

- Lundi 30/03 - Problème guidé : L'ogre qui mange des grenouilles.

Date	ce que mange l'ogre.
lundi 8 /02	47 grenouilles
mardi 9 /02	$2 \times 47 = 94$ grenouilles
mercredi 10 /02	$2 \times 94 = 188$ grenouilles
jeudi 11 /02	$2 \times 188 = 376$ grenouilles
vendredi 12 /02	$2 \times 376 = 752$ grenouilles
samedi 13 /02	$2 \times 752 = 1\,504$ grenouilles
dimanche 14 /02	$2 \times 1\,504 = 3\,008$ grenouilles
lundi 15 /02	$2 \times 3\,008 = 6\,016$ grenouilles
mardi 16 /02	$2 \times 6\,016 = 12\,032$ grenouilles
mercredi 17 /02	$2 \times 12\,032 = 24\,062$ grenouilles
jeudi 18 /02	$2 \times 24\,062 = 48\,128$ grenouilles
vendredi 19 /02	$2 \times 48\,128 = 96\,256$ grenouilles
samedi 20 /02	$2 \times 96\,256 = 192\,512$ grenouilles
dimanche 21 /02	$2 \times 192\,512 = 385\,024$ grenouilles
lundi 22 /02	$2 \times 385\,024 = 770\,048$ grenouilles
mardi 23 /02	$2 \times 770\,048 = 1\,540\,096$ grenouilles

Le mardi 23 Février, l'ogre mange plus d'un million de grenouilles. (car $1\,540\,096 > 1\,000\,000$)

- 30/03 - Calcul : les multiples.

le livreur vert \rightarrow 0 - 3 - 6 - 9 - 12 - 15 - 18. C'est la liste des multiples de 3 car ce sont les résultats de la table de multiplication de 3.

le livreur bleu \rightarrow 0 - 4 - 8 - 12 - 16 - 20

le livreur rouge \rightarrow 0 - 5 - 10 - 15 - 20

\rightarrow Le livreur bleu et le livreur rouge vont s'arrêter sur l'arrêt n°20.

Aude et Abel ont raison mais ils n'ont pas compris que deux livreurs s'arrêtent sur l'arrêt n°20.

- 30/03 - Les fractions :

Aide : ta leçon sur les fractions (leçon N5-> 3 pages).

ex 9 - Range ces fractions dans l'ordre croissant. (écris le signe < entre chaque fraction)

aide : pour chaque série, observe bien le numérateur et le dénominateur.

série a) $\frac{1}{8} < \frac{3}{8} < \frac{4}{8} < \frac{5}{8} < \frac{6}{8} < \frac{9}{8}$

A chaque fois, le dénominateur est le nombre 8. Cela veut dire qu'on découpe l'unité en 8 parts égales.

Il suffisait donc de classer les numérateurs dans l'ordre croissant.

série b) $\frac{1}{10} < \frac{1}{8} < \frac{1}{4} < \frac{1}{3} < \frac{1}{2} < \frac{10}{10}$

A chaque fois, le numérateur est le nombre 1 (sauf pour la fraction dix-dixièmes).

C'est le dénominateur qui est différent et le dénominateur t'indique le nombre de parts que tu fais dans l'unité. Plus le dénominateur est grand, plus la part est petite.

La fraction $\frac{10}{10} = 1$ (car le numérateur est égal au dénominateur). Elle doit être écrite en dernier car

toutes les autres fractions sont plus petites que l'unité (par exemple $\frac{1}{2} < 1$)

- 30/03 - Calcul : la technique de la multiplication.

Ex- Calcule l'ordre de grandeur du résultat puis pose en colonne la multiplication.

<p>$83\ 517 \times 7 =$ $80\ 000 \times 7 = 560\ 000$ Le résultat sera proche de 560 000</p>	
---	--

- 2/04- Numération : les millions et les milliards.

ex 1 : Ecris les nombres en lettres, puis en chiffres.

