

• 6/04 - Les fractions décimales.

Ex 1- Travail sur ta leçon N6 : Relis attentivement toute la leçon.

Dans le premier carré, j'ai colorié $\frac{3}{10}$ du carré en jaune et $\frac{5}{10}$ du carré en vert.

a) Quelle fraction du carré unité ai-je colorié en tout ? $\frac{3}{10} + \frac{5}{10} = \frac{8}{10} = \frac{80}{100}$

Ecris cette fraction en dixièmes, puis en centièmes.

b) Dans le deuxième carré, j'ai colorié $\frac{54}{100}$ du carré en rouge et $\frac{26}{100}$ du carré en bleu.

Quelle fraction du carré unité ai-je colorié en tout ? $\frac{54}{100} + \frac{26}{100} = \frac{80}{100} = \frac{8}{10}$

Ecris cette fraction en centièmes, puis en dixièmes.

c) Dans le deuxième carré, j'ai colorié $\frac{54}{100}$ du carré en rouge.

Ecris cette fraction en dixièmes et en centièmes. $\frac{54}{100} = \frac{5}{10} + \frac{4}{100}$

d) Dans le deuxième carré, j'ai colorié $\frac{26}{100}$ du carré en bleu.

Ecris cette fraction en dixièmes et en centièmes. $\frac{26}{100} = \frac{2}{10} + \frac{6}{100}$

Ex 2- Ecris ces fractions décimales en lettres, puis en chiffres. (saute une ligne à chaque fois)

a) six- dixièmes = $\frac{6}{10}$	d) vingt-neuf centièmes = $\frac{29}{100}$
b) huit- centièmes = $\frac{8}{100}$	e) douze dixièmes = $\frac{12}{10}$
c) quinze-millièmes = $\frac{15}{1000}$	f) cent-vingt millièmes = $\frac{120}{1000}$

• 6/04 - Problème : la proportionnalité.

Ex 3- un dessert au chocolat.

Ingrédients pour 4 personnes.

- 200 g de chocolat noir.
- 100 g de beurre.
- 50 g de sucre glace.
- 2 œufs
- 10 cubes de guimauve (*pour décorer*)
- 150 g de petits biscuits

- Calcule les ingrédients pour 8 personnes.
- Calcule les ingrédients pour 2 personnes.
- Calcule les ingrédients pour 10 personnes.

- **6/04 - Problème : la proportionnalité (suite)**

a) 8 personnes, c'est **deux fois plus** que 4 personnes. **Ou** 8 personnes, c'est **le double de** 4 personnes. Je dois donc multiplier par deux les quantités de tous les ingrédients.

- **2 x** 200 g de chocolat noir = 400 g.
- **2 x** 100 g de beurre = 200 g.
- **2 x** 50 g de sucre glace = 100 g.
- **2 x** 2 œufs = 4
- **2 x** 10 cubes de guimauve (*pour décorer*) = 20
- **2 x** 150 g de petits biscuits = 300 g

b) 2 personnes, c'est **deux fois moins** que 4 personnes. **Ou** 2 personnes, c'est **la moitié de** 4 personnes. Je dois donc diviser par deux les quantités de tous les ingrédients (ou prendre la moitié).

- **Moitié de** 200 g de chocolat noir = 100 g.
- **Moitié de** 100 g de beurre = 50 g.
- **Moitié de** 50 g de sucre glace = 25 g.
- **Moitié de** 2 œufs = 1
- **Moitié de** 10 cubes de guimauve (*pour décorer*) = 5
- **Moitié de** 150 g de petits biscuits = 75 g

c) deux raisonnements sont possibles :

→ 10 personnes, c'est **cinq fois plus** que 2 personnes. → Je dois donc multiplier par 5 les quantités de tous les ingrédients.

→ 10 personnes, c'est la somme de **8 personnes** et de **2 personnes** (car $8 + 2 = 10$ personnes)

J'additionne les quantités d'ingrédients pour la recette de 8 personnes et les quantités d'ingrédients pour la recette de 2 personnes. C'est ce raisonnement que je vais utiliser pour la correction.

