

**COURS 26 : LA LOI DES EXPOSANTS**

La notation exponentielle permet de simplifier l'écriture d'un produit de facteurs identiques.

Au lieu d'écrire  $2 \times 2 \times 2 \times 2 \times 2$  nous pouvons écrire  $2^5$

$$2^5 = 32$$

**Base**<sup>Exposant</sup> = **Puissance**

La règle des signes de la multiplication s'applique aussi à la notation exponentielle.

$$\begin{aligned} (4+1)^2 &= \underline{25} \\ (5)^2 \\ 5 \times 5 &= 25 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} (2-4)^2 &= \underline{4} \\ (-2)^2 \\ -2 \times (-2) &= 4 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} (-3)^2 &= \underline{9} \\ -3 \times (-3) &= 9 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} (5+2^3) &= \underline{13} \\ (5+(2 \times 2 \times 2)) \\ (5+8) \\ 13 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} (6-3^2) &= \underline{-3} \\ (6-(3 \times 3)) \\ (6-9) \\ -3 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} -3^2 &= \underline{-9} \\ -(3 \times 3) \\ -9 \end{aligned}$$

Effectue les opérations suivantes :

$$(-2)^3 = \underline{-2 \times (-2) \times (-2) = -8}$$

$$-2^4 = \underline{-(2 \times 2 \times 2 \times 2) = -16}$$

$$\begin{aligned} (3+4 \times (-2))^2 &= \underline{25} \\ (3+(-8))^2 \\ (-5)^2 \\ -5 \times (-5) &= 25 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} (-3^2 - 8 \div 2) &= \underline{-13} \\ (-(3 \times 3) - 8 \div 2) \\ (-9 - 8 \div 2) \\ (-9 - 4) &= -13 \end{aligned}$$

*Voici la loi des exposants*

$$(-3)^2 = -3 \times (-3) = \underline{9}$$

$$-3^2 = -(3 \times 3) = \underline{-9}$$