- a) quatre-cent-millions-deux-cent-cinquante-six-mille-soixante = 400 256 060
- b) Trente-six- millions= 36 000 000
- c) deux-cent-six- millions-trois-cent-vingt-mille = 206 320 000
- d) deux-cent- cinquante-trois-millions-quatre-cent-quatre-vingt-mille-sept-cent-vingt-et-un
 = 253 480 721

e) Trois- milliards-cinq-cent-dix-millions-huit-mille-dix-neuf = **3 510 008 019**

- 2/04- Calcul : les multiples : **Ex 2** : les autobus

L'autobus jaune → 0 - 2 - 4 - 6 - 8 - 10 - 12 - 14 - 16 - 18 - 20 - 22 - 24 - 26 - 28 - **30**.

L'autobus rouge → 0 - 3 - 6 - 9 - 12 - 15 - 18 - 21 - 24 - 27 - **30**.

L'autobus bleu → 0 - 4 - 8 - 12 - 16 - 20 - 24 - 28 - 32.

L'autobus vert → 0 - 6 - 12 - 18 - 24 - **30**.

Quels autobus s'arrêtent à l'arrêt n°30 ? les autobus jaune, rouge et vert.

30 est un multiple de 2 car $15 \times 2 = 30$ (c'est un résultat de la table de multiplication de 2)

30 est un multiple de 3 car $10 \times 3 = 30$ (c'est un résultat de la table de multiplication de 3)

30 est un multiple de 6 car $5 \times 6 = 30$ (c'est un résultat de la table de multiplication de 6)

- 2/04- Calcul : les multiples.

Ex 3 : Ecris la liste des multiples de 2 compris entre 89 et 99.

→ 90 - 92 - 94 - 96 - 98 (ce sont tous les nombres pairs compris entre 89 et 99)

aide : Les multiples de 2 sont les résultats de la table de multiplication de 2.

Ex 4 : Ecris la liste des multiples de 5 compris entre 84 et 138.

→ 85 - 90 - 95 - 100 - 105 - 110 - 115 - 120 - 125 - 130 - 135

(ce sont tous les nombres qui se terminent par 0 unité ou 5 unités et qui sont compris entre 84 et 138)
aide : Les multiples de 5 sont les résultats de la table de multiplication de 5. Les multiples de 5 sont des nombres qui se terminent toujours par 0 unité ou 5 unités.

• 2/04- Problème de proportionnalité :

<p>ex 5 - Alice a recopié une recette de pudding. <u>Pour 6 personnes.</u> 150 g de sucre. 60 g semoule $\frac{3}{4}$ de litre de lait.</p>	<p><u>Quelles quantités de chaque ingrédient faut-il :</u></p> <p>a) pour 12 personnes ? b) pour 2 personnes ? c) pour 14 personnes ?</p>
--	---

- Aide : L'unité est 1 litre de lait ou 100 cl.

Il faut partager l'unité en 4 parts égales car la fraction est écrite en « quarts ».

Une part vaut $\frac{1}{4}$ de litre = 25 cl. Donc $\frac{3}{4}$ de litre = $\frac{1}{4} + \frac{1}{4} + \frac{1}{4} = 3 \times 25 \text{ cl} = 75 \text{ cl}$ de lait.

a) La recette pour 12 personnes.

12 personnes, c'est deux fois plus que « 6 personnes ».

Il faut donc multiplier par 2 (ou prendre le double de toutes les quantités d'ingrédients)

- Sucre → $2 \times 150 \text{ g} = 300 \text{ g}$.
- semoule → $2 \times 60 \text{ g semoule} = 120 \text{ g}$
- lait (en fractions) → $2 \times \frac{3}{4} \text{ de litre} = \frac{3}{4} + \frac{3}{4} = \frac{6}{4}$ de litre de lait
- lait (en centilitres) → $2 \times 75 \text{ cl} = 150 \text{ cl}$ de lait

b) La recette pour 2 personnes.

2 personnes, c'est trois fois moins que « 6 personnes ».

Il faut donc diviser par 3 (ou prendre le tiers de toutes les quantités d'ingrédients)

- sucre → $150 \text{ g} : 3 = 50 \text{ g}$.

Je partage 150 g en 3 parts égales et je prends une part. Donc, je prends le tiers de 150 g.

? $\times 3 = 150$ réponse $50 \times 3 = 150$

- semoule → $60 \text{ g} : 3 = 20$

Je partage 60 g en 3 parts égales et je prends une part. Donc, je prends le tiers de 60 g.

ou ? $\times 3 = 60$ réponse $20 \times 3 = 60$

- lait. → $75 \text{ cl} : 3 = 25 \text{ cl}$

Je partage 75 cl en 3 parts égales et je prends une part. Donc, je prends le tiers de 75 cl.

