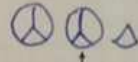


Quotient et fraction

Activité 1 Comment partager 7 tartes entre 3 personnes ?

1. Kettelyne dit : " On partage chaque tarte en 3 " :



Dessine la part de chacun

Est-ce juste? *Oui* Combien y a-t-il de tiers? *21*. La part de chacun est $\frac{7}{3} = 7 \times \frac{1}{3} = \frac{7}{3} \times 7$

2. Tessa dit : " On répartit 6 tartes en 3 et on partage la 7^{ème} tarte en 3 " :



Est-ce juste? *Oui* La part de chacun est $\frac{7}{3} = \frac{6}{3} + \frac{1}{3} = 2... + \frac{1}{3}$.

3. Complète : 3 fois 7 tiers, c'est *21* tiers, c'est 7 fois *3* tiers : $3 \times \frac{7}{3} = \frac{7}{3} \times 3 = \underline{7}$.

4. $2 \times n = 8$ Le nombre n est le *quotient* de 8 par 2 donc $n = \frac{8}{2} = 4$.

$2 \times n = 5$ donc $n = \frac{5}{2} = 2,5$ $3 \times n = 4$ donc $n = \frac{4}{3}$.

On ne connaît pas la valeur exacte du quotient de $4 \div 3$: on écrit n sous la forme d'une fraction =

5. Complète les pointillés: $\frac{3}{7} \times 7 = 3$ $\frac{4}{5} \times 5 = 4$ $\frac{3}{4} \times 4 = 3$ $6 \times \frac{1}{6} = 1$ $2 \times \frac{7}{7} = 7$

1. L'écriture fractionnaire

Maths Le quotient d'un nombre a par un nombre b se note par la fraction $\frac{a}{b}$.

On a : $b \times \frac{a}{b} = a$, On dit que $\frac{a}{b}$ est le *quotient* qui multiplié par b donne a .

Ex 1 : Voici deux fractions $\frac{12}{5}$ et $\frac{4}{13}$, 5 est le *dénominateur* et 4 est le *numérateur*...

2. Reconnaître une fraction de ...

On a colorié les $\frac{3}{7}$

$$3 \times \frac{1}{7} = \frac{3}{7}$$



On a colorié les $\frac{4}{5}$

$$4 \times \frac{1}{5} = \frac{4}{5}$$

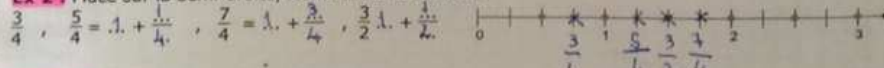


Colorie les $\frac{3}{4}$ du disque

$$3 \times \frac{1}{4} = \frac{3}{4}$$



Ex 2 : Place sur la demi-droite, les fractions suivantes :



Ex 3 : 1. Lis les abscisses des points A, B et C :

2. Place le point D ($\frac{4}{3}$) et le point E ($2 + \frac{1}{3}$)

Exercice : Complète les pointillés

$$2 \times 3 = 6$$

$$2 \times 3,5 = 7$$

$$3 \times \frac{7}{3} = 7$$

$$a \times \frac{b}{a} = b$$

$$5 = 3 + 2$$

$$\frac{5}{3} = \frac{3}{3} + \frac{2}{3}$$

$$\frac{10}{3} = \frac{9}{3} + \frac{1}{3}$$

$$= 3 + \frac{1}{3}$$

Ex 3 : B ($1 + \frac{2}{3}$)

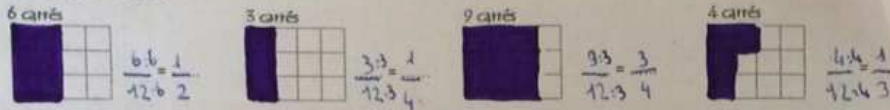
C ($3 + \frac{1}{3}$)

D ($1 + \frac{1}{3}$)

E ($\frac{7}{3}$)

3. Egalité de deux fractions

Activité 2 Voici une tablette de chocolat comportant 12 carrés. Quelle fraction de la tablette représente les quantités suivantes ?



Info Le quotient $\frac{a}{b}$ ne change pas si on multiplie ou si on divise le numérateur et le dénominateur par le même nombre.

