Chapitre 6

Nombres relatifs 2

I. Multiplication de nombres relatifs

1. Produit de deux facteurs

Règle 1:

Pour multiplier deux nombres relatifs, on multiplie leur distance à zéro et on applique la règle des signes :

- le produit de deux nombres relatifs, de même signe est positif;
- le produit de deux nombres relatifs de signes contraires est négatif.

Exemple 1:

Effectue la multiplication $F = (-4) \times (-2,5)$.

Exemple 2:

Effectue la multiplication : $G = 0,2 \times (-14)$

Propriété 1 :

Multiplier un nombre relatif par -1 revient à prendre son opposé.

Remarque :

Cela signifie que pour tout nombre relatif a : $-1 \times a = -a$

2. Produit de plusieurs facteurs

Méthode 1 :

Pour déterminer le signe d'un produit de plusieurs facteurs, on compte le nombre de facteurs négatifs. Lorsque le nombre de facteurs négatifs de ce produit est pair, le produit est positif. Lorsque le nombre de facteurs négatifs de ce produit est impair, le produit est négatif.

Exemple 3:

Quel est le signe du produit : $H = -6 \times 7 \times (-8) \times (-9)$?

Exemple 4:

Calcule le produit : $J = 2 \times (-4) \times (-5) \times (-2,5) \times (-0,8)$

II. Division de deux nombres relatifs

Règle 2:

Pour calculer le quotient d'un nombre relatif par un nombre relatif non nul, on divise leur distance à zéro et on applique la règle des signes suivante :

- le quotient de deux nombres relatifs de même signe est positif;
- le quotient de deux nombres relatifs de signes contraires est négatif.

Exemple 5:

Effectue la division suivante : $K = 65 \div (-5)$

Exemple 6:

Quelle est l'écriture décimale du quotient $L = \dfrac{(-30)}{(-4)}$?

Remarque :

- La règle des signes pour la division est la même que celle pour la multiplication.
- Le quotient de 0 par n'importe quel nombre non nul est égal à 0.

Cela signifie que pour tout nombre relatif non nul a, on a $\dfrac{0}{a} = 0$