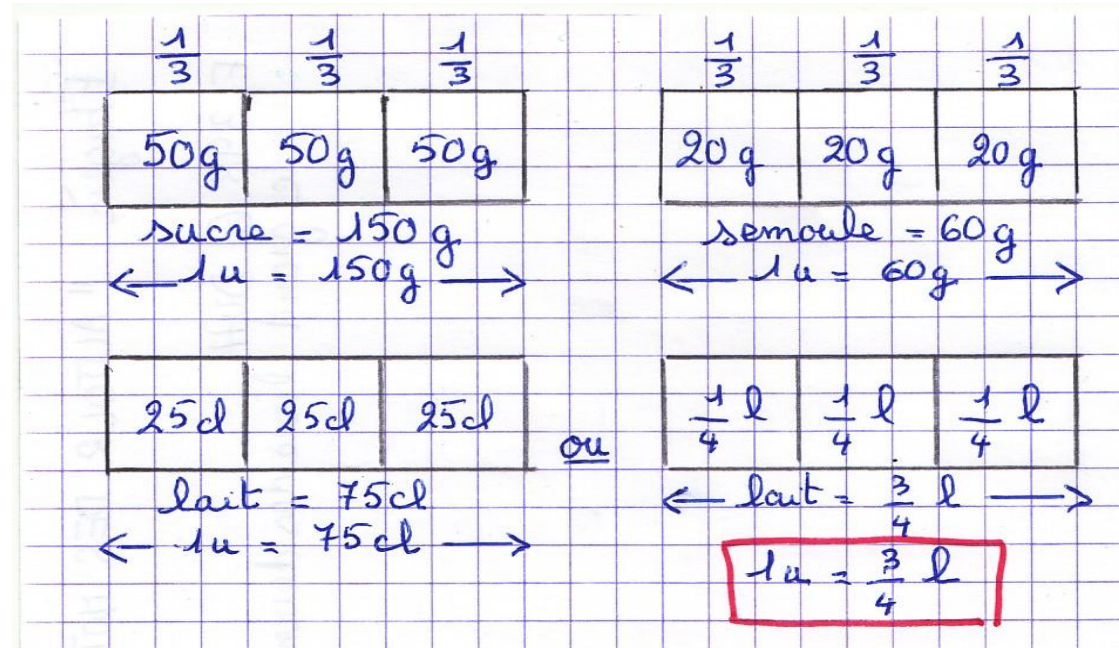
ou ? $\times 3 = 75$ réponse $25 \times 3 = 75$

b) La recette pour 2 personnes.

Le schéma pour bien comprendre la division (sans la poser). On fait le raisonnement avec la fraction « un tiers de » .

La difficulté est de comprendre pourquoi j'ai écrit « un tiers » pour chaque part du sucre , de la semoule et que pour le dernier schéma du lait, j'ai écrit « un quart » .

explication (elle est encadrée en rouge) : pour le lait, l'unité n'est pas le litre de lait, mais $\frac{3}{4}$ de litre et quand on partage $\frac{3}{4}$ de litre en 3 parts égales, on obtient 3 fois $\frac{1}{4}$ de litre.



c) la recette pour 14 personnes.

14 personnes, c'est « 12 personnes » + « 2 personnes ».

On ajoute donc les quantités d'ingrédients de la recette pour « 12 personnes » et les quantités d'ingrédients de la recette pour « 2 personnes » .

- Sucre → 300 g + 50 g = 350 g .
- semoule → 120 g + 20 g = 140 g
- lait (en fractions) → $\frac{6}{4}$ de litre + $\frac{1}{4}$ de litre = $\frac{7}{4}$ de litre = 1 litre + $\frac{3}{4}$ de litre
- ou lait (en centilitres) → 150 cl + 25 cl = 175 cl

c) la recette pour 14 personnes. autre raisonnement possible (et il sera juste aussi)

14 personnes, c'est 7 fois plus que « 2 personnes ».

On ajoute donc les quantités d'ingrédients de la recette pour « 2 personnes » et on les multiplie par 7.