Exemple : $\frac{4}{5} = \frac{4 \times 3}{5 \times 3} = \frac{12}{15}$ $\frac{14}{21} = \frac{14 : 7}{21 : 7} = \frac{2}{3}$

Ex 4 : 1. Complète par = ou ≠ : $\frac{4 \times 4}{5 \times 4} = \frac{16}{20}$ $\frac{8}{7} \neq \frac{32}{21}$ $\frac{5}{12} \neq \frac{20}{3}$ $\frac{8 : 4}{12 : 4} = \frac{2}{3}$

2. Complète les pointillés : $\frac{7 \times 2}{3 \times 2} = \frac{14}{6}$ $\frac{4 \times 3}{5 \times 3} = \frac{12}{15}$ $\frac{4 : 4}{12 : 4} = \frac{1}{3}$ $\frac{56 : 2}{24 : 2} = \frac{28}{12} = \frac{14 \times 2}{6 \times 3} = \frac{14}{9}$

Info Simplifier une fraction, c'est trouver une fraction égale ayant un numérateur et un dénominateur entiers les plus petits possible.

On utilise les critères de divisibilité.

Ex 5 : Simplifie $\frac{4}{12} = \frac{1}{3}$ $\frac{15}{35} = \frac{3}{7}$ $\frac{60}{80} = \frac{3}{4}$ $\frac{24}{56} = \frac{3}{7}$

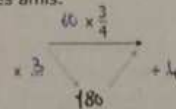
4. Multiplier par $\frac{a}{b}$

Activité 3 1. Calcule le quart de 20\$. Complète $\frac{1}{4} \times 20 = 5$. Calcule trois quarts de 20\$

2. $\frac{3}{4}$ d'heure fait : 45 min 75min 3,4h

3. Une boîte comporte 60 bonbons. Pierre a offert les trois quarts de la boîte à ses amis. Combien a-t-il donné de bonbons ?

$60 : 4 = 15$
 $15 \times 3 = 45$ Il a donné 45 bonbons.



Info Prendre les $\frac{3}{4}$ d'une quantité, c'est partager cette quantité en 4 parties égales et en prendre 3

3 Méthodes pour calculer $60 \times \frac{3}{4}$:
On calcule en 60×3 en premier : $(60 \times 3) : 4 = 45$
On calcule en $60 : 4$ en premier : $(60 : 4) \times 3 = 45$
On calcule en $3 : 4$ en premier : $60 \times (3 : 4) = 45$

Ex 6 : Choisis la meilleure méthode pour calculer : $15 \times \frac{2}{5}$, $15 \times \frac{6}{3}$, les $\frac{2}{10}$ de 150g, les deux tiers de 15C

Ex 7 : 1. 64 personnes mangent un huitième d'ananas chacun. Combien d'ananas doit-on acheter ?
2. 15 enfants mangent trois dixièmes de gâteau au chocolat chacun. Combien doit-on faire de gâteaux ?

Ex 8 : Une boîte comporte 60 bonbons. Pierre a offert les trois quarts de la boîte à ses amis.
1. Quelle fraction de bonbons reste-t-il dans la boîte ?
2. Combien de bonbons lui reste-t-il ?

Activité

Colorie les $\frac{120}{180}$ de ce rectangle. Il y a une astuce



$120 : 10 = 12$
 $180 : 10 = 18$
 $\frac{12}{18} = \frac{2}{3}$
 $\frac{12 : 6}{18 : 6} = \frac{2}{3}$

On a simplifié la fraction

Activité 3 :

\times = addition
 \cdot = multiplication
 $:$ = division

1. $20 : 4 = 5$

$5 \times 3 = 15$

2. $60 : 4 = 15$

$15 \times 3 = 45$

Ex 6 :

1) $\frac{15}{5} \times \frac{2}{5} = \frac{30}{5} = 6$
 $= 3 \times 2 = 6$

3) $150 \times \frac{2}{10} = \frac{300}{10} = 30$
 $= 15 \times 2 = 30$

1. $15 : 5 = 3$ $3 \times 2 = 6$

2. $15 \times 6 = 90$ $90 : 3 = 30$ $15 \times \frac{6}{3} = 15 \times 2 = 30$
 $= 5 \times 6 = 30$

4) $15 \times \frac{2}{3} = \frac{30}{3} = 10$
 $= 5 \times 2 = 10$

3. $150 : 10 = 15$ $15 \times 2 = 30$

4. $15 : 3 = 5$ $5 \times 2 = 10$

Ex 7 :

1. $64 : 8 = 8$

2. $15 : 10 = 1,5$ $1,5 \times 3 = 4,5 \Rightarrow 5$

Ex 8 :

1. Il reste $\frac{1}{4} = \frac{4}{4} - \frac{3}{4} = \frac{1}{4}$

2. Il lui reste 15 bonbons $60 : 4 = 15$ $15 \times 3 = 45$ $45 : 3 = 15$