

La Consolidation – Chapitre 1

Règle

Réduction au même dénominateur

$$\frac{ac}{bc} = \frac{a}{b} \quad \frac{a}{b} = \frac{ac}{bc} \quad \frac{-a}{-b} = \frac{a}{b}$$

$$\frac{a}{d} + \frac{b}{d} + \frac{c}{d} = \frac{a+b+c}{d}$$

$$\frac{a}{m} + \frac{b}{n} = \frac{an}{mn} + \frac{bm}{mn} = \frac{an+bm}{mn}$$

Multiplication par la fraction inverse

$$\frac{a}{b} * \frac{c}{d} = \frac{ac}{bd}$$

$$\frac{a}{b} : \frac{c}{d} = \frac{a}{b} * \frac{d}{c} = \frac{ad}{bc}$$

Opération

Simplification

Amplification

Addition

Multiplication

Division

Marche à suivre des calculs à effectuer

- 1) les opérations indiquées entre parenthèses
- 2) les puissances et les racines
- 3) les multiplications et les divisions
- 4) les additions et les soustractions

Rappel

- les barres de fractions correspondent à des parenthèses (donc à effectuer en premier, voir point 1) de la marche à suivre)
- les opérations indiquées sous un radical $\sqrt{\quad}$ doivent être faite avant de procéder à l'extraction de la racine
- on utilise, pour des raisons de clarté dans l'écriture d'expressions compliquées, des crochets ou des accolades en lieu et place des parenthèses emboîtées. On utilise alors plusieurs niveaux de parenthèses. Dans ce cas, on commence les calculs par les parenthèses intérieures.

$$\{[(2x + 4y) - 7z] * (5x - 9z) + 3\}$$

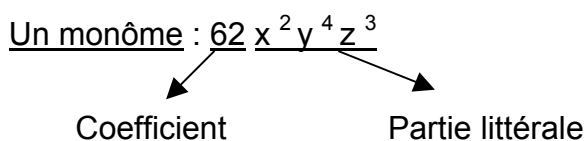
Les ensembles numériques

Nombres entiers naturels	N
Nombres entiers relatifs	Z
Nombres rationnels	Q
Nombres réels	R
Nombres réels non nuls	R*
Nombres réels positifs	R ₊
Nombres réels négatifs	R ₋

Règle des signes

+	par	+	donne	+
+	par	-	donne	-
-	par	+	donne	-
-	par	-	donne	+

Calcul littéral



Rappel

Deux monômes sont semblables si leurs parties littérales sont égales.

Un Polynôme : c'est un monôme ou une somme de monômes.

On peut additionner les monômes (puisque un polynôme est une somme de monôme).

Un binôme : c'est un polynôme réduit composé de deux termes.

Un trinôme : c'est un polynôme réduit composé de trois termes.

Deux polynômes sont égaux s'ils ont la même forme réduite.

Le Degré d'un polynôme

$-9x^6y^2$ est de degré 6 relativement à x et de 2 relativement à y

$4c$ est de degré 1 relativement à c et de 0 relativement à tout autre lettre.

$4x^3y^2 - 2y^6 - 3x^4y^5$ est de degré 4 relativement à x
est de degré 6 relativement à y
est de degré 0 relativement à z

$3x - 1 + 5x - 2$ est un polynôme
 $8x - 3$ est la forme réduite du polynôme

On classe généralement les termes dans l'ordre de grandeur des degrés.

L'addition

On ajoute les termes du polynôme.

$$7x^2y^5 + 4x^5y^2 + 11xy^2$$

La soustraction

On diminue les termes du polynôme. Pour soustraire, on additionne l'opposé.

$$-45x^3 - 12x^4y^6 - 2xy^2$$

La multiplication

On multiplie les termes du premier, par chaque terme du deuxième.

$$(4x^2y + 5x^8y^2) (3xy^3z) (5y^3z^4)$$

!! Le degré du produit de deux polynômes est égal à la somme des degrés des deux polynômes !!