- **400 g + 100 g** = 500 g de chocolat noir
- **200 g + 50 g** = 250 g de beurre
- **100 g + 25 g** = 125g de sucre glace
- **4 + 1** = 5 œufs
- **20 + 5** = **25** cubes de guimauve (*pour décorer*)
- **300 g + 75 g** = 375g de petits biscuits

- **6/04 - Calcul** : La multiplication avec la « méthode à la russe »

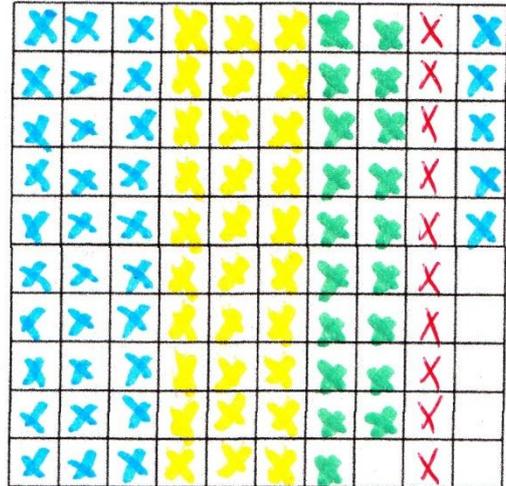
$$\begin{array}{r}
 42 \times 531 \\
 :2 \downarrow \quad \downarrow \times 2 \\
 21 \times 1062 \\
 :3 \downarrow \quad \downarrow \times 3 \\
 7 \times 3186 \\
 :7 \downarrow \quad \downarrow \times 7 \\
 1 \times 22302
 \end{array}$$

$$\begin{array}{r}
 42 \times 531 \\
 :2 \downarrow \quad \downarrow \times 2 \\
 21 \times 1062 \\
 :7 \downarrow \quad \downarrow \times 7 \\
 3 \times 7434 \\
 :3 \downarrow \quad \downarrow \times 3 \\
 1 \times 22302
 \end{array}$$

- 9/04 - Les fractions décimales.

Ex 1 - Mr Lassue répartit quotidiennement son temps ainsi :

- 35 centièmes = $\frac{35}{100}$ (dormir) → bleu
- 3 dixièmes = $\frac{3}{10}$ (travailler) → jaune
- 19 centièmes = $\frac{19}{100}$ (jouer du piano) → vert
- 1 dixième = $\frac{1}{10}$ (manger) → rouge
- le reste de son temps est consacré à faire du sport.
 $\frac{6}{100}$ (= 6 centièmes) car il reste 6 petits carrés non coloriés.



- 9/04 - Numération : les grands nombres.

Ex 2 - Ecris les nombres suivants en chiffres, puis en lettres.

320 100 080 = trois-cent-vingt-millions-cent-mille-quatre-vingts

63 709 075 = soixante-trois- millions-sept-cent-neuf-mille-soixante-quinze

990 050 305= neuf-cent-quatre-vingt-dix-millions-cinquante-mille-trois-cent-cinq.

- 9/04 - Calcul : Multiplier par 10, par 100, par 1 000 (sans poser l'opération)

Ex 3 - Recopie ces multiplications. Calcule de tête.

56 x 10 = 560	62 x 100 = 6 200	306 x 10 = 3 060
73 x 100 = 7 300	6 002 x 10 = 60 020	75 x 1 000 = 75 000
200 x 10 = 2 000	99 x 100 = 9 900	550 x 10 = 5 500
48 x 1 000 = 48 000	27 x 100 = 2 700	109 x 1 000 = 109 000

- 10/04 - Calcul : les multiples. (aide : ta leçon C3 : les multiples)

Ex 3: Ecris la liste des multiples de 10 compris entre 98 et 202.

Les multiples de 10 sont les résultats de la table de multiplication de (x 10).

→ **100** (car $10 \times 10 = 100$) - **110** - **120** - **130** - **140** - **150** - **160** - **170** - **180** - **190** - **200**.

Tous les multiples de 10 se terminent par un zéro : ce sont des dizaines entières.

Ex 4 : Ecris la liste des multiples de 3 compris entre 40 et 70.

