

## Règles de priorité dans les calculs

### Rappels :

Les lignes de calculs s'effectuent dans l'ordre suivant :

1. Parenthèses et crochets
2. Puissances
3. Multiplications  
Divisions (Multiplications par l'inverse)
4. Opposés
5. Additions  
Soustractions (Additions de l'opposé)

### *Remarques :*

- Le symbole  $\sqrt{\quad}$ , les barres de fraction  $\frac{\quad}{\quad}$  et les barres de valeur absolue  $|\quad|$  jouent le rôle de parenthèses.
- Prendre l'inverse d'un nombre est assimilé à une division.
- On peut inverser l'ordre entre 3 et 4, car :  $-ab = (-a)b$  et  $-\frac{a}{b} = \frac{-a}{b}$
- La lecture des opérations se fait de gauche à droite, mais vous savez que dans les additions, on peut inverser l'ordre des termes et que dans les multiplications, on peut inverser l'ordre des facteurs.

### *Notations :*

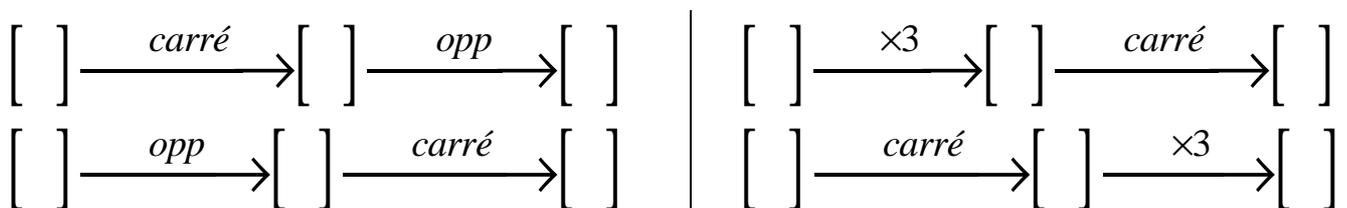
- \* Sur les calculatrices, la touche puissance est :  $x^y$  ou  $y^x$  ou  $\wedge$ . Dans les schémas des exercices ci-dessous, nous utiliserons uniquement les carrés ou les cubes qui seront écrits en toutes lettres.
- \* Sur les calculatrices, la touche d'inverse est :  $1/x$  ou  $x^{-1}$ . Dans les schémas des exercices ci-dessous, nous utiliserons l'abréviation : *inv*.
- \* Sur les calculatrices, la touche d'opposé est :  $-x$  ou  $(-)$  ou  $+/-$ . Dans les schémas des exercices ci-dessous, nous utiliserons l'abréviation : *opp*.
- \* Sur les calculatrices, la touche de valeur absolue est : *Abs* ou  $|\quad|$ . Dans les schémas des exercices ci-dessous, nous ne l'utiliserons pas.

### Exercice 1:

1) A quels calculs correspondent les expressions :

1. « l'opposé du carré de a »
2. « le carré de l'opposé de a »
3. « le triple du carré de a »
4. « carré du triple de a » ?

2) A quels schémas correspondent les expressions ci-dessus ?



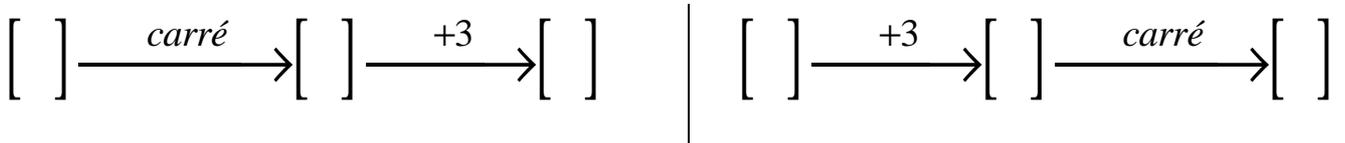
3) Réaliser le même travail qu'aux questions 1 et 2, en remplaçant « carré » par « cube » et « triple » par « double » dans les expressions 1, 2, 3 et 4.

4) Réaliser le même travail qu'aux questions 1 et 2, en remplaçant « opposé » par « inverse » dans les expressions 1 et 2.

5) Quels enseignements tirez-vous de tout ce travail ?

### **Exercice 2:**

A quels calculs correspondent les schémas suivants ?



### **Exercice 3:**

On considère les expressions :

1. Le carré de l'opposé du triple de a
2. Le carré du triple de l'opposé de a
3. Le triple du carré de l'opposé de a
4. Le triple de l'opposé du carré de a
5. L'opposé du carré du triple de a
6. L'opposé du triple du carré de a

Les illustrer à l'aide d'un schéma et écrire à quels calculs elles correspondent. Obtient-on des calculs équivalents ? Lesquels ? Pourquoi ?

### **Exercice 4:**

Traduire par une expression en français et illustrer par un schéma, les calculs suivants :

1.  $-(a+b)$  ,  $-(a-b)$  ,  $-(ab)$  ,  $-(a/b)$  ,  $(-a)+(-b)$  ,  $(-a)-(-b)$  ,  $(-a)(-b)$  ,  $(-a)/(-b)$

2.  $\frac{1}{a+b}$  ,  $\frac{1}{a-b}$  ,  $\frac{1}{ab}$  ,  $\frac{1}{a/b}$  ,  $\frac{1}{a} + \frac{1}{b}$  ,  $\frac{1}{a} - \frac{1}{b}$  ,  $\frac{1}{a} \times \frac{1}{b}$  ,  $\frac{1/a}{b}$     Où a et b sont non nuls.

3.  $(a+b)^2$  ,  $(a-b)^2$  ,  $(ab)^2$  ,  $(a/b)^2$  ,  $a^2+b^2$  ,  $a^2-b^2$  ,  $a^2b^2$  ,  $a^2/b^2$

Ecrire les égalités correspondant à des calculs équivalents.