ \\ \hline \\ \\ \hline \end{array}$$

Problèmes

2- Solution

Le prix d'achat des soles est :

$$75 \text{ kg} \times 12 \text{ €} = 900 \text{ €}$$

Le prix d'achat des dorades est :

$$125 \times 33 \text{ €} = 4\,125 \text{ €}$$

Le prix d'achat total est :

$$900 \text{ €} + 4\,125 \text{ €} = 5\,025 \text{ €}$$

Le prix de revient du poisson est :

$$5\,025 \text{ €} + 185 \text{ €} + 37 \text{ €} = 5\,247 \text{ €}$$

Opérations

$$\begin{array}{r} 75 \\ \times 12 \\ \hline 150 \\ + 75 \\ \hline 900 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 125 \\ \times 33 \\ \hline 375 \\ + 375 \\ \hline 4125 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 5025 \\ + 185 \\ + 37 \\ \hline 5247 \end{array}$$

13c- Entraînement

Numeration

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

24 513 740 95 419 706 21 476 009 14 206 711 79 245 853 25 374 188 1 420 671 47 382 915
 4... ..8.. ..3.. ..2... ..7... ..5... ...1.. ...6..

2. **Ecris ces nombres en chiffres** : *seize millions cent quarante-trois mille soixante-et-onze* : .16.143.071.....
cinquante millions trente-six mille neuf : .50.036.009.....

3. **Donne le nombre pair qui vient juste avant** $47\ 630\ 000 > \dots$ 47.629.998

4. **Donne le nombre impair qui vient juste après** $25\ 999\ 999 < \dots$ 26.000.001

5. **Calcule le plus vite possible** : $59\ 999\ 879 + 1\ 000 = \dots$ 60.000.879

6. **Découpe ce nombre dans les unités demandées (attention à l'ordre)** :

$19\ 432\ 875 = 28$ c.... 19 u. de m.³.... 75 u.... 43 d. de mille. $24\ 152\ \text{kg} = 52$... kg 1 q 24 ... t

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

84 u de millions 16 u 3 u de mille = .84.003.016. u 4 t 7 q = .4.700. kg

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

$80\ 000\ \text{hg} = \dots$ 80 q $423\ \text{q} = \dots$ 42.300 kg $50\ \text{q} = \dots$ 5 t = 5.000 kg = 5.000.000 g

9. **Cherche le complément** : $1\ \text{q} = 18\ \text{kg} + \dots$ 82 kg

10. **Complète à l'aide du tableau si nécessaire** : dans $4\ 563\ \text{kg}$, 4 est le chiffre des tonnes

11. **Convertis à la ligne du dessous, puis calcule (tu peux poser l'opération dans le tableau de conversion)** :

$$6\ \text{t}\ 56\ \text{kg} + 458\ \text{kg} + 3\ \text{q}\ 45\ \text{kg} = \dots\ \text{kg}$$

13c

Numeration

11- $6 \text{ t } 56 \text{ kg} + 458 \text{ kg} + 3 \text{ q } 45 \text{ kg} = \dots \text{ kg}$
 $60\,056 \text{ kg} + 4\,580 \text{ kg} + 3\,450 \text{ kg} = 68\,086 \text{ kg}$

Opérations

1-

				1	1	1	1	
				6	2	0	8	
+	1	7	7	3	6	1	7	}
+		2	3	7	4	8	6	
<hr style="border: 1px solid green;"/>								
	2	0	1	7	2	9		3

				6	5	14	19	10	8
-				2	5	9	8	6	
<hr style="border: 1px solid green;"/>									
	6	2	8	9	2	2			

6	3	0	4	2	7
0	0				9 0 0 6
	0	4			
		4	2		
			0		

3	1	7	3	7
-	2	9	6	8
<hr style="border: 1px solid green;"/>				
0	2	1		

2	1	3	1	6	4	3
-	1	7	2		4	9
<hr style="border: 1px solid green;"/>						
0	4	1	1			
-	3	8	7			
<hr style="border: 1px solid green;"/>						
0	2	4	6			
-	2	1	5			
<hr style="border: 1px solid green;"/>						
0	3	1				

Problèmes

2- Solution

Combien les surfs lui ont-ils rapporté ?

Combien les gants lui ont-ils rapporté ?

Les surfs lui ont rapporté :

$$48 \text{ €} \times 30 = 1\,440 \text{ €}$$

Les gants lui ont rapporté :

$$288 \text{ €} \times 3 = 864 \text{ €}$$

Il a gagné en tout :

$$1\,440 \text{ €} + 864 \text{ €} = 2\,304 \text{ €}$$

Opérations

$$\begin{array}{r} 48 \\ \times 30 \\ \hline 1440 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 1440 \\ + 864 \\ \hline 2304 \end{array}$$

13d- Recettes, dépenses, économies

Numération

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

51 420 916	24 768 005	39 002 478	21 816 350	8 147 632	71 520 007	81 208 612	63 096 204
...4...	...6.	...5.	...7...	...8.	...2..	...1..	...3.

2. Ecris en chiffres : soixante-treize millions huit cent quatre-vingt-un mille six cents : 73 881 600

3. Donne le nombre pair qui vient juste avant $41\ 810\ 000 > \dots 41\ 809\ 998$

4. Donne le nombre impair qui vient juste après $19\ 989\ 999 < \dots 19\ 990\ 001$

5. Découpe ce nombre dans les unités demandées (attention à l'ordre) :

25 647 903 = 3 u... 64 d. de mille 25 u. de m.... 79 c... 132 kg = ...1... q ... 32 kg

