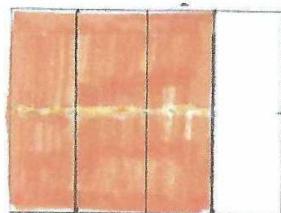


Corrigés - FRACTIONS 2^{ème} partie – 6^{ème}

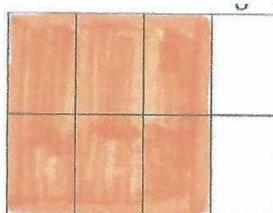
Activité « Découvrir des égalités de fractions »

Activité « Découvrir des égalités de fractions »

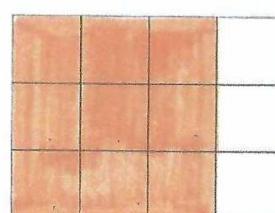
1) Ces quatre figures représentent un même rectangle, divisé de différentes façons en parts égales. Nous en avons colorié la même partie sur chacun... Exprime la fraction correspondant à la partie colorée pour chaque figure :



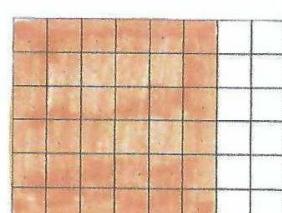
$$\frac{3}{4}$$



$$\frac{6}{8}$$



$$\frac{9}{12}$$



$$\frac{36}{48}$$

Ces quatre figures représentent la même proportion (coloriée) du rectangle, elles sont donc égales : $\frac{3}{4} = \frac{6}{8} = \frac{9}{12} = \frac{36}{48}$

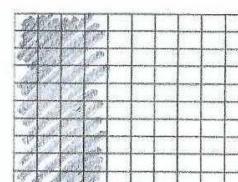
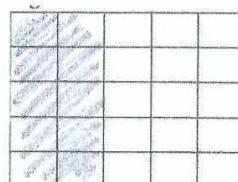
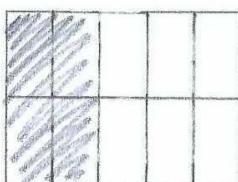
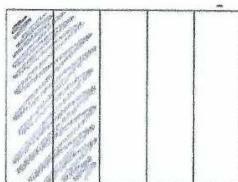
Observons comment passer de l'une à l'autre :

$$\frac{3}{4} = \frac{6}{8} = \frac{9}{12} = \frac{36}{48}$$

*3 *2 *4
*2 *3 *4

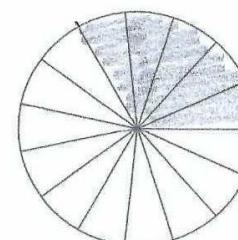
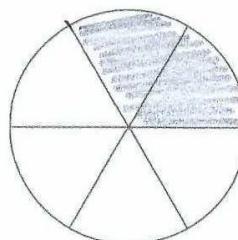
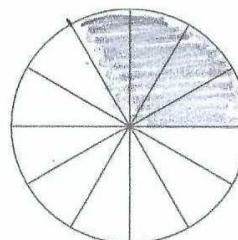
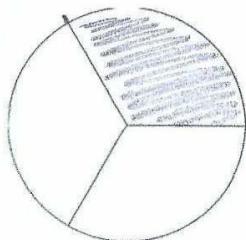
2) Est-ce que cette remarque est valable dans d'autres cas ?

Colorie les deux cinquièmes de chacun de ces rectangles :



Complète les égalités suivantes : $\frac{2}{5} = \frac{4}{10} = \frac{10}{25} = \frac{40}{100}$

3) Colorie maintenant le tiers de chacun de ces disques :



Et complète les égalités correspondantes : $\frac{1}{3} = \frac{4}{12} = \frac{2}{6} = \frac{5}{15}$

Bilan : *On multiplie ou divise le numérateur et le dénominateur d'un nombre en écriture fractionnaire par un même nombre, on obtient un nombre égal.*

Ex 26 p 76 (100)CORRIGÉ
26

Compléter.

a) $\frac{3}{2} = \frac{27}{18}$ b) $\frac{4}{7} = \frac{12}{21}$ c) $\frac{1}{15} = \frac{2}{30}$ d) $\frac{6}{5} = \frac{48}{40}$

Ex 27 p 76 (100)

27 Compléter.

a) $\frac{7}{5} = \frac{28}{20}$ b) $\frac{1}{6} = \frac{2}{12}$

c) $\frac{3}{4} = \frac{9}{12}$ d) $\frac{8}{3} = \frac{40}{15}$

e) $\frac{3}{7} = \frac{9}{21}$ f) $\frac{11}{8} = \frac{55}{40}$

Ex 31 p 77 (101)

