

Résumé des notions des chapitres 5-6-7 Algèbre

Notions	Formule	Résultat
Notation scientifique	$3,1 \times 10^4 = 31\ 000$ (exposant positif, tasse la virgule vers la droite) $-2,3 \times 10^{-3} = -0,0023$ (exposant négatif, tasse la virgule vers la gauche)	Le premier facteur est un nombre comme suit : $1 \leq x < 10$ si x positif $-10 < x \leq -1$ si x négatif
Lois des exposants	Produit de puissance: $a^m \times a^n = a^{m+n}$ Quotient de puissance : $a^m \div a^n = a^{m-n}$ Puissance d'un produit: $(ab)^m = a^m b^m$ Puissance d'une puissance: $(a^m)^n = a^{mn}$ Puissance d'un quotient : $\left(\frac{a}{b}\right)^m = \frac{a^m}{b^m}$ Pour $a \neq 0$ $a^{-m} = \frac{1}{a^m}$	
Multiplication et division de polynômes avec un monôme	$2x(3x + 4) = 6x^2 + 8x$ On applique la loi du produit de puissance $(4x^5 + 8x^2) \div 2x = 2x^4 + 4x$ On applique la loi du quotient de puissance	On fait la distributivité et on applique les lois des exposants
Multiplication de polynômes avec un binôme	$(2x + 5)(3x + 4) =$ $6x^2 + 8x + 15x + 20 = 6x^2 + 23x + 20$ On applique la loi du produit de puissance. Par la suite, on traite les termes semblables.	On fait la distributivité avec chaque terme du binôme et on applique les lois des exposants
Simple mise en évidence	$15x^2 + 35x$ Le facteur commun est $5x$ $5x(3x + 7)$	On trouve le plus grand facteur commun et on le divise sur tous les termes de l'expression algébrique.
Inéquation	$x < 3 \rightarrow$ x plus petit que 3 $1 < x \leq 3 \rightarrow$ x est compris entre 1 exclu et 3 inclus	S'écrit avec les symboles $> < \geq \leq$
Intervalle avec les inéquations	$x < 3 \rightarrow x \in]-\infty, 3[$ (ouvert sur le 3) $x \geq 4 \rightarrow x \in [4, +\infty[$ (fermé sur le 4)	Avec $><$, le nombre est toujours exclu, donc l'intervalle est ouvert. Avec $\geq \leq$, le nombre est toujours inclus, donc l'intervalle est fermé.
Résolution de systèmes d'équations	Méthode graphique. \rightarrow Jamais précis Méthode par table de valeurs \rightarrow toujours précis, mais très long.	
Résolution de systèmes d'équations	Méthode de comparaison \rightarrow La bonne méthode $y = a_1x + b_1$ $y = a_2x + b_2$ $a_1x + b_1 = a_2x + b_2$	Donne une coordonnée à l'intersection des deux droites. À l'intersection, les x et y sont identiques . Donc, on compare le deux équations.