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

7 d de millions 39 d 25 c de mille = 72 500 390 u 3 q 7 kg = 307 kg

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

70 000 hg = ... 70 ... q 18 t = 18 000 kg 7 q = 700 kg = 700 000 g

Opérations


1. Effectue la première multiplication, puis pose et effectue la suivante à côté : $4\ 617 \times 37 =$

<table style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr><td style="border: 1px solid purple; width: 20px;"></td><td style="border: 1px solid purple; width: 20px;"></td><td style="border: 1px solid purple; width: 20px;"></td><td style="border: 1px solid purple; width: 20px;"></td><td style="border: 1px solid purple; width: 20px; text-align: center;">9</td><td style="border: 1px solid purple; width: 20px; text-align: center;">6</td><td style="border: 1px solid purple; width: 20px; text-align: center;">3</td><td style="border: 1px solid purple; width: 20px;"></td></tr> <tr><td style="border: 1px solid purple;"></td><td style="border: 1px solid purple;"></td><td style="border: 1px solid purple;"></td><td style="border: 1px solid purple; text-align: center;">x</td><td style="border: 1px solid purple; text-align: center;">9</td><td style="border: 1px solid purple; text-align: center;">6</td><td style="border: 1px solid purple; text-align: center;">0</td><td style="border: 1px solid purple;"></td></tr> <tr><td style="border: 1px solid purple;"></td><td style="border: 1px solid purple;"></td><td style="border: 1px solid purple; text-align: center;">5</td><td style="border: 1px solid purple; text-align: center;">7</td><td style="border: 1px solid purple; text-align: center;">7</td><td style="border: 1px solid purple; text-align: center;">8</td><td style="border: 1px solid purple;"></td><td style="border: 1px solid purple;"></td></tr> <tr><td style="border: 1px solid purple; text-align: center;">+</td><td style="border: 1px solid purple; text-align: center;">8</td><td style="border: 1px solid purple; text-align: center;">6</td><td style="border: 1px solid purple; text-align: center;">6</td><td style="border: 1px solid purple; text-align: center;">7</td><td style="border: 1px solid purple;"></td><td style="border: 1px solid purple;"></td><td style="border: 1px solid purple;"></td></tr> <tr><td style="border: 1px solid purple;"></td><td style="border: 1px solid purple; text-align: center;">9</td><td style="border: 1px solid purple; text-align: center;">2</td><td style="border: 1px solid purple; text-align: center;">4</td><td style="border: 1px solid purple; text-align: center;">4</td><td style="border: 1px solid purple; text-align: center;">8</td><td style="border: 1px solid purple; text-align: center;">0</td><td style="border: 1px solid purple;"></td></tr> </table>					9	6	3					x	9	6	0				5	7	7	8			+	8	6	6	7					9	2	4	4	8	0		<table style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr><td style="border: 1px solid purple; width: 20px;"></td><td style="border: 1px solid purple; width: 20px;"></td><td style="border: 1px solid purple; width: 20px;"></td><td style="border: 1px solid purple; width: 20px;"></td><td style="border: 1px solid purple; width: 20px;"></td><td style="border: 1px solid purple; width: 20px;"></td><td style="border: 1px solid purple; width: 20px;"></td><td style="border: 1px solid purple; width: 20px;"></td><td style="border: 1px solid purple; width: 20px;"></td><td style="border: 1px solid purple; width: 20px;"></td></tr> <tr><td style="border: 1px solid purple;"></td><td style="border: 1px solid purple;"></td><td style="border: 1px solid purple;"></td><td style="border: 1px solid purple;"></td><td style="border: 1px solid purple; text-align: center;">4</td><td style="border: 1px solid purple; text-align: center;">6</td><td style="border: 1px solid purple; text-align: center;">1</td><td style="border: 1px solid purple; text-align: center;">7</td><td style="border: 1px solid purple;"></td><td style="border: 1px solid purple;"></td></tr> <tr><td style="border: 1px solid purple;"></td><td style="border: 1px solid purple;"></td><td style="border: 1px solid purple;"></td><td style="border: 1px solid purple; text-align: center;">x</td><td style="border: 1px solid purple;"></td><td style="border: 1px solid purple;"></td><td style="border: 1px solid purple; text-align: center;">3</td><td style="border: 1px solid purple; text-align: center;">7</td><td style="border: 1px solid purple;"></td><td style="border: 1px solid purple;"></td></tr> <tr><td style="border: 1px solid purple;"></td><td style="border: 1px solid purple;"></td><td style="border: 1px solid purple; text-align: center;">3</td><td style="border: 1px solid purple; text-align: center;">2</td><td style="border: 1px solid purple; text-align: center;">3</td><td style="border: 1px solid purple; text-align: center;">1</td><td style="border: 1px solid purple; text-align: center;">9</td><td style="border: 1px solid purple;"></td><td style="border: 1px solid purple;"></td><td style="border: 1px solid purple;"></td></tr> <tr><td style="border: 1px solid purple; text-align: center;">+</td><td style="border: 1px solid purple; text-align: center;">1</td><td style="border: 1px solid purple; text-align: center;">3</td><td style="border: 1px solid purple; text-align: center;">8</td><td style="border: 1px solid purple; text-align: center;">5</td><td style="border: 1px solid purple; text-align: center;">1</td><td style="border: 1px solid purple;"></td><td style="border: 1px solid purple;"></td><td style="border: 1px solid purple;"></td><td style="border: 1px solid purple;"></td></tr> <tr><td style="border: 1px solid purple;"></td><td style="border: 1px solid purple; text-align: center;">1</td><td style="border: 1px solid purple; text-align: center;">7</td><td style="border: 1px solid purple; text-align: center;">0</td><td style="border: 1px solid purple; text-align: center;">8</td><td style="border: 1px solid purple; text-align: center;">2</td><td style="border: 1px solid purple; text-align: center;">9</td><td style="border: 1px solid purple;"></td><td style="border: 1px solid purple;"></td><td style="border: 1px solid purple;"></td></tr> </table>															4	6	1	7						x			3	7					3	2	3	1	9				+	1	3	8	5	1						1	7	0	8	2	9			
				9	6	3																																																																																															
			x	9	6	0																																																																																															
		5	7	7	8																																																																																																
+	8	6	6	7																																																																																																	
	9	2	4	4	8	0																																																																																															
				4	6	1	7																																																																																														
			x			3	7																																																																																														
		3	2	3	1	9																																																																																															
+	1	3	8	5	1																																																																																																
	1	7	0	8	2	9																																																																																															

2. Pose et effectue ces opérations en colonnes dans ton cahier ; n'oublie pas la preuve de l'addition !

- | | | |
|------------------------------|--------------|---------------|
| 321 654 + 289 676 + 42 325 = | 77 654 ÷ 8 = | 503 ÷ 67 = |
| 848 963 - 45 980 = | | 23 467 ÷ 82 = |

Problèmes


Recette : ce que l'on gagne
Dépense : ce que l'on perd
Economie : ce que l'on garde

. Une **recette** est de l'argent qui rentre dans le porte-monnaie, donc que l'on a en **plus**.

Je possédais 2 125 € ; grâce à mon travail j'ai maintenant 3 200 €.

