

I. Inverse d'un nombre non nul

Définition :

Deux nombres relatifs sont **inverses** lorsque leur produit est égal à 1.

Exemples :

$2 \times 0,5 = 1$ donc 2 et 0,5 sont **inverses**.

$(-100) \times (-0,01) = 1$ donc -100 et -0,01 sont **inverses**.

Remarque :

Il n'existe aucun nombre qui, multiplié par 0, donne 1. Donc 0 n'a pas d'inverse.

Propriété :

x désigne un nombre relatif non nul. L'inverse de x est $\frac{1}{x}$.

Exemples :

L'inverse de 3 est $\frac{1}{3}$ et l'inverse de -5 est $\frac{1}{-5}$.

EXERCICES (Inverse)

II. Division

Propriété :

Diviser par un nombre non nul revient à multiplier par son inverse.

Si a et b désignent deux nombres relatifs avec b non nul, alors $a : b = \frac{a}{b} = a \times \frac{1}{b}$

Exemples :

$$-3 : 2 = -3 \times \frac{1}{2} = -3 \times 0,5 = -1,5$$

$$(-7) : (-0,5) = -7 \times \frac{1}{-0,5} = -7 \times (-2) = 14$$

Cas particulier :

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

Exemples :

$$\frac{\frac{4}{7}}{\frac{9}{8}} = \frac{4}{7} : \frac{9}{8} = \frac{4}{7} \times \frac{8}{9} = \frac{32}{63}$$

$$\frac{\frac{4}{5}}{-8} = \frac{4}{5} : (-8) = \frac{4}{5} : \frac{1}{-8} = -\frac{1}{10}$$

EXERCICES (Divisions)