

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 :

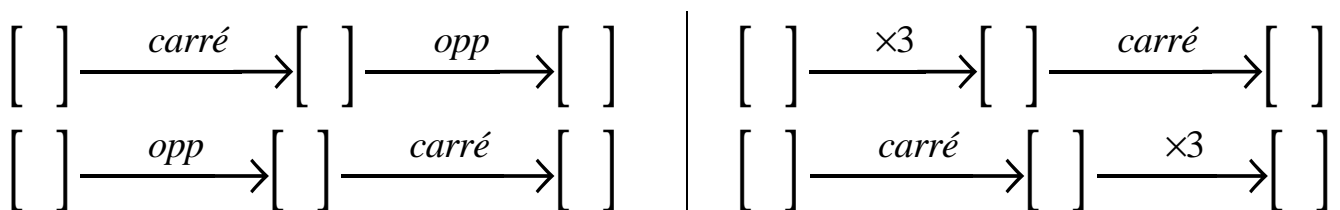
- * Sur les calculatrices, la touche puissance est : x^y ou y^x ou \wedge . Dans les schémas des exercices ci-dessous, nous utiliserons uniquement les carrés ou les cubes qui seront écrits en toutes lettres.
- * Sur les calculatrices, la touche d'inverse est : $1/x$ ou x^{-1} . Dans les schémas des exercices 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 ?



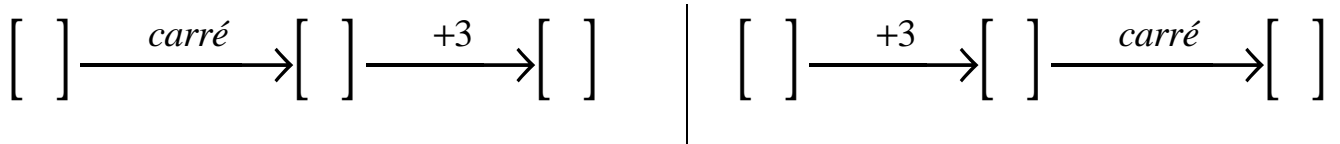
3) Réaliser le même travail qu'aux questions 1 et 2, en remplaçant « carré » par « cube » et « triple » par