Ma recette, fruit de mon travail, s'élève donc à $3\,200 - 2\,125 = 1\,075$ € ; j'ai **gagné** 1 075 €.



. Une **dépense** est de l'argent qui sort du porte-monnaie, donc que l'on a en **moins**.

J'avais 3 200 € dans mon porte-monnaie. J'ai acheté une lampe, si bien que je n'ai plus maintenant que 3 151 €.

Ma dépense, correspondant au montant de cet achat, s'élève donc à $3\,200 - 3\,151 = 49$ € ; j'ai **dépensé** 49 €

. L'**économie** est la **différence** entre ce qui rentre et ce qui sort du porte-monnaie.

J'avais 3 200 € dans mon porte-monnaie. J'ai dépensé 49 € pour acheter une lampe.

Mon économie, c'est-à-dire ce que je n'ai pas dépensé, s'élève donc à $3\,200 - 49 = 3\,151$ € ; j'ai **économisé** 3 151 €

1. Complète ce tableau (calcule sur le boulier, sur l'ardoise, ou dans le tableau de conversion).

Recettes (en €)	2 5 8	8 2 6	1 9 6	7 4 2	2 0 7 5
Dépenses (en €)	1 3 6	6 3 4	8 5	1 2 5	1 3 2 8
Economies (en €)	1 2 2	1 9 2	1 1 1	6 1 7	7 4 7

2. Résous rapidement ci-dessous le problème suivant (calcule sur le boulier, ou l'ardoise).

* On livre dans une animalerie 6 kl et 98 dal d'eau de mer pour les aquariums, qui ont chacun une contenance de 75 litres.

. Combien d'aquariums pourra-t-on remplir ?

. Combien de litres d'eau de mer restera-t-il ?

On pourra remplir 6 kl 98 dal \div 75 l =
 $6\,980\text{ l} \div 75\text{ l} = 93$ aquariums, il restera 5 l d'eau

* Un cinéma propose une projection sur la vie des crustacés en Bretagne, à 3 € l'entrée. Il dispose de 358 places pour accueillir les spectateurs. 64 fauteuils resteront vides.

. Calcule le nombre de spectateurs.

. Calcule la somme totale encaissée.

Le nombre de spectateurs est $358 - 64 = 294$ spectateurs

La somme totale encaissée est $294 \times 3\text{ €} = 882\text{ €}$

3. Résous le problème suivant dans ton cahier après avoir cherché la question manquante.

* Monsieur Frileux commande 4 bonnets de laine qui coûtent 54 euros chacun, ainsi qu'une chaudière d'occasion pour 385 euros. Il paie 38 euros de frais de transport.

. Calcule le prix d'achat total.

. Calcule le prix de revient de la commande.

13d

Opérations

$$\begin{array}{r}
 \begin{array}{cccccc}
 & 1 & 1 & 1 & 1 & 1 \\
 1- & 3 & 2 & 1 & 6 & 5 & 4 & 3 \\
 + & 2 & 8 & 9 & 6 & 7 & 6 & 2 \\
 + & & 4 & 2 & 3 & 2 & 5 & 7 \\
 \hline
 & 6 & 5 & 3 & 6 & 5 & 5 & 3
 \end{array}
 \end{array}$$

$$\begin{array}{r}
 84819163 \\
 - \quad 4519180 \\
 \hline
 802983
 \end{array}$$

$$\begin{array}{r}
 \overbrace{77} \quad 6 \quad 5 \quad 4 \quad | \quad 8 \\
 5 \quad 6 \quad | \quad 9706 \\
 0 \quad 5 \\
 \quad 5 \quad 4 \\
 \quad \quad 6
 \end{array}$$

$$\begin{array}{r}
 \overbrace{503} \quad | \quad 67 \\
 - \quad 469 \quad | \quad 7 \\
 \hline
 034
 \end{array}$$

$$\begin{array}{r}
 \overbrace{234} \quad 6 \quad 7 \quad | \quad 82 \\
 - \quad 164 \quad | \quad 286 \\
 \hline
 0706 \\
 - \quad 656 \\
 \hline
 0507 \\
 - \quad 492 \\
 \hline
 015
 \end{array}$$

Problèmes

2- Solution

Quel est le prix d'achat total des bonnets de laine ?

Les bonnets de laine coûtent en tout :

$$54 \text{ €} \times 4 = 216 \text{ €}$$

Le prix d'achat total est :

$$216 \text{ €} + 385 \text{ €} = 601 \text{ €}$$

Le prix de revient est :

$$601 \text{ €} + 38 \text{ €} = 639 \text{ €}$$

Opérations

$$\begin{array}{r} 216 \\ + 385 \\ \hline 601 \end{array}$$

14a- Les centaines de millions

Numeration

♥

1 c de million = 100 000 000 d'unités
 = 10 000 000 de dizaines
 = 1 000 000 de centaines

- . 1 centaine de millions contient 100 000 000 d'unités, soit 10 000 000 de dizaines, 1 000 000 de centaines, 100 000 unités de mille, 10 000 dizaines de mille, ou 1 000 centaines de mille.
 - . Une centaine de mille contient 100 000 u, soit 10 000 d, 1 000 c, 100 u de mille, ou 10 d de mille.
 - . Dans un nombre, le chiffre des centaines de milliers apparait juste avant celui des dizaines de millions.
- Ex : dans 1 837 903 256, le chiffre 8 correspond aux centaines de mille.



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

862 917 795 475 530 003 296 319 701 714 700 004 301 803 875 548 900 400 389 124 830 33 295 076
 ...1... ...4... ...7... ...2... ...6... ...3... ...5... ...8...

2. Ecris ces nombres en chiffres : huit cent un millions douze mille : 801 012 000
 quatre cent trente-deux millions six mille huit : 432 006 008

3. Compte en montant :

c	d	u	c	d	u	c	d	u
2	0	0	0	0	0	0	0	1
2	0	0	0	0	0	0	0	0
1	9	9	9	9	9	9	9	9
1	9	9	9	9	9	9	9	8

Compte en descendant :

c	d	u	c	d	u	c	d	u
1	0	0	0	0	0	0	0	1
1	0	0	0	0	0	0	0	0
0	9	9	9	9	9	9	9	9
0	9	9	9	9	9	9	9	8

4. Découpe ce nombre dans les unités demandées (attention à l'ordre) :

932 104 657 = 46 ..c... 21 c. de mille. 57 ..u... 93 ..d. de m¹⁰..... 862 kg = ...8... q ...62 kg

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

46 d de millions 59 c 831 d de mille = 468 315 900u 25 q 12 hg = ..2 501 200.. g

6. Complète : dans 548 968 300, 8 est le chiffre des ..u. de mille..... et des ..u. de millions

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

3 000 000 c =30..... d de millions 6 700 kg =67..... q = ..6 700 000..... g

8. Cherche le complément : 1 q = 57 kg + ...43... kg

9. Convertis à la ligne du dessous, puis calcule : 9 t 6 q - 23 q = ... kg

Problèmes

2- Solution

Quel est le prix d'achat total des fers ?