- Sucre → $7 \times 50 \text{ g} = 350 \text{ g}$.
- semoule → $7 \times 20 \text{ g} = 140 \text{ g}$
- lait (en fractions) → $7 \times \frac{1}{4}$ de litre = $\frac{7}{4}$ de litre = 1 litre + $\frac{3}{4}$ de litre
- ou lait (en centilitres) → $7 \times 25 \text{ cl} = 175 \text{ cl}$

• 3/04 Problèmes :

Ex 1 - Pour chaque petit problème, écris le calcul en ligne, puis la phrase réponse.

Problème 1 - $6 \times 10 = 60$. Kriss a acheté 60 craies.

Problème 2 - $? \times 10 = 170$ ou combien y a-t-il de dizaines dans 170 ? On cherche le nombre de dizaines.

$17 \times 10 = 170$; il y a 17 dizaines dans 170 .

Il doit commander 17 boîtes de 10 craies.

Problème 3 - Dans ce problème, le directeur doit commander le moins possible de cartons de 100 et de boîtes de 10.

$$390 = (3 \times 100) + (9 \times 10)$$

Il doit commander 3 cartons de 100 craies et 9 boîtes de 10 craies.

Problème 4 - Victoria a 12 ans. C'est le tiers de l'âge de sa mère.

L'âge de la mère est la moitié de l'âge de la grand-mère.

Quel est l'âge de la mère de Victoria ?

Victoria est 3 fois moins âgée que sa mère. **OU**

La mère de Victoria est 3 fois plus âgée que Victoria.

$$12 \times 3 = 36 \text{ ans.}$$

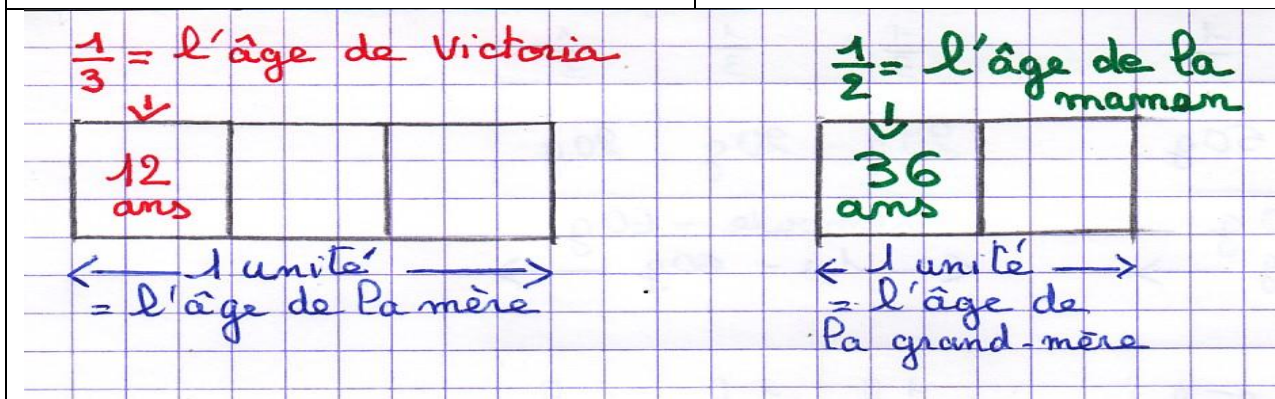
La mère de Victoria a 36 ans.

Quel est l'âge de la grand-mère de Victoria ?

L'âge de la mère est la moitié de l'âge de la grand-mère. **OU** L'âge de la grand-mère est le double de l'âge de la mère.

$$36 \times 2 = 72$$

La grand-mère de Victoria a 72 ans.



Remarque : Pour ce dernier problème, il est très important que vos enfants soient capables de verbaliser les formulations dans les deux sens :

- « Victoria est 3 fois moins âgée que sa mère ». **OU** « La mère de Victoria est 3 fois plus âgée que Victoria. » ;
- « L'âge de la mère est la moitié de l'âge de la grand-mère ». **OU** « L'âge de la grand-mère est le double de l'âge de la mère. ».

C'est la clé de la compréhension de beaucoup d'énoncés de problèmes.

