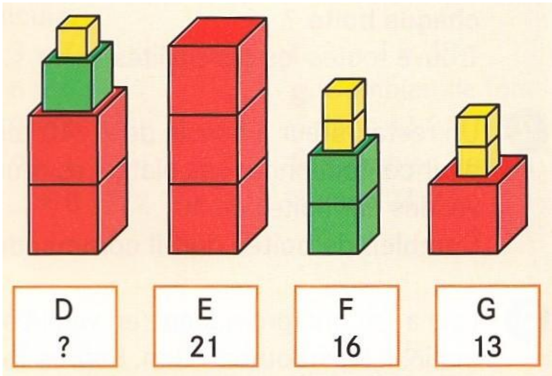
- <u>6/04- Problème</u> : les cubes empilés (travail sur la déduction).



a) <u>J'observe la tour E</u> : elle est formée de 3 cubes rouges.
On peut donc connaitre facilement la hauteur d'un cube rouge.
? x 3 = 21 cm → 7 x 3 = 21 cm.
Un cube rouge a une hauteur de 7 cm.
b) <u>J'observe la tour G :</u> elle est formée d'un cube rouge et de 2 cubes jaunes.
rouge + jaune + jaune = 13 cm
2 cubes jaunes = 13 cm - rouge = 13 cm - 7 cm = 6 cm
Un cube jaune a une hauteur de 3 cm.
c) <u>J'observe la tour F :</u> elle est formée de 2 cubes verts et de 2 cubes jaunes.
vert + vert + jaune + jaune = 16 cm
vert + vert + 6 cm = 16 cm → 2 cubes verts = 16 cm - 6 cm = 10 cm.
Un cube vert a une hauteur de 5 cm.
d) <u>J'observe la tour D :</u>
rouge + rouge + vert + jaune =
7 cm + 7 cm + 5 cm + 3 cm = 22 cm.
La tour D mesure 22 cm.

- <u>6/04- Numération</u> : les fractions simples.

Ex 2 - Pour chaque représentation (a ; b ; c ; d ; e ; f), l'unité est le disque entier. Il est partagé en six parts égales. Toutes les fractions sont donc <u>en sixièmes</u>.

a = $\frac{4}{6}$ = quatre-sixièmes	b = $\frac{7}{6}$ = sept-sixièmes	c = $\frac{15}{6}$ = quinze-sixièmes
d = $\frac{11}{6}$ = onze-sixièmes	e = $\frac{3}{6}$ = trois-sixièmes	f = $\frac{2}{6}$ = deux-sixièmes

Je range les fractions <u>dans l'ordre croissant.</u>

$$\frac{2}{6} < \frac{3}{6} < \frac{4}{6} < \frac{7}{6} < \frac{11}{6} < \frac{15}{6}$$

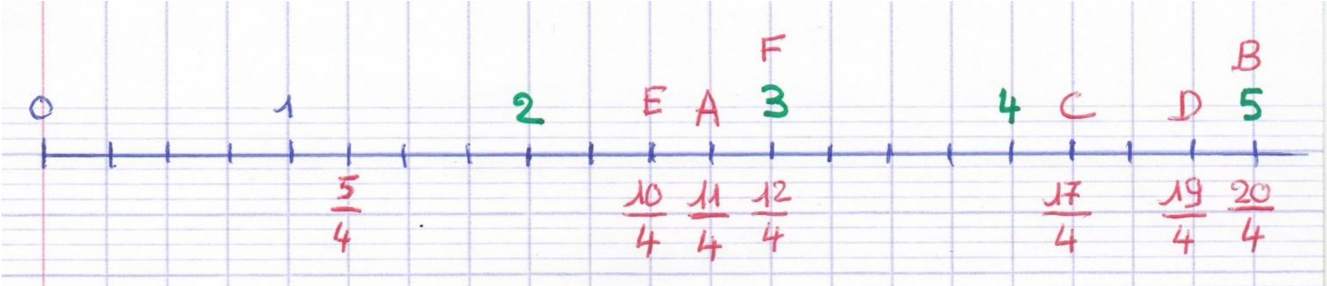
Ex 3 - a) Ecris ces nombres A ; B ; C ; D ; E et F sous la forme d'une fraction.

