nombres relatifs en écriture fractionnaire

quotients égaux

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

égalité des produits en croix

$$\frac{a}{b} = \frac{c}{d}$$

$$a \times d = c \times b$$

additions et soustractions

même dénominateur

on garde le dénominateur commun et on additionne ou soustrait les numérateurs

Penser à multiplier « en haut » par la même chose qu' « en bas » pour garder les quotients égaux

dénominateurs différents

on **réduit au même dénominateur** en trouvant un multiple commun aux deux dénominateurs (au pire des cas, on multiplie les dénominateurs entre eux)

division

inverse de a : 1/a

diviser par c/d revient à multiplier par d/c

$$a : b = a \times \frac{1}{b}$$

$$\frac{a}{b} : \frac{c}{d} = \frac{\frac{a}{b}}{\frac{c}{d}} = \frac{a}{b} \times \frac{d}{c}$$

multiplication

On multiplie les numérateurs entre eux et les dénominateurs entre eux

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

on peut décomposer numérateurs et dénominateurs en produits de facteurs premiers pour **simplifier** avant de calculer