Les fers coûtent en tout :

$$54 \text{ €} \times 6 = 324 \text{ €}$$

Le prix d'achat total est :

$$324 \text{ €} + 385 \text{ €} = 709 \text{ €}$$

Le prix de revient est :

$$709 \text{ €} + 29 \text{ €} = 738 \text{ €}$$

Opérations

$$\begin{array}{r} 324 \\ + 385 \\ \hline 709 \end{array}$$

♥
Séparer les millions, milliers, unités,
en écrivant les chiffres 3 par 3

Poser une opération en ligne avec de grands nombres

Quand les chiffres sont trop nombreux dans un nombre, il est difficile d'effectuer une opération en ligne.

Pour mieux repérer la place de chaque chiffre dans un nombre long, il faut donc **écrire les chiffres 3 par 3** en espaçant bien chaque groupe (millions, milliers, unités).

Ex : On écrit $1\ 234 + 2\ 142 = 3\ 376$

On calcule ensuite comme d'habitude, en commençant par les unités, puis les dizaines, etc (au besoin, on peut pointer au crayon chaque chiffre que l'on a déjà pris en compte, et noter les retenues sur le 1^{er} nombre).

2. Pose en ligne puis effectue **dans ton cahier** cette multiplication : $2\ 976 \times 3 =$

3. Pose et effectue ces opérations en colonnes **dans ton cahier** ; veille à **bien positionner** les chiffres !

$5\ 930 \times 870 =$

$81\ 657 \div 8 =$

$450 \div 53 =$

$75\ 827 \div 48 =$

Problèmes

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

* Un vendeur de fruits et légumes gagne 1 212 € par mois. Il dépense 823 € par mois.

. Combien ce vendeur économise-t-il par mois ?

Il économise par mois $1\ 212\ € - 823\ € = 389\ €$

* Une fermière a vendu 9 douzaines et 4 demi-douzaines d'œufs.

. Combien cette fermière a-t-elle vendu d'œufs en tout ?

Les 9 douzaines font $12 \times 9 = 108$ œufs

Les 4 demi-douzaines font $6 \times 4 = 24$ œufs

La fermière a vendu en tout $108 + 24 = 132$ œufs

2. Résous le problème suivant **dans ton cahier**.

* Un marchand de vin achète 5 hl de rosé à 75 € l'hectolitre, et 4 hl de vin blanc à 98 € l'hectolitre. Il paie 185 € de taxe et

* 37 € de frais de transport.

. Calcule le prix d'achat total.

. Calcule le prix de revient de l'ensemble.

14b

Numeration

10- $702 \text{ g} - 438 \text{ kg} = \dots \text{ kg}$

$70\ 200 \text{ kg} - 438 \text{ kg} = 69\ 762 \text{ kg}$

Opérations

2- $2\ 976 \times 3 = 8\ 928$

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

$$\begin{array}{r}
 \overbrace{8} \quad 1\ 6\ 5\ 7 \quad | \quad 8 \\
 \hline
 0\ 1 \quad \quad \quad | \quad 1\ 0\ 2\ 0\ 7 \\
 \quad 1\ 6 \quad \quad \quad | \\
 \quad \quad 0\ 5 \quad \quad \quad | \\
 \quad \quad \quad 5\ 7 \quad \quad \quad | \\
 \quad \quad \quad \quad 1 \quad \quad \quad |
 \end{array}$$

$$\begin{array}{r}
 \overbrace{4\ 5\ 0} \quad | \quad 5\ 3 \\
 - \quad 4\ 2\ 4 \quad | \quad 8 \\
 \hline
 0\ 2\ 6 \quad |
 \end{array}$$

$$\begin{array}{r}
 \overbrace{7\ 5} \quad 8\ 2\ 7 \quad | \quad 4\ 8 \\
 \hline
 - \quad 4\ 8 \quad \quad \quad | \quad 1\ 5\ 7\ 9 \\
 \hline
 \quad 2\ 7\ 8 \quad \quad \quad | \\
 - \quad 2\ 4\ 0 \quad \quad \quad | \\
 \hline
 \quad 0\ 3\ 8\ 2 \quad \quad \quad | \\
 - \quad 3\ 3\ 6 \quad \quad \quad | \\
 \hline
 \quad \quad 0\ 4\ 6\ 7 \quad \quad \quad | \\
 - \quad \quad 4\ 3\ 2 \quad \quad \quad | \\
 \hline
 \quad \quad \quad 0\ 3\ 5 \quad \quad \quad |
 \end{array}$$

Problèmes

2- Solution

Le prix d'achat du rosé est :

$$75 \text{ €} \times 5 \text{ hl} = 375 \text{ €}$$

Le prix d'achat du vin blanc est :

$$98 \text{ €} \times 4 \text{ hl} = 392 \text{ €}$$

Le prix d'achat total est :

$$375 \text{ €} + 392 \text{ €} = 767 \text{ €}$$

Le prix de revient est :

$$767 \text{ €} + 185 \text{ €} + 37 \text{ €} = 989 \text{ €}$$

Opérations

$$\begin{array}{r} 375 \\ + 392 \\ \hline 767 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 767 \\ + 185 \\ + 37 \\ \hline 989 \end{array}$$

14c- Entraînement

Numeration

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

624 510 389 514 769 824 642 198 981 800 000 076 475 310 008 95 802 451 210 768 923 514 769 820
 ..3.. ...4... 2 ...1.... ..6... ..8... 7.... ..5..