exemple : $1 + \frac{1}{4} = \frac{4}{4} + \frac{1}{4} = \frac{5}{4}$

A = $2 + \frac{3}{4} = \frac{8}{4} + \frac{3}{4} = \frac{11}{4}$	B = $3 + \frac{8}{4} = \frac{12}{4} + \frac{8}{4} = \frac{20}{4}$	C = $4 + \frac{1}{4} = \frac{16}{4} + \frac{1}{4} = \frac{17}{4}$
D = $4 + \frac{3}{4} = \frac{16}{4} + \frac{3}{4} = \frac{19}{4}$	E = $1 + \frac{6}{4} = \frac{4}{4} + \frac{6}{4} = \frac{10}{4}$	F = $2 + \frac{4}{4} = \frac{8}{4} + \frac{4}{4} = \frac{12}{4}$

.

Ex 3 - la droite graduée (1 graduation =1 carreau de ta feuille).

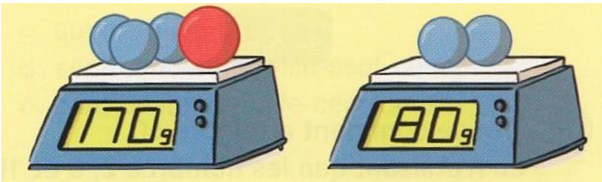


c) Je range toutes les fractions dans l'ordre décroissant. (avec le signe >)

$$\frac{20}{4} > \frac{19}{4} > \frac{17}{4} > \frac{12}{4} > \frac{11}{4} > \frac{10}{4} > \frac{5}{4}$$

- 9/04 - Problème : travail sur la déduction.

Ex 1 - balance n°1 balance n°2



a) J'observe la balance n°2

La balance n°2 permet de trouver la masse d'une balle bleue.

Si 2 balles bleues pèsent 80g, j'en déduis qu'une balle bleue pèse 2 fois moins, c'est-à-dire 40 g.

car 40 + 40 = 80

Une balle bleue pèse 40 g.

b) J'observe la balance n°1

Je peux maintenant trouver la masse de 3 balles bleues

3 x 40 g = 120 g,

J'en déduis la masse de la balle rouge.

3 balles bleues + 1 balle rouge = 170 g

1 balle rouge = 170 g - 3 balles bleues = 170 g - 120 g

1 balle rouge = 50 g

Une balle bleue pèse 50 g.

Ex 2 - Justin pense à deux nombres.

information A : Il multiplie ces deux nombres et il trouve 100.

information B : Il ajoute 3 au premier de ces nombres et il trouve 8.

Le plus simple est de chercher la réponse de l'information B. → ? + 3 = 8 ; réponse = 5 + 3 = 8

Le nombre est 5.

On réfléchit donc maintenant à l'information A. → 5 x ? = 100 ; réponse = 5 x 20 = 100

Réponse : Justin pense à deux nombres : les nombres 5 et 20.

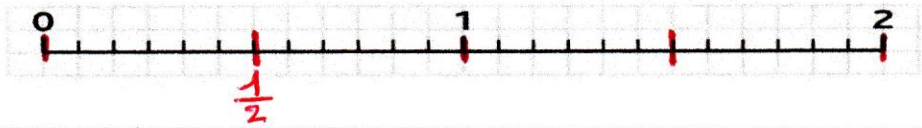
- 9/04 - Numération : les fractions simples.

Ex 3 - Place les fractions proposées sur l'une des droites graduées.

droite A.

Sur cette droite A, place toutes les fractions exprimées en demis.

Je dois donc partager mon unité en ..2.. parts égales.



droite B

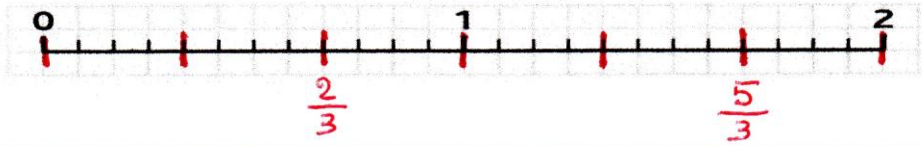
Sur cette droite B, place toutes les fractions exprimées en quarts.

Je dois donc partager mon unité en ..4.. parts égales.

droite C.

