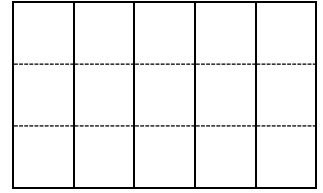


## Leçon n° 21 : Division de nombres rationnels



### SITUATION PROBLÈME

① A l'aide de la figure ci-contre, on souhaite calculer  $\frac{4}{5} : 3$ .



a) Au crayon jaune, commence par colorier les  $\frac{4}{5}$  de ce rectangle.

b) Au crayon rouge, colorie la part de ce rectangle correspondant au calcul cherché.

c) Complète :  $\frac{4}{5} : 3 = \frac{\dots\dots\dots}{\dots\dots\dots} = \frac{4}{5} \times \frac{\dots\dots\dots}{\dots\dots\dots}$

On en déduit la propriété ci-dessous :

### Propriété

Diviser par un nombre non nul (différent de 0) revient à multiplier par son



Si  $a, b, c$  et  $d$  sont quatre nombres relatifs, avec  $b \neq 0, c \neq 0$  et  $d \neq 0$ , alors

$$a : b = a \times \frac{1}{\dots\dots\dots} \quad ; \quad \frac{a}{b} : \frac{c}{d} = \frac{a}{b} \times \frac{\dots\dots\dots}{\dots\dots\dots} \quad \text{On peut aussi écrire : } \frac{\frac{a}{b}}{\frac{c}{d}} = \frac{a}{b} \times \frac{\dots\dots\dots}{\dots\dots\dots}$$

Barre de fraction principale

On transforme alors le quotient en produit que l'on sait calculer !

Exemples :



Le dividende ne doit pas changer, seul le diviseur est remplacé par son inverse.

$$A = \frac{3}{2} : 5 \quad \text{L'inverse de 5}$$

$$A = \frac{3}{2} \times \frac{1}{\dots\dots\dots}$$

$$A = \frac{3 \times 1}{2 \times \dots\dots\dots}$$

$$A = \frac{3}{\dots\dots\dots}$$

$$B = \frac{2}{11} : \frac{3}{5} \quad \text{L'inverse de } \frac{3}{5}$$

$$B = \frac{2}{11} \times \frac{\dots\dots\dots}{\dots\dots\dots}$$

$$B = \frac{2 \times \dots\dots\dots}{11 \times \dots\dots\dots}$$

$$B = \frac{\dots\dots\dots}{\dots\dots\dots}$$

$$C = \frac{\frac{3}{8}}{\frac{5}{7}} \quad \text{L'inverse de } \frac{5}{7}$$

$$C = \frac{3}{8} \times \frac{\dots\dots\dots}{\dots\dots\dots}$$

$$C = \frac{3 \times \dots\dots\dots}{8 \times \dots\dots\dots}$$

$$C = \frac{\dots\dots\dots}{\dots\dots\dots}$$