

Produit et quotient de nombres relatifs en écriture décimale

I) MULTIPLICATION DES NOMBRES RELATIFS

A retenir :

Pour multiplier plusieurs nombres relatifs, on *multiplie* les distances à zéro et on applique la **règle des signes** :

- ☉ Si le nombre de facteurs négatifs est **pair**, alors le *produit* de plusieurs nombres relatifs est **positif** ;
- ☉ Si le nombre de facteurs négatifs est **impair**, alors le *produit* de plusieurs nombres relatifs est **négatif**.

Exemples : $-3 \times 5 = -15$; $-2 \times (-12) = 24$; $2 \times (-3,5) = -7$
 $-2 \times 5 \times (-0,5) \times 3 \times (-1) = -15$; $-1 \times (-2) \times (-3) \times (-4) = 24$

II) DIVISION DE DEUX NOMBRES RELATIFS

A retenir :

Pour diviser deux nombres relatifs, on *divise* les distances à zéro et on applique la **règle des signes** :

- ☉ Le *quotient* de deux nombres relatifs de **même signe** est **positif**.
- ☉ Le *quotient* de deux nombres relatifs de **signes différents** est **négatif**.

Exemples : $36 \div (-4) = \frac{36}{-4} = -9$ $-42 \div (-7) = \frac{-42}{-7} = 6$

Remarques d'écriture : $\frac{-13}{-5} = \frac{13}{5}$ $\frac{-11}{6} = \frac{11}{-6} = -\frac{11}{6}$

III) PRIORITES DES CALCULS

☉ En l'**absence de parenthèses**, on effectue en priorité les *multiplications* et les *divisions* dans l'ordre où elles se présentent, puis les *additions* et les *soustractions*.

Exemples :

$$\begin{array}{ll} A = 13 - 7 \times (-2) & B = -2 + 3 \times (-5) \div (-2) \\ A = 13 + 14 & B = -2 + (-15) \div (-2) \\ A = 27 & B = -2 + 7,5 \\ & B = 5,5 \end{array}$$

☉ En **présence de parenthèses**, il faut effectuer les calculs entre parenthèses en premier.

Exemple :

$$\begin{array}{l} C = (-8 + 5) \times (-2) + 9 \\ C = -3 \times (-2) + 9 \\ C = 6 + 9 \\ C = 15 \end{array}$$