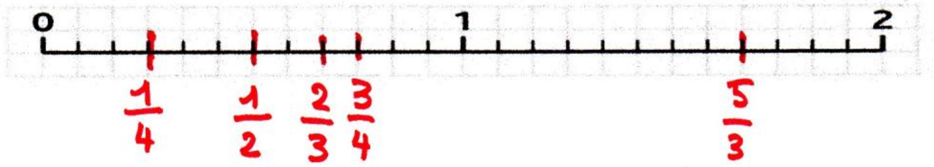
Sur cette droite C, place toutes les fractions exprimées en tiers.

Je dois donc partager mon unité en ..3.. parts égales.



droite D.

Maintenant, repère bien la graduation qui correspond à chaque fraction et place les cinq fractions sur la droite D tracée ci-dessous.



9/04 - Calcul :

Ex 4 - multiplication : 5 296 x 8 =

L'ordre de grandeur

→ 5 000 x 8 = 40 000

Le résultat sera proche de 40 000.

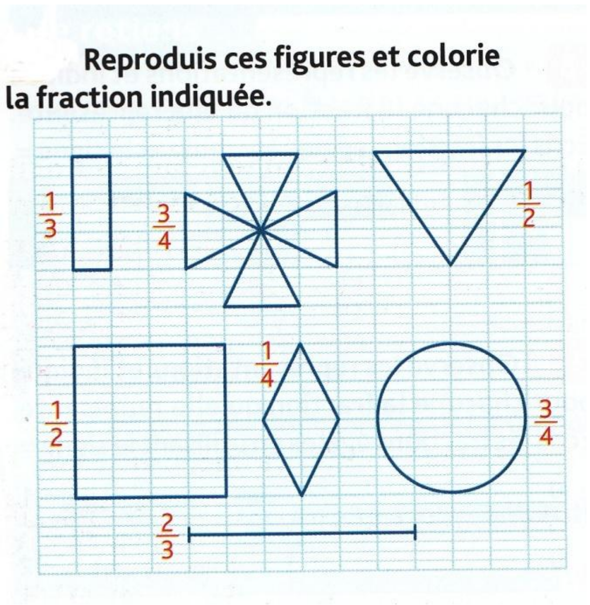
	M	C	D	U
	5	2	9	6
x				8
4	2	3	6	8

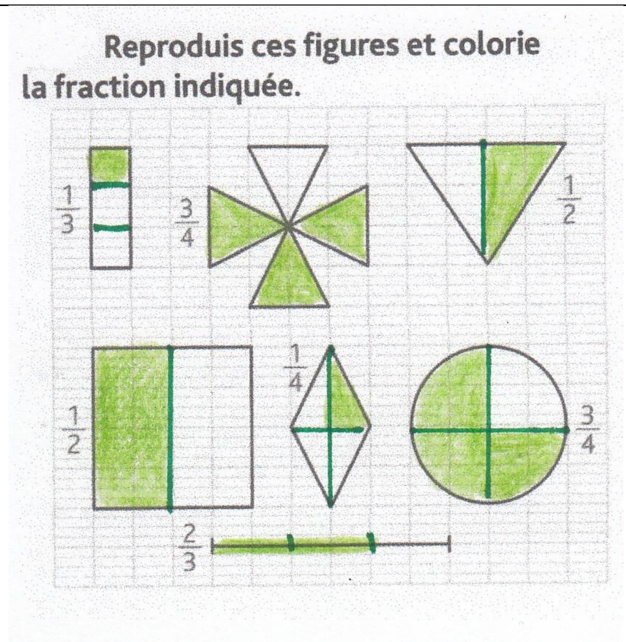
← 5296 x 8 →

retenues

M	C	D	U
~~2~~	~~7~~	~~4~~	X

- <u>10/04 - Numération</u> : **Ex 1 -**les fractions.





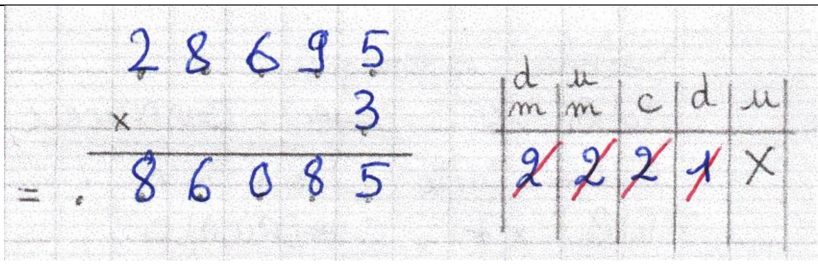
- <u>10/04 - Calcul</u> : **Ex 2** - Pose la multiplication en colonnes

28 695 x 3 =

<u>L'ordre de grandeur</u>

→ 30 000 x 3 = 90 000

Le résultat sera proche de 90 000.