Pour chaque multiple que tu as écrit, ajoute les chiffres qui le composent.

Les multiples de 3 sont les résultats de la table de multiplication de (x 3).

→ **42** (car $14 \times 3 = 42$) - **45** - **48** - **51** - **54** - **57** - **60** - **63** - **66** - **69**.

J'ajoute les chiffres qui composent chaque multiple de 3.

42 → $4 + 2 = 6$	45 → $4 + 5 = 9$	48 → $4 + 8 = 12$ et $12 \rightarrow 1 + 2 = 3$	51 → $5 + 1 = 6$	54 → $5 + 4 = 9$
57 → $5 + 7 = 12$ et $12 \rightarrow 1 + 2 = 3$	60 → $6 + 0 = 6$	63 → $6 + 3 = 9$	66 → $6 + 6 = 12$ et $12 \rightarrow 1 + 2 = 3$	69 → $6 + 9 = 15$ et $15 \rightarrow 1 + 5 = 6$

Que remarques-tu ? **La somme des chiffres est toujours 3 ou 6 ou 9.**

C'est une façon de reconnaître si un nombre est un multiple de 3.

- 10/04- Calcul : La technique de la multiplication (à 2 chiffres)

Ex 5 - $439 \times 78 =$

l'ordre de grandeur

$$\begin{aligned}
 400 \times 80 &= (4 \times 100) \times (8 \times 10) \\
 &= (4 \times 8) \times (100 \times 10) = 32 \times 1\,000 \\
 &= 32\,000
 \end{aligned}$$

Le résultat sera proche de 32 000.

	M	C	D	U	
x		4	3	9	
			7	8	
+	3	5	1	2	← $439 \times 8 \rightarrow$
	3	0	7	3	0
	3	4	2	4	2
					← $439 \times 70 \rightarrow$

retenues				
M	C	D	U	
	3	7	X	
2	6	X	X	

- 10/04 -Problèmes : Est-ce une situation de proportionnalité ou pas ?

Ex 6 - Voici 3 problèmes : 2 problèmes sont des situations de proportionnalité ; tu vas donc pouvoir trouver la réponse en faisant un calcul, et tu écriras ensuite ta phrase réponse.

Par contre, un problème ne peut pas être résolu (il sera impossible de répondre à la question posée).

Lis bien les trois problèmes et trouve les réponses aux deux problèmes de proportionnalité.

Problème n°1 : Le poids de dix encyclopédies toutes identiques est de 30 kg.

Combien pèsent 50 encyclopédies identiques aux précédentes ?

C'est une situation de proportionnalité car toutes les encyclopédies sont identiques.

50 encyclopédies, c'est 5 fois plus que 10 encyclopédies.

Le poids va être lui aussi 5 fois plus grand que 30 kg. → $5 \times 30 \text{ kg} = 150 \text{ kg}$.

50 encyclopédies vont peser 150 kg.

Problème n°2 : Léo a dix ans et il pèse déjà 30 kg.

Quel sera son poids à 50 ans ?

Ce n'est pas une situation de proportionnalité. Le poids d'une personne n'est pas proportionnel à son âge.

Problème n°3 ; Dans un filet de 3kg d'oranges, il y a environ 10 oranges.

Avec des oranges de même catégorie (cela veut dire de la même grosseur), combien pèse environ un filet de 30 oranges ?

Avec des oranges de même catégorie (cela veut dire de la même grosseur), combien pèse environ un filet de 5 oranges ?

C'est une situation de proportionnalité car toutes les oranges sont de même catégorie (=de la même grosseur).

30 oranges, c'est 3 fois plus que 10 oranges. Le poids va donc être 3 fois plus grand. → $3 \times 3 \text{ kg} = 9 \text{ kg}$.

Un filet de 30 oranges pèse 9 kg.

5 oranges, c'est 2 fois moins que 10 oranges. C'est la moitié de 10 oranges.

Le poids va donc être 2 fois moins grand.

→ On prend la moitié de 3 kg (la moitié de 3 000g) = 1 500 g = 1kg 500 g = 1,5 kg.

5 oranges pèsent 1kg 500 g.