2. **Ecris ces nombres en chiffres** : six cent millions mille neuf cent trois : 600.001.903
 neuf cent sept millions quatre-vingt-douze mille un : 907.092.001

3. **Donne le nombre pair qui vient juste avant** 325 000 000 > ...324.999.998

4. **Donne le nombre impair qui vient juste après** 199 999 799 < ...199.999.801

5. **Calcule le plus vite possible** : 549 999 999 + 10 000 = 550.009.999

6. **Découpe ce nombre dans les unités demandées (attention à l'ordre)** :

631 204 897 = 48 c.... 63 de.de.m.... 97 u.... 12 ..c.de.mille 1 234 kg = ..12... q ..34... kg

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

24 c de mille 47 d de millions 38 c = 4.72.403.800u 47 q 60 kg = ...4.760..... kg

8. **Complète** : dans 478 980 860, 8 est le chiffre des Centaines, des d.de.mille et des u.de.m....

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

21 576 000 c = ...215.760..... d de mille 25 000 kg = ..25..... t = ..25.000.000.. g

10. **Cherche le complément** : 1 t = 9 q + 80 kg + ...20.. kg

11. **Convertis à la ligne du dessous, puis calcule** : 8 t - 6 q 9 kg = ... hg

14c

Numeration

- 11- $8 \text{ t} - 6 \text{ q} 9 \text{ kg} = \dots \text{ kg}$
 $80\ 000 \text{ kg} - 6\ 090 \text{ kg} = \dots \text{ kg}$

Opérations

2- $2\ 409 \times 4 = 9\ 636$

2-

$$\begin{array}{r} 5\ 6\ 3\ 8 \\ \times 6\ 7 \\ \hline 3\ 9\ 4\ 6\ 6 \\ + 3\ 3\ 8\ 2\ 8 \\ \hline 3\ 7\ 7\ 7\ 4\ 6 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} \overbrace{5\ 0} \\ 1\ 3 \\ 6\ 6 \\ 3\ 7 \\ 2 \\ \hline 7\ 1\ 9\ 5 \end{array}$$

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

$$\begin{array}{r} \overbrace{2\ 0\ 9} \\ - 2\ 0\ 8 \\ \hline 0\ 0\ 1\ 5 \\ - 0\ 0 \\ \hline 1\ 5\ 6 \\ - 1\ 5\ 6 \\ \hline 0\ 0\ 0 \\ 4\ 3 \end{array}$$

Problèmes

2- Solution

Le prix d'achat des barrettes est :

$$48 \text{ €} \times 5 = 240 \text{ €}$$

Le prix d'achat des perles est :

$$34 \times 4 \text{ €} = 136 \text{ €}$$

Le prix d'achat total est :

$$240 \text{ €} + 136 \text{ €} = 376 \text{ €}$$

Le prix de revient est :

$$376 \text{ €} + 31 \text{ €} = 407 \text{ €}$$

Opérations

$$\begin{array}{r} 240 \\ + 136 \\ \hline 376 \end{array}$$

14d- La notion de bénéfice

Numération

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

753 580 641 810 007 549 463 976 208 572 391 007 834 687 200 436 976 905 612 759 313 824 695 214
 ...5... ...6... ...2... ...3... ...8... ...1... ...4... ...7...

2. Ecris ces nombres en **chiffres** :
 cent huit millions trois cent vingt : 108...000...320
 six cent millions quatre cent douze mille cinquante : 600...4...12...050

3. Donne le nombre **impair** qui vient juste **après** 759 999 999 < ..760...000...001

4. **Découpe** ce nombre dans les unités demandées (attention à l'ordre) :

301 245 089 = 89 u.... 12 c. de mille 45 u. d. m 3...u. de m.° 5 876 kg = ...5... t ...76 kg ...8... q

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

50 d de mille 56 d de millions 240 d = ...5.605.024... c 3 t 4 hg = ...30.004..... hg

6. Cherche le **complément** : 1 t = 9 q + 28 kg + ...72... kg

7. **Convertis** à la ligne du dessous, puis **calcule** : 360 q + 13 000 kg + 4 t = ... t

Opérations

1. Effectue l'addition, et fais la **preuve**, puis pose et effectue cette **soustraction** : 806 714 - 694 876 =

		1	1	1	1	1													
		5	2	1	3	0	7	0					8	0	6	7	1	1	4
													-	6	9	4	8	7	6
														1	1	1	8	3	8

2. Pose en ligne puis effectue **dans ton cahier** cette multiplication : 4 753 x 4 =

3. Pose et effectue ces opérations en colonnes **dans ton cahier** ; veille à **bien positionner** les chiffres !

4 598 x 750 = 65 802 ÷ 9 = 850 ÷ 34 = 53 276 ÷ 69 =

Problèmes

♥

Bénéfice = Prix de Vente – Prix de Revient
 Prix de vente = Prix de revient + Bénéfice
 Prix de Revient = Prix de Vente - Bénéfice

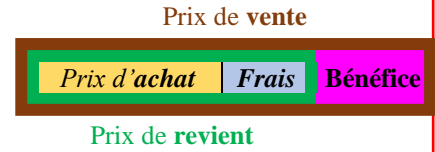
La notion de bénéfice

Le **bénéfice** (B) est la **différence** entre

- . le **prix de vente** (PV - l'argent qui rentre dans le porte-monnaie)
- . et le **prix de revient** (PR) – ou prix d'achat, s'il n'y a pas eu de frais (donc l'argent sorti du porte-monnaie).

Ex : J'achète une lampe à 15 euros, et je la revends à 20 €. J'ai fait un bénéfice de 5 € ($20 - 15 = 5$)

Ainsi, $PV = PR + B$ donc $B = PV - PR$ et $PR = PV - B$



1. Complète ce tableau (calcule sur le boulier, l'ardoise, le tableau de conversion).

	Flûte	Guitare	Violon	Batterie	Piano
Prix de vente	15 €	368 €	1 238 €	1 572 €	12 932 €
Prix d'achat	8 €	278 €	962 €	1 248 €	9 862 €
Bénéfice	7 €	90 €	276 €	324 €	3 070 €

2. Résous rapidement ci-dessous le problème suivant (calcule sur le boulier, ou l'ardoise).

- * Un magasin animalier achète 14 chatons racés pour un montant total de 7 168 €.

. Combien a coûté un chaton ?

Un chaton a coûté $7\ 168\ € \div 14 = 512\ €$

- * Le responsable d'une colonie a acheté 7 demi-douzaines de forfaits de ski à la journée. Un forfait vaut 25 €.

. Combien ont coûté en tout les forfaits ?

