



## Activité 1 De nouveaux nombres

1. Trouve mentalement le nombre manquant dans chacune des « multiplications à trou » suivantes.

a.  $4 \times \dots = 8$

d.  $1 \times \dots = 89$

g.  $4 \times \dots = 2$

j.  $4 \times \dots = 3$

b.  $6 \times \dots = 54$

e.  $\dots \times 21 = 0$

h.  $\dots \times 4 = 6$

k.  $8 \times \dots = 5$

c.  $\dots \times 25 = 50$

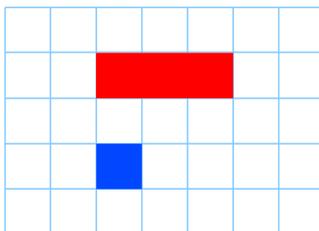
f.  $10 \times \dots = 10$

i.  $5 \times \dots = 22$

l.  $3 \times \dots = 4$

### 2. De la fraction partage au quotient

Dans toute la suite de l'activité, on considère que le rectangle rouge représente le rectangle unité.



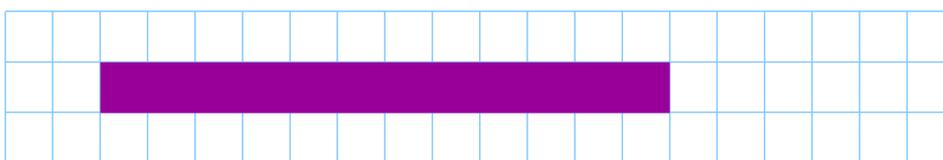
a. Quelle fraction du rectangle unité le rectangle bleu représente-t-il ?

b. Dans un quadrillage, trace plusieurs carrés bleus côte à côte pour obtenir un rectangle représentant les  $\frac{4}{3}$  du rectangle unité. Que peux-tu dire de  $\frac{4}{3}$  ?

c. Trace trois rectangles verts côte à côte représentant chacun  $\frac{4}{3}$  du rectangle unité.

Que peux-tu dire de  $\frac{4}{3}$  ?

d. Dans un quadrillage, reproduis le rectangle violet ci-dessous. Partage-le en 3 rectangles de même aire.



e. Que dire des rectangles obtenus ?

## Activité 2 Trop sucré ?

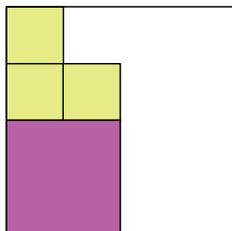
Après un été bien ensoleillé, Émilie fait de la confiture. En regardant sur Internet, elle trouve trois recettes.

Confiture de fraises	« 450 g de sucre pour 750 g de fraises. »
Confiture d'abricots	« 500 g de sucre pour 1 kg de confiture. »
Confiture de cerises	« 800 g de sucre pour 2 400 g de cerises. »

Quelle recette doit-elle choisir pour obtenir une confiture avec le moins de sucre ajouté pour une même quantité de confiture ?

### Activité 3 Additions et soustractions

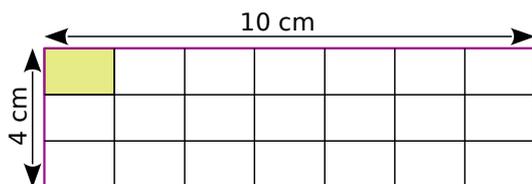
La figure suivante est un carré composé de carrés de différentes dimensions : l'aire du carré rose est le quart de l'aire du grand carré et l'aire d'un carré vert est le quart de l'aire d'un carré rose.



1. A quelle fraction de l'aire du grand carré correspond celle d'un petit carré vert ?
2. Écris le calcul à effectuer pour obtenir la fraction que représente l'aire de la partie formée par le carré rose et les carrés verts par rapport à celle du grand carré.
3. Reproduis le carré ci-contre puis effectue des tracés judicieux pour obtenir d'une autre manière la fraction cherchée en 1.
4. Que faudrait-il faire pour retrouver ce résultat par le calcul ?
5. Applique la règle que tu as trouvée pour effectuer le calcul suivant :  $\frac{2}{5} + \frac{1}{30}$ .

### Activité 4 Produits

On considère la figure ci-contre. On veut calculer l'aire du rectangle vert par deux méthodes différentes afin d'en déduire une règle sur la multiplication de deux fractions.



1. Calcule l'aire du rectangle vert de deux manières différentes.
2. En déduire une conjecture permettant de calculer le produit de deux fractions.

### Activité 5 Quotient

1. Que dire des nombres  $\frac{-3}{4}$  ;  $\frac{3}{-4}$  ;  $-\frac{3}{4}$  ;  $\frac{-2,5}{-3,2}$  ;  $\frac{2,5}{3,2}$  ;  $-\frac{2,5}{3,2}$  ;  $-\frac{2,5}{-3,2}$  ? Justifie.
2. Calcule  $A = \frac{-3}{4} + \frac{-2,5}{-3,2}$  ;  $B = \frac{-3}{4} - \frac{-2,5}{-3,2}$  ;  $C = -\frac{3}{4} + \frac{2,5}{3,2}$ .
3. Calcule le produit de  $\frac{-4}{5}$  par  $\frac{25}{-32}$  par deux méthodes différentes.

# Activités de découverte

## Activité 6 Multiplier signifie-t-il augmenter ?

1. À l'aide d'un tableur, on multiplie les nombres  $\frac{1}{6}$  et  $\frac{11}{9}$  par  $\frac{5}{4}$ .

Voici les résultats ci-contre.

Compare les fractions :  $\frac{5}{24}$  et  $\frac{1}{6}$      $\frac{55}{36}$  et  $\frac{11}{9}$

	A	B
1	×	5/4
2	1/6	5/24
3	11/9	55/36

2. À l'aide d'un tableur, on multiplie les nombres  $\frac{1}{6}$  et  $\frac{11}{9}$  par  $\frac{1}{3}$ .

Voici les résultats ci-contre.

Compare les fractions :  $\frac{1}{18}$  et  $\frac{1}{6}$      $\frac{11}{27}$  et  $\frac{11}{9}$

	A	B
1	×	1/3
2	1/6	1/18
3	11/9	11/27

3. Reproduis le tableur et remplace 5/4 et 1/3 par d'autres fractions.

4. Que penses-tu du titre de l'activité ? Explique ta réponse.

## Activité 7 Inverses et divisions

1. On considère plusieurs rectangles qui ont tous la même aire de 1 U.A.. Recopie puis complète le tableau suivant par les nombres qui conviennent :

	Rectangle 1	Rectangle 2	Rectangle 3	Rectangle 4	Rectangle 5	Rectangle 6
Longueur	2			3		$\frac{4}{3}$
Largeur		0,1	0,25		$\frac{1}{7}$	

a. Que dire de la longueur de ces rectangles ? Et de la largeur ?

b. Quel lien y a-t-il entre la longueur et la largeur de ces rectangles ?

c. Que peux-tu dire de l'inverse de 1 ? de l'inverse de 0 ?

### 2. Divisions

a. Que peux-tu dire du nombre  $\frac{1}{\frac{5}{3}}$  ? Déduis-en une fraction égale à ce nombre.

b. Décompose  $\frac{-4}{\frac{5}{3}}$  puis  $\frac{3}{\frac{5}{3}}$  sous forme d'un produit de deux fractions.