

Principe de la distributivité sur la division de polynôme par un monôme

En algèbre, lorsque l'on doit diviser des polynômes par un monôme, intervient la notion de distributivité. Du même coup, nous devons appliquer les lois des exposants selon le cas.

Je dis toujours à mes élèves la phrase suivante : quand tu distribues, tu appliques les lois des exposants et par la suite, tu traites les termes semblables.

[Rappel sur les lois des exposants.](#)

Première loi : $a^m \cdot a^n = a^{m+n}$

Deuxième loi : $a^m \div a^n = a^{m-n}$

Troisième loi : $(a^m)^n = a^{m \cdot n}$

Quatrième loi : $\left(\frac{a}{b}\right)^m = \frac{a^m}{b^m}$


Cinquième loi : $b^{-m} = \left(\frac{1}{b}\right)^m$

Il n'y a rien de mieux que des situations concrètes pour bien saisir la division de polynômes par un monôme.

Premier cas

$$(10x + 6) \div 2$$

Le nombre 2 va diviser les deux termes du binôme.

$$(10x + 6) \div 2$$


$$5x + 3$$

Réponse : $5x + 3$

Principe de la distributivité sur la division de polynôme par un monôme

Deuxième cas

$$(12x^3 + 8x^2) \div 2x$$

Le terme variable $2x$ va diviser les deux termes du binôme. Nous allons appliquer la deuxième loi des exposants pour la variable x .

$$(12x^3 + 8x^2) \div 2x$$



$$6x^2 + 4x$$

Réponse : $6x^2 + 4x$