Le nombre total de forfaits est : $7 \times 6 = 42$ forfaits
 Les forfaits ont coûté en tout : $42 \times 25\ € = 1\ 050\ €$

3. Résous le problème suivant dans ton cahier.

- * A la foire, le clown Zamus vend de la barbe-à-papa et des ballons 7 heures par jour. Son salaire est de 5 € l'heure de travail. Dans le mois, il a travaillé 23 jours, mais il a dépensé 675 €.
- . Calcule le nombre total d'heures où Zamus a travaillé ce mois-ci.
- . Calcule le montant de son salaire du mois.
- . Calcule le montant des économies qu'il a réalisées.

Problèmes

2- Solution

Zamus a travaillé ce mois-ci :

$$23 \times 7 \text{ h} = 161 \text{ heures}$$

Il a gagné pendant ce mois :

$$161 \text{ h} \times 5 \text{ €} = 805 \text{ €}$$

Il a économisé :

$$805 \text{ €} - 675 \text{ €} = 130 \text{ €}$$

Opérations

$$\begin{array}{r} 805 \\ + 675 \\ \hline 130 \end{array}$$

15a- Entraînement

Numeration

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

348 639 104 875 961 005 324 579 216 641 570 298 875 961 101 614 750 982 912 400 006 348 936 104
.7... .3... ...8 ...4.... .2.... .5... ...1... 6....

2. **Ecris ces nombres en chiffres** : sept cent un millions quarante mille quatre-vingt-quinze : 701.040.095
 trois cent seize millions huit cent cinq mille deux : 316.805.002

3. Donne le nombre **pair** qui vient juste **avant** 321 000 100 > 321.000.098

4. Donne le nombre **impair** qui vient juste **après** 321 979 999 < 321.980.001

5. **Calcule le plus vite possible** : 895 999 999 + 10 000 = 896.009.999

6. **Découpe ce nombre dans les unités demandées (attention à l'ordre)** :

318 004 572 = 45 c.... 31 d. de m.... 72 u. 8 u. de m.... 24 685 kg = 6... q 85 kg 24... t

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

39 d de mille 5 c de millions = 500.390.000 u 5 t 7 q 6 kg = 57.060... hg

8. **Complète** : dans 875 483 528, 8 est le chiffre des unités..., des d. de mille et des c. de m....

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

2 100 000 c = 21..... d de million 27 t = 270 q = 27.000 kg = 27.000.000 g

10. **Cherche le complément** : 1 t = 6 q + 32 kg + 68... kg

11. **Convertis à la ligne du dessous, puis calcule** : 4 225 kg - 2 t 4 q = ... kg

Opérations

1. Effectue l'addition, et fais la **preuve, puis pose et effectue cette **soustraction** :** $738\ 402 - 689\ 878 =$

		1	1	1	2	1																
		4	5	4	3	8	1	7					7	13	18	14	10	12				
	+		6	5	5	7	7	3	4				-	6	8	9	8	7	8			
	+	2	0	7	8	5	8	3					0	4	8	5	2	4				
		7	2	7	8	1	6		4													

2. Pose en ligne puis effectue **dans ton cahier cette multiplication :** $4\ 259 \times 4 =$

3. Pose et effectue ces opérations en colonnes **dans ton cahier ; veille à **bien positionner les chiffres** !**

$7\ 469 \times 640 =$

$80\ 023 \div 8 =$

$785 \div 59 =$

$34\ 723 \div 64 =$

Problèmes

1. Calcule mentalement, sans poser d'opérations.

- * Madame Poularde a ramassé 7 douzaines d'œufs et 7 œufs. Elle veut en vendre 9 douzaines

. Combien d'œufs lui manque-t-il ?

Il lui manque... 1 douzaine et 5 œufs, soit 17 œufs.



Réfléchis à l'envers :
cherche ce qui manque
pour avoir une douzaine
de plus, puis ce qu'il
manque à partir de là
pour avoir 9 douzaines.

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

- * Aristide achète un vieux piano 856 €. Il dépense 57 € pour le faire accorder, puis le revend 1 035 €

. Calcule le prix de revient du piano.

. Calcule le bénéfice réalisé.

Le prix de revient du piano est $856 \text{ €} + 57 \text{ €} = 913 \text{ €}$

Le bénéfice réalisé est $1\ 035 \text{ €} - 913 \text{ €} = 122 \text{ €}$

3. Résous le problème suivant **dans ton cahier.**

- * Dans le but de partir en vacances, monsieur Beutableau, artiste peintre, veille à économiser 90 € à chaque fois qu'il vend une toile. Après avoir vendu 12 tableaux, il souhaite, pour se perfectionner en dessin, participer à un stage dont le coût s'élève à 1 175 €

. Calcule le montant total de ses économies après la vente de ses 12 tableaux.

. Calcule le montant de la somme qui lui manque pour effectuer le stage.

15a

Numeration

11- $4\ 225\ \text{kg} - 2\ \text{t}\ 4\ \text{q} = \dots\ \text{kg}$
 $4\ 225\ \text{kg} - 2\ 400\ \text{kg} = 1\ 825\ \text{kg}$

Opérations

2- $4\ 259 \times 4 = 17\ 036$

3-

$$\begin{array}{r}
 \\
 \\
 \\
 \\
 \hline
 4\ 7\ 8\ 0\ 1\ 6\ 0
 \end{array}$$

$$\begin{array}{r}
 8\ 0\ 0\ 2\ 3\ 8 \\
 \hline
 0\ 0\ 1\ 0\ 0\ 0\ 2 \\
 0\ 0\ 0\ 2 \\
 0\ 2 \\
 2\ 3 \\
 7
 \end{array}$$

$$\begin{array}{r}
 7\ 8\ 5\ 5\ 9 \\
 \hline
 -\ 5\ 9\ 1\ 3 \\
 \hline
 1\ 9\ 5 \\
 -\ 1\ 7\ 7 \\
 \hline
 0\ 1\ 8
 \end{array}$$

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

Problèmes

3- Solution

Il a économisé en tout :

$$12 \times 90 \text{ €} = 1\,080 \text{ €}$$

Il lui manque pour effectuer le stage :

$$1\,175 \text{ €} - 1\,080 \text{ €} = 95 \text{ €}$$

Opérations

$$\begin{array}{r} 1\ 1\ 7\ 5 \\ - 1\ 0\ 8\ 0 \\ \hline 0\ 0\ 9\ 5 \end{array}$$

2. Pose en ligne puis effectue **dans ton cahier** cette multiplication : $9\ 754 \times 6 =$

3. Pose et effectue ces opérations en colonnes **dans ton cahier** ; veille à **bien positionner** les chiffres !

$14\ 150 \times 52 =$

$65\ 304 \div 8 =$

$875 \div 35 =$

$74\ 860 \div 56 =$

Problèmes

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

- * Monsieur Lambert a commandé un beau violon pour un montant de 3 268 €. Il paie également 275 € de frais de port. Préférant finalement le son de son vieux violon, il revend le nouveau au prix de 4 526 €.