31 Compléter.

a) $\frac{3}{16} = \frac{3}{4}$

b) $\frac{10}{24} = \frac{5}{12}$

c) $\frac{7}{56} = \frac{1}{8}$

d) $\frac{9}{15} = \frac{3}{5}$

Ex 32 p 77 (101)

32 Compléter.

a) $\frac{12}{16} = \frac{3}{4}$

c) $\frac{8}{10} = \frac{4}{5}$

b) $\frac{9}{21} = \frac{3}{7}$

d) $\frac{56}{14} = \frac{8}{2}$

Ex 33 p 77 (101)

33 Compléter.

a) $\frac{22}{5} = \frac{66}{15}$

b) $\frac{12}{18} = \frac{2}{3}$

c) $\frac{25}{20} = \frac{5}{4}$

d) $\frac{17}{34} = \frac{1}{2}$

Ex 34 p 77 (101)

34 Recopier d'une même couleur les fractions égales :

$\frac{4}{5}$	$\frac{15}{20}$	$\frac{3}{4}$	$\frac{7}{3}$	$\frac{18}{24}$	$\frac{12}{15}$
---------------	-----------------	---------------	---------------	-----------------	-----------------

Ex 35 p 77

Chercher l'intrus.

35 $\frac{15}{9}$ $\frac{35}{21}$ $\frac{5}{3}$ $\frac{7}{5}$ (intron) $\frac{20}{12}$ $\frac{50}{30}$

Ex 40 p 77 (101)

Déterminons la proportion de pétales bleus sur chacune de ces fleurs :

$$A : \frac{2}{4} = \frac{1}{2} \quad B : \frac{2}{8} = \frac{1}{4} \quad C : \frac{2}{6} = \frac{1}{3} \quad D : \frac{3}{6} = \frac{1}{2} \quad E : \frac{3}{9} = \frac{1}{3} \quad F : \frac{1}{4}$$

Donc les fleurs A et D viennent de la même plante,

Les fleurs B et F viennent d'une deuxième plante

Et les fleurs C et E viennent d'une troisième plante.

Ex 29 p 77 (101)

Si tu as du mal, tu peux regarder la vidéo n°2

$$\frac{6}{21} = \frac{2}{7} \quad (\text{on simplifie par } 3 \text{ en divisant le numérateur et le dénominateur par } 3)$$

$$\frac{2}{8} = \frac{1}{4} \quad (\text{on simplifie par } 2 \text{ en divisant le numérateur et le dénominateur par } 2)$$

$$\frac{35}{14} = \frac{5}{2} \quad (\text{on simplifie par } 7 \text{ en divisant le numérateur et le dénominateur par } 7)$$

$$\frac{300}{200} = \frac{3}{2} \quad (\text{on simplifie par } 100 \text{ en divisant le numérateur et le dénominateur par } 100)$$

$$\frac{25}{30} = \frac{5}{6} \quad (\text{on simplifie par } 5 \text{ en divisant le numérateur et le dénominateur par } 5)$$

Ex 30 p 77 (101)

$$\frac{10}{8} = \frac{5}{4} \quad (\text{simplification par } 2)$$

$$\frac{28}{42} = \frac{4}{6} = \frac{2}{3} \quad (\text{simplification par } 7 \text{ puis par } 2)$$

$$\frac{50}{70} = \frac{5}{7} \quad (\text{simplification par } 10)$$

$$\frac{9}{18} = \frac{1}{2} \quad (\text{simplification par } 9)$$

$$\frac{24}{9} = \frac{8}{3} \quad (\text{simplification par } 3)$$

Ex 36 p 77 (101)

(Pour cela on multiplie par 10, 100, 1000 ... selon ce qui convient ...)

$$\frac{1,5}{3,4} = \frac{15}{34} \quad (\text{il suffit de multiplier par } 10 \text{ pour que la virgule disparaisse en haut et en bas})$$

$$\frac{0,7}{4,1} = \frac{7}{41} \quad (\text{pareil})$$

$$\frac{3}{5,2} = \frac{30}{52} \quad (\text{pareil})$$

$$\frac{1,02}{9,5} = \frac{102}{950} \quad (\text{cette fois si on multiplie par } 10, \text{ on obtient } 10,2 \text{ en haut donc ça ne suffit pas, il faut multiplier par } 100, \text{ mais attention, il faut multiplier par } 100 \text{ en haut et en bas !})$$

