

## Nombres relatifs : multiplication et division en écriture décimale (NC6)

### 1) Comment multiplier deux nombres relatifs ?

**Règle** *Pour multiplier deux nombres relatifs :*

- *On multiplie les distances à zéro,*
- *On applique la règle des signes.*

**La règle des signes :**

- *Le produit de deux nombres de même signe est positif.*
- *Le produit de deux nombres de signes contraires est négatif.*

#### **Exemples**

$$2 \times 6 = 12 \text{ (On le savait déjà ! )}$$

$$-6 \times (-6) = 36$$

$$4 \times (-6) = -24$$

$$-5 \times 6 = -30$$

$$(-5)^2 = -5 \times (-5) = 25$$

$$0,6 \times (-0,6) = -3,6$$

$$-12 \times (-0,1) = 1,2$$

**Attention**  $-5^2 = -25$

Le carré porte seulement sur le 5.

**Remarque** Dans une expression littérale le signe  $\times$  n'est pas toujours écrit, il faut donc penser à l'écrire quand on remplace la lettre par une valeur.

**Exemple** Calculer  $A = 6a + a^2$  pour  $a = -5$ .

$$A = 6 \times (-5) + (-5)^2$$

$$A = -30 + 25$$

$$A = -5$$

#### **Propriété**

- **Si un produit comporte un nombre impair de facteurs négatifs, alors le produit est négatif.**
- **Si un produit comporte un nombre pair de facteurs négatifs, alors le produit est positif.**

#### **Exemples**

$$\begin{aligned} \bullet \quad (-2) \times 3 \times (-5) \times (-10) \times (-5) &= 2 \times 3 \times 5 \times 10 \times 5 \\ &= 1500 \end{aligned}$$

Il y a un nombre pair de facteurs négatifs donc le résultat sera positif.

$$\begin{aligned} \bullet \quad (-2) \times 6 \times (-7) \times (-5) \times 10 &= -(2 \times 6 \times 7 \times 5 \times 10) \\ &= -4200 \end{aligned}$$

Il y a un nombre impair de facteurs négatifs donc le résultat sera négatif.

### 2) Comment diviser deux nombres relatifs ?

**Règle** *Pour diviser deux nombres relatifs :*

- *On divise une distance à zéro par une autre,*
- *On applique la règle des signes.*

**La règle des signes :**

- *Le quotient de deux nombres de même signe est positif.*
- *Le quotient de deux nombres de signes contraires est négatif.*

### **Exemples**

$$28 : 4 = 7 \text{ (On le savait déjà! )}$$

$$-55 : (-11) = 5$$

$$60 : (-10) = -6$$

$$-36 : 6 = -6$$

$$\frac{-81}{-9} = 9$$

$$\frac{-3,6}{6} = -0,6$$

$$\frac{-3,8}{-0,1} = 38$$

<b>SAVOIRS</b>	<b>SAVOIR-FAIRE</b>
<b>Je dois savoir :</b> <b>- les règles de calcul.</b>	<b>Je dois savoir :</b> <b>- multiplier deux nombres relatifs</b> <b>- diviser deux nombres relatifs</b> <b>- effectuer un calcul avec ou sans parenthèses.</b>

**Pour compléter vous pouvez regarder la vidéo suivante :**

**[https://www.youtube.com/watch?v=p\\_-4EYjsOiA](https://www.youtube.com/watch?v=p_-4EYjsOiA)**