

La multiplication de termes algébriques

Quand on additionne ou soustrait des termes algébriques, on peut seulement combinaer les termes semblables.

Cette règle ne s'applique pas à la multiplication, parce qu'on peut multiplier les termes différents. Voici comment :

ex. 1) $2 \times 3 = ?$

(2) $\begin{array}{c} 1 \\ 1 \end{array} \times \begin{array}{ccc} 1 & 1 & 1 \\ \hline 1 & 1 & 1 \end{array}$

$$2 \times 3 = 6$$

ex. 2) $(2x)(3x) = ?$

(2x) $\begin{array}{c} x \\ x \end{array} \times \begin{array}{ccc} x & x & x \\ \hline x^2 & x^2 & x^2 \\ \hline x^2 & x^2 & x^2 \end{array}$

* Rappel $x \cdot x = x' \cdot x' = x^2$

* Note: il y a six " x^2 ", alors la réponse de :
 $(2x)(3x) = 6x^2$

ex. 3) $(2x)(3y) = ?$

(2x) $\begin{array}{c} x \\ x \end{array} \times \begin{array}{ccc} y & y & y \\ \hline xy & xy & xy \\ \hline xy & xy & xy \end{array}$

* Note: $x \cdot y = xy$

* Alors: $(2x)(3y) = 6xy$

Exemples:

a) $(3x)(6x^3) = 18x^4$ b) $(-4x)(2y) = -8xy$ c) $3(4x^2) = 12x^2$

d) $(3xy)(0) = 0$ e) $(6x^3y^4)(2xy^2) = 12x^4y^6$ f) $(3y)(3y) = 9y^2$
 g) $(3x^2b)(2x^3)(6x^2b^5) = 36x^7b^6$

* Règlement: On multiplie les coefficients numériques et on ajoute les exposants de la même variable. ex) $(6x^{\textcircled{3}}y^{\textcircled{2}})(5x^{\textcircled{2}}y^{\textcircled{6}}) = 30x^5y^8$