Ex 37 p 77 (101)

$$\frac{0,05}{0,16} = \frac{5}{16} \quad (\text{il suffit de multiplier par } 100 \text{ pour que la virgule disparaisse en haut et en bas})$$

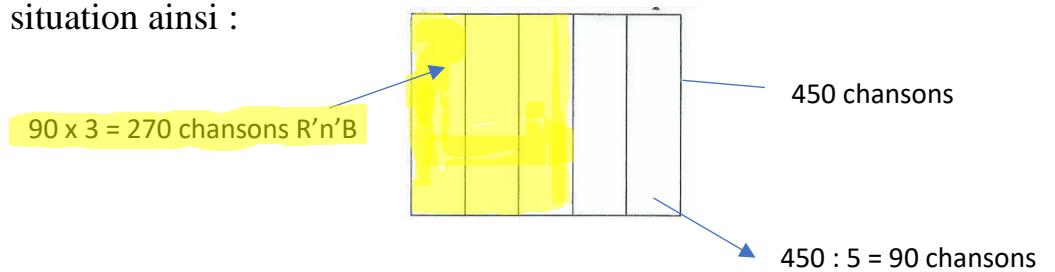
$$\frac{0,13}{0,5} = \frac{13}{50} \quad (\text{pareil})$$

$$\frac{6}{1,38} = \frac{600}{138} \quad (\text{pareil})$$

$$\frac{1,9}{4} = \frac{19}{40} \quad (\text{cette fois si on multiplie par } 10, \text{ ça suffit !})$$

« Cherchons » p 78 (102)

1) Les trois cinquièmes sont du R'n'B, cela signifie que sur 5 chansons, 3 sont du R'n'B
Je peux représenter cette situation ainsi :



On est donc amené à faire le calcul : $\frac{3}{5} \times 450 = 3 \times 90 = 270$

Elle a 270 chansons de R'n'B.

2) De même : $6\% \times 450 = \frac{6}{100} \times 450 = 0,06 \times 450 = 27$. Elle a 27 chansons Pop.

Ex 41 – 42 - 43 p 79 (103)

$$\frac{1}{3} \times 21 = 21 \times 1 \div 3 = 21 \div 3 = 7 \quad \frac{2}{7} \times 35 = 2 \times 35 \div 7 = 70 \div 7 = 10$$

$$\frac{10}{4} \times 22,5 = 10 \times 22,5 \div 4 = 225 \div 4 = 56,25$$

$$20 \times \frac{1}{5} = 20 \times 1 \div 5 = 20 \div 5 = 4 \quad \frac{1}{7} \times 35 = 1 \times 35 \div 7 = 35 \div 7 = 5$$

$$\frac{9}{200} \times 600 = 600 \div 200 \times 9 = 3 \times 9 = 27 \quad 120 \times \frac{3}{4} = 120 \div 4 \times 3 = 30 \times 3 = 90$$

$$\frac{1}{10} \times 8 = 1 \div 10 \times 8 = 0,1 \times 8 = 0,8 \quad \frac{16}{8} \times 7,5 = 2 \times 7,5 = 15$$

$$\frac{1}{4} \times 60 = 1 \times 60 \div 4 = 15 \quad 13 \times \frac{1}{2} = 13 \times 1 \div 2 = 6,5$$

Ex 44 p 79 (103) - Tu peux t'aider de la vidéo n°4 (plusieurs méthodes possibles)

$$a) \frac{1}{7} \times 28 \text{ cm} = 28 \div 7 = 4 \text{ cm} \quad b) \frac{20}{9} \times 3600 \text{ s} = 20 \times 400 = 8000 \text{ s}$$

$$c) \frac{9}{2} \times 10 \text{ L} = 9 \times 5 \text{ L} = 45 \text{ L}$$

Ex 45 p 79 (103) - Tu peux t'aider de la vidéo n°5

$$a) 10 \% \times 5 = 0,10 \times 5 = 0,5 \quad b) 20 \% \times 30 = 0,20 \times 30 = 6$$

$$c) 9 \% \times 4 = 0,09 \times 4 = 0,36$$

Ex 46 p 79 (103) $\frac{7}{9} \times 18 = 7 \times 2 = 14$ Il faut éviter 14 espèces sur les 18.

Ex 52 p 79 (103) $\frac{3}{4} \times 32 = 3 \times 8 = 24$ La dernière étagère contient 24 livres.

Ex 53 p 79 (103)

1) $\frac{2}{3} \times 6 \text{ min} = 2 \times 2 \text{ min} = 4 \text{ min}$ Il a passé 4 min à conduire le camion.

2) $\frac{1}{5} \times 6 \text{ min} = 1,2 \text{ min}$ Il a passé 1,2 min à tenter d'attraper le pompon.