- <u>10/04- Problème</u> : la proportionnalité.

Ce problème est une situation de proportionnalité car la hauteur de la bougie diminue régulièrement au fur et à mesure des heures. La bougie s'est raccourcie de 6 cm en 3 heures, et à chaque fois que 3 h vont passer, elle se raccourcira encore du même nombre de centimètres.

<u>Réponds maintenant aux questions posées.</u>

a) De quelle longueur la bougie se sera-t-elle raccourcie au bout de 6 heures ?
<u>Raisonnement</u>: 6 heures, c'est une durée <u>2</u> fois <u>plus</u> grande que 3 heures.
La bougie va donc raccourcir d'une longueur <u>2</u> fois <u>plus</u> grande. → 2 x 6 cm = 12 cm

<u>Réponse</u> : La bougie se sera raccourcie de 12 cm au bout de 6 heures.

b) De quelle longueur la bougie se sera-t-elle raccourcie au bout de 9 heures ?
<u>Raisonnement</u>: 9 heures, c'est une durée <u>3</u> fois <u>plus</u> grande que 3 heures.
La bougie va donc raccourcir d'une longueur <u>3</u> fois <u>plus</u> grande. → 3 x 6 cm = 18 cm

<u>Réponse</u> : La bougie se sera raccourcie de 18 cm au bout de 9 heures.

c) De quelle longueur la bougie se sera-t-elle raccourcie au bout de 15 heures ?

Raisonnement: 15 heures, c'est une durée 5 fois plus grande que 3 heures.
La bougie va donc raccourcir d'une longueur 5 fois plus grande. → 5 x 6 cm = 30 cm

Réponse : La bougie se sera raccourcie de 30 cm au bout de 15 heures.

d) Au bout de combien de temps la bougie se sera-t-elle raccourcie de 24 cm ?

Raisonnement: 24 cm, c'est une longueur 4 fois plus grande que 6 cm.
La durée écoulée sera aussi 4 fois plus grande que 3 heures. → 4 x 3 h = 12 h

Réponse : La bougie se sera raccourcie de 24 cm au bout de 12 heures.

Remarques pour les parents :

Très souvent, les problèmes de proportionnalité sont présentés sous forme de tableaux de nombres avec des flèches indiquant l'opération à faire (addition ou multiplication).

A l'école primaire, il est préférable de ne pas faire résoudre des problèmes de proportionnalité en les présentant sous cette forme de tableaux. (C'est pourtant ce que font de nombreux cahiers du soir, cahier de vacances). C'est un niveau d'abstraction trop compliqué pour les élèves de l'école primaire. Ils vont compléter les cases du tableau en faisant certaines opérations mais peu d'élèves mettront du sens.

Ces tableaux ne devraient être présentés aux élèves qu'au collège.

Ce qui est important à l'école primaire, c'est que vos enfants comprennent la situation de proportionnalité en la verbalisant et en l'écrivant « … fois plus grande » ou « … fois plus petite ».

A propos de ce problème sur les bougies, vous pouvez leur proposer cet autre raisonnement :

b) De quelle longueur la bougie se sera-t-elle raccourcie au bout de 9 heures ?

Raisonnement: Une durée de 9 heures, c'est une durée de 3h et une durée de 6h (car 9h = 3h + 6h).
La bougie va donc raccourcir d'une longueur de 6 cm et d'une longueur de 12 cm .
→ 6 cm +12 cm = 18 cm.

c) De quelle longueur la bougie se sera-t-elle raccourcie au bout de 15 heures ?

Raisonnement: Une durée de 15 heures, c'est une durée de 9h et une durée de 6h (car 15h = 9h + 6h).
La bougie va donc raccourcir d'une longueur de 18 cm et d'une longueur de 12 cm .
→ 18 cm +12 cm = 30 cm.

d) Au bout de combien de temps la bougie se sera-t-elle raccourcie de 24 cm ?

Raisonnement: 24 cm, c'est une longueur 2 fois plus grande que 12 cm. C'est le double de 12 cm.
Le temps écoulé est donc le double de 6h. → 2 x 6 h = 12 h.