. Calcule le prix de revient du violon.

Le prix de revient du violon est $3\ 268\ € + 275\ € = 3\ 543\ €$

. Calcule le bénéfice réalisé.

Le bénéfice réalisé est $4\ 526\ € - 3\ 543\ € = 983\ €$

- * Pour les jardins d'un château, les jardiniers doivent planter 1 800 pins. A la fin de la matinée, 23 rangées de 76 pins décorent déjà les allées.

. Calcule le nombre total de pins déjà plantés.

Le nombre de pins déjà plantés est $76 \times 23 = 1\ 748$ pins

. Calcule le nombre de pins qu'il leur reste à planter.

Il leur reste à planter $1\ 800 - 1\ 748 = 52$ pins

2. Résous le problème suivant **dans ton cahier**.

- * Bastien, le fils d'un poissonnier, travaille avec son père pendant les grandes vacances, soit 7 heures par jour pendant 25 jours. Il gagne 7 € par heure de travail. Pendant cette période, il dépense 627 €.

. Calcule le nombre d'heures de travail de Bastien.

. Calcule son salaire total.

. Calcule le montant de ses économies.

15b

Numeration

- 11- $45\text{ q} - 2\text{ t } 98\text{ kg} = \dots\text{ kg}$
 $4\text{ }500\text{ kg} - 2\text{ }098\text{ kg} = 2\text{ }402\text{ kg}$

Opérations

2- $9\text{ }754 \times 6 = 58\text{ }524$

3-

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

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

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

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

Problèmes

2- Solution

Le nombre d'heures de travail de Bastien est :

$$25 \times 7 \text{ h} = 175 \text{ h}$$

Son salaire total est :

$$175 \text{ h} \times 7 \text{ €} = 1\,225 \text{ €}$$

Le montant de ses économies est :

$$1\,225 \text{ €} - 627 \text{ €} = 598 \text{ €}$$

Opérations

$$\begin{array}{r} 1\ 2\ 2\ 5 \\ -\quad 6\ 2\ 7 \\ \hline 0\ 5\ 9\ 8 \end{array}$$

15c- Entraînement

Numeration

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

217 000 846 674 892 034 720 049 615 534 769 208 674 892 043 271 000 489 827 392 007 200 048 952
..7.. ...4... 2 ..5... ..3... ...6.. ...1.. ..8..

2. **Ecris ces nombres en chiffres** : huit cent trois millions trente mille vingt-quatre : ..803..030 024
 six cent quinze millions sept cent mille deux : ..6.15..700..002

3. Donne le nombre **pair** qui vient juste **avant** 840 000 010 > ..840.000.008

4. Donne le nombre **impair** qui vient juste **après** 799 899 999 < ..799.900.001

5. **Calcule le plus vite possible** : $799\ 999\ 999 + 10\ 000 =$..800.009.999

6. **Découpe ce nombre dans les unités demandées (attention à l'ordre)** :

613 004 892 = 48 ..c.. 61 ..d.de.m^o.. 92 ..u.. 3 ...u.de.m^o.. 19 342 kg = 4.2.. kg ...3... q ...19.. t

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

5 c de mille 84 d de millions 12 d = ..840.500.120 u 2 q 3 t 39 kg = ..323.900 dag

8. **Complète** : dans 258 831 684, 8 est le chiffre des ..dizaines.., des c.de.mille et des ..u.de.m^o..

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

39 000 000 d = 390 u de million 30 q = 3 t = 3.000 kg = 3.000.000 g

10. **Cherche le complément** : $1\ t = 9\ q + 87\ kg +$..13 kg

11. **Convertis à la ligne du dessous, puis calcule** : $5\ t\ 3\ q\ 6\ kg + 24\ kg + 12\ q =$... kg

Opérations

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

$$349\ 204 + 168\ 896 + 351\ 207 =$$

	6	5	7	0	3	1		4		3	4	9	2	0	4	4	
-	5	4	8	8	7	8		4	+	1	6	8	8	9	6	2	6
	1	0	8	1	5	3	0	4		3	5	1	2	0	7	0	6
										8	6	9	3	0	7		6

2. Pose en ligne puis effectue **dans ton cahier** cette multiplication : $5\ 736 \times 5 =$

3. Pose et effectue ces opérations en colonnes **dans ton cahier** ; veille à bien positionner les chiffres !

$3\ 450 \times 870 =$

$748\ 638 \div 7 =$

$819 \div 39 =$

$59\ 657 \div 85 =$

Problèmes

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

- * Un luthier a revendu une flûte traversière au prix de 175 € alors qu'il l'avait achetée 138 €.

. Quel bénéfice a-t-il réalisé ?

Il a réalisé un bénéfice de $175\ € - 138\ € = 37\ €$.

- * Tout au long de cette année, Estelle a mis de côté tout son argent de poche, soit 15 € par mois, afin de pouvoir s'offrir une boîte à bijoux en marqueterie qu'elle admire toutes les semaines sur l'étal d'un ébéniste, et qui coûte 132 €.

. Une fois qu'elle aura acheté la boîte à bijoux, quel sera le montant de ses économies ?

*Estelle a économisé en tout $15\ € \times 12 = 180\ €$.
Il lui restera $180\ € - 132\ € = 48\ €$ d'économies.*

2. Résous le problème suivant **dans ton cahier**.

- * Dans la matinée, un magasin de perles vend un pack « création de collier » comprenant 8 douzaines de perles en verre à
* 2 € la douzaine, et 4 palets en nacre à 13 € l'un. Ce même jour, le magasin achète 3 mètres de tissu à 21 € le mètre pour
décorer sa vitrine.

. Quel est le prix du pack « création de collier » ?

. Après avoir payé le tissu, quelle somme reste-t-il au magasin ?