$6 \text{ min} - (4 \text{ min} + 1,2 \text{ min}) = 0,8 \text{ min}$

Il a fait signe à ses parents 0,8 min, c'est à dire 48 sec. ($0,8 \times 60 = 48$)

Ex 54 p 79 (103) :

1) $72 \% \times 125 = 0,72 \times 125 = 90$ Elle a reçu 90 voix.

2) $100 \% - 72 \% = 28 \%$ Son adversaire a reçu 28 % des voix.

Ex 55 p 79 (103) :

a) $\frac{4}{5} \times 350 = 4 \times 70 = 280$ Le mardi, 280 élèves sont venus.

b) Le mercredi ils étaient 200.

$30 \% \times 200 = 0,3 \times 200 = 60$ OU $70 \% \times 200 = 0,7 \times 200 = 140$

Le jeudi ils étaient 60 de moins que le mercredi, soit 140.

$30 \% \times 140 = 0,3 \times 140 = 42$ OU $70 \% \times 140 = 0,7 \times 140 = 98$

Le vendredi, ils étaient 42 de moins que le jeudi, soit 98.

Ex 68 p 81

Proportion de rouges dans les boules de billard = $\frac{7}{15}$

(Il y a 7 boules rouges sur 15 boules en tout)

Proportion de rouges dans les pâtes de fruits = $\frac{4}{32} = \frac{1}{8}$ (on simplifie par 4).

C'est donc le cadeau de Joey

Proportion de rouge dans les serviettes = $\frac{2}{10} = \frac{1}{5}$ C'est donc le cadeau de Clara.

Proportion de rouge dans les bougies = $\frac{1}{4}$

Proportion de rouge dans le bracelet = $\frac{7}{21} = \frac{1}{3}$ C'est donc le cadeau de Cléo.

Ex 72 p 82 (106) :

$$\text{Planche à voile : } \frac{2}{3} \times 60 = 2 \times 20 = 40 \quad ; \quad \text{Kayak : } \frac{1}{5} \times 60 = 12$$

$$\text{Plongée : } 60 - (40 + 12) = 60 - 52 = 8$$

Ex 74 p 82 (106) :

$$1) \frac{1}{3} \times 108 = 36 \quad \text{Le tiers de 108 c'est 36}$$

$$\text{Saki en reçoit les } \frac{3}{4} : \frac{3}{4} \times 36 = 3 \times 9 = 27$$

$$\frac{3}{4} \times 108 = 3 \times 27 = 81 \quad \text{Les } \frac{3}{4} \text{ de 108 c'est 81}$$

$$\text{Némo en reçoit le tiers : } \frac{1}{3} \times 81 = 27 \quad \text{Ils en reçoivent le même nombre.}$$

$$2) 108 - (27 + 27) = 108 - 54 = 54 \quad \text{Nora en garde 54.}$$

Ex 75 p 82 (106) :

$$1) \frac{11}{24} \times 24 = 11 \quad \text{Elle a dormi 11 h.}$$

$$2) \text{ Collège : } \frac{1}{3} \times 24 = 8 ; \text{ Devoirs : } \frac{1}{24} \times 24 = 1 \quad ; 8 + 1 = 9 \quad \text{Elle a travaillé 9 h.}$$

Ex 77 p 83 (107)

$$1) \text{ a) } 63 \% \times 1\ 960\ 000 t = 0,63 \times 1\ 960\ 000 t = 1\ 234\ 800 t$$

On a pu recycler 1 234 800 t sur un an.

$$\text{b) } 1 \text{ an} = 365 \text{ j} = 365 \times 24 \text{ h} = 8760 \text{ h}$$

$$= 8760 \times 60 \text{ min} = 525\ 600 \text{ min}$$

$$= 525\ 600 \times 60 \text{ s} = 31\ 536\ 000 \text{ s} \quad \text{et } 1\ 234\ 800 \text{ t} = 1\ 234\ 800\ 000 \text{ kg}$$

$$1\ 234\ 800\ 000 : 31\ 536\ 000 = 39,2 \quad \text{Cela correspond à 39,2 kg par seconde.}$$

2) Ils étaient 2,577 millions d'habitants en 2014 dans le Centre Val de Loire.

7% n'ont pas contribué au recyclage du verre, dont 93% y ont contribué.

$$93 \% \times 2\ 577\ 000 \text{ hab} = 0,93 \times 2\ 577\ 000 \text{ hab} = 2\ 396\ 610 \text{ hab}$$

Ils étaient 2 396 610 à avoir participé au recyclage.