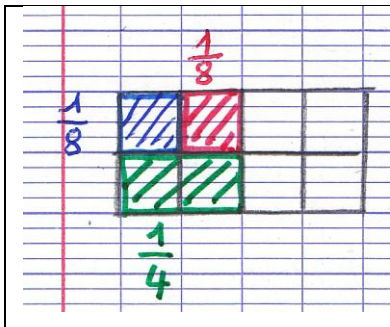
- 3/04 - Numération : un exercice de révision sur les fractions simples.

Ex 2 - Clémence a mangé un huitième de la tarte aux fraises. Etant gourmande, elle en reprend un quart, puis encore un huitième.

Finalement, quelle fraction de tarte Clémence a-t-elle mangée ?

aide : Dessine une tarte aux fraises rectangulaire (longueur = 4 carreaux, largeur = 2 carreaux) et colorie de différentes couleurs ce qu'a mangé Clémence. Ecris à chaque fois la fraction en chiffres. Puis, réponds à la question posée.

Pour chaque fraction, l'unité est toujours la tarte entière.

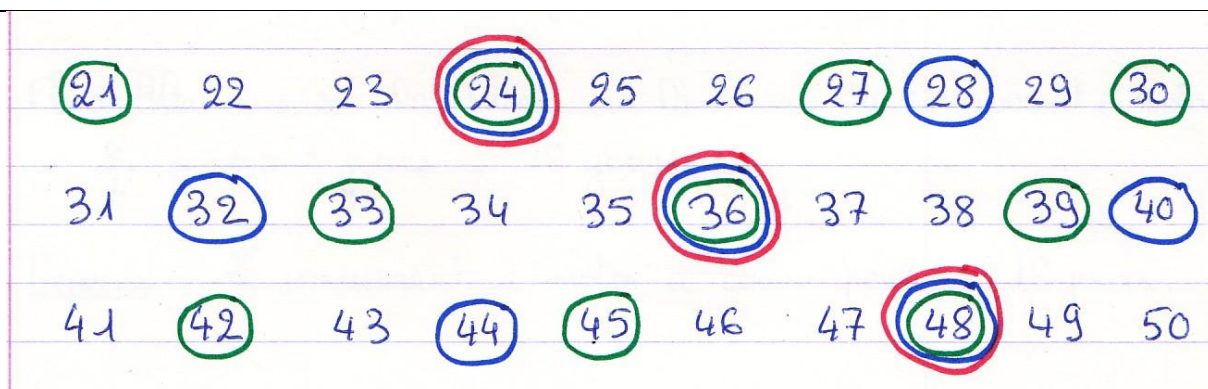


Ex 2 - la tarte aux fraises de Clémence.

$$\frac{1}{8} + \frac{1}{4} + \frac{1}{8} = \frac{1}{2}$$

Finalement, Clémence a mangé la moitié de la tarte aux fraises.

- 3/04 - Calcul : les multiples **Ex 3** -



Observe les nombres que tu as entourés. Que remarques-tu ?

Les multiples de 12 sont les nombres 24 ; 36 et 48.

24 ; 36 et 48 sont aussi des multiples de 3 et des multiples de 4.

- 3/04 - Calcul : la multiplication à la russe. Ex 4

$64 \times 135 \rightarrow 32 \times 270 \rightarrow 16 \times 540 \rightarrow 8 \times 1\,080 \rightarrow 4 \times 2\,160 \rightarrow 2 \times 4\,320 \rightarrow 1 \times 8\,640$.

Le résultat de la multiplication $64 \times 135 = 8\,640$. Ou 8 640 est le produit de 64×135 .

$96 \times 111 \rightarrow 48 \times 222 \rightarrow 24 \times 444 \rightarrow 12 \times 888 \rightarrow 6 \times 1\,776 \rightarrow 3 \times 3\,552 \rightarrow 1 \times 10\,656$

La difficulté était pour les deux produits surlignés en jaune.

La dernière multiplication écrite doit être « $1 \times \dots$ »

Pour passer de « $3 \times 3\,552$ » à « $1 \times \dots$ », il faut diviser par 3 (ou prendre le tiers de 3 ou partager en 3 parts égales).

Avec le nombre 3 552, il faut faire l'opération inverse c'est-à-dire multiplier par 3 ou prendre le triple du nombre.

Tu avais le droit de poser en colonnes $3\,552 \times 3 =$

Le résultat de la multiplication $96 \times 111 = 10\,656$. Ou 10 656 est le produit de 96×111 .