15c

Numeration

11- $5\text{ t } 3\text{ q } 6\text{ kg} + 24\text{ kg} + 12\text{ q} = \dots\text{ kg}$
 $5\ 306\text{ kg} + 24\text{ kg} + 1\ 200\text{ kg} = 6\ 530\text{ kg}$

Opérations

2- $5\ 736 \times 5 = 28\ 680$

3-

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

$$\begin{array}{r} \overbrace{7} \ 4\ 8\ 6\ 3\ 8\ 7 \\ 0\ 4 \\ 4\ 8 \\ 6\ 6 \\ 3\ 3 \\ 5\ 8 \\ 2 \\ \hline 1\ 0\ 6\ 9\ 4\ 8 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} \overbrace{8\ 1\ 9} \ 3\ 9 \\ - 7\ 8 \\ \hline 0\ 3\ 9 \\ - 3\ 9 \\ \hline 0\ 0 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} \overbrace{5\ 9\ 6} \ 5\ 7\ 8\ 5 \\ - 5\ 9\ 5 \\ \hline 0\ 0\ 1\ 5 \\ - 0\ 0 \\ \hline 1\ 5\ 7 \\ - 8\ 5 \\ \hline 7\ 2 \end{array}$$

Problèmes

2- Solution

Le prix total des perles est :

$$8 \times 2 \text{ €} = 16 \text{ €}$$

Le prix total des palets est :

$$13 \text{ €} \times 4 = 52 \text{ €}$$

Le prix du pack est :

$$16 \text{ €} + 52 \text{ €} = 68 \text{ €}$$

Le prix total du tissu est :

$$21 \text{ €} \times 3 \text{ m} = 63 \text{ €}$$

Il reste au magasin :

$$68 \text{ €} - 63 \text{ €} = 5 \text{ €}$$

15d- La notion de perte

Numeration

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

421 682 304 947 630 852 645 237 900 410 005 738 935 278 613 824 347 243 412 826 705 824 347 241
 ..3.. ..8... 4 ...1.... ..7.... ..6... ..2... ..5...

2. **Ecris ces nombres en chiffres** : deux cent cinquante-et-un millions trois : 251.000.003
 cinq cent millions douze mille huit cent quatre-vingt-dix : 500.012.890

3. Donne le nombre **pair** qui vient juste **avant** 200 000 000 > 199.999.998

4. Donne le nombre **impair** qui vient juste **après** 899 999 999 < 900.000.001

5. **Découpe** ce nombre dans les unités demandées (attention à l'ordre) :

678 023 940 = 94 d.... 23u. de mille... 78u. de m.... 6 c. de m.... 25 874 kg = 74 kg ... 8 q ... 25 t

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

39 d de mille 7 c de millions 82 c = 700.398.200 u 54 q 18 kg = 54.180 hg

7. Cherche le **complément** : 1 t = 7 q + 24 kg + 276 kg

8. **Convertis** à la ligne du dessous, puis **calcule** : 6 t 3 q 95 kg - 32 q 19 kg = ... kg

Opérations

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

451 289 + 387 412 + 747 690 =

	9	3	0	5	2	6	7		4	5	1	2	8	9	2	
-	4	4	7	6	3	2	8		+	3	8	7	4	1	2	7
	4	8	2	8	9	4	8		+	7	4	7	6	9	0	6
									1	5	8	6	3	9	1	6

2. Pose en ligne puis effectue **dans ton cahier** cette multiplication : 8 293 x 6 =

3. Pose et effectue ces opérations en colonnes **dans ton cahier** ; veille à **bien positionner les chiffres** !

$47\ 354 \times 36 =$

$854\ 681 \div 9 =$

$788 \div 84 =$

$84\ 394 \div 56 =$


Problèmes

La notion de perte

A l'inverse du bénéfice, la **perte** (P) est la **différence** entre le **prix de revient** (PR) (prix de revient de frais) et le **prix de vente** (PV) : on a dépensé plus que ce que l'on a gagné, on a donc **perdu** de l'argent.

Ex : J'achète une lampe à 15 euros, et je la revends à 10 €. J'ai fait une perte de 5 € ($15 - 10 = 5$)

Ainsi, $P = PR - PV$ donc $PV = PR - P$ et $PR = PV + P$



Perte = Prix d'Achat – Prix de Vente

Prix de Vente = Prix d'Achat – Perte

Prix d'Achat = Prix de Vente + Perte

1. **Complète ce tableau (calcule sur le boulier, l'ardoise, le tableau de conversion).**

Monsieur Trotte, horloger, casse ses prix et solde tout son rayon de montres. *Calcule la perte pour chacune d'elles.*

Prix d'achat	35 €	123 €	212 €	356 €	532 €	1 025 €
Prix de vente	12 €	67 €	125 €	288 €	458 €	967 €
Perte	23 €	56 €	87 €	68 €	74 €	58 €

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

- * Un professeur de musique a acheté 138 partitions de musique pour ses élèves, pour un prix global de 966 €. Les partitions sont rachetées par les parents 9 € l'unité.

. Calcule le prix de vente total.

Le prix de vente total est $138 \times 9 \text{ €} = 1\ 242 \text{ €}$.

. Calcule le bénéfice réalisé par le professeur.

Le bénéfice réalisé par le professeur est $1\ 242 \text{ €} - 966 \text{ €} = 276 \text{ €}$.

3. **Résous le problème suivant dans ton cahier.**

- * Olivier vend sur les marchés bretons des sacs en coton que crée sa femme. Leur vente rapporte en tout 5 690 €. Elle crée aussi des bijoux, qu'Olivier vend pour un total de 1 049 €. Pour les fabriquer, il a fallu acheter 392 € de nacres et 175 € de chaîne.

. Calcule la recette totale d'Olivier.

. Calcule le total des dépenses effectuées.

. Calcule le montant du bénéfice réalisé.

Problèmes

3- Solution

La recette totale d'Olivier est :

$$5\ 690\ € + 1\ 049\ € = 6\ 739\ €$$

Le total des dépenses effectuées est :

$$392\ € + 175\ € = 567\ €$$

Le montant du bénéfice réalisé est :

$$6\ 739\ € - 567\ € = 6\ 172\ €$$

Opérations

$$\begin{array}{r} 5\ 690 \\ +\ 1\ 049 \\ \hline 6\ 739 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 392 \\ +\ 175 \\ \hline 567 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 6\ 739 \\ -\ 567 \\ \hline 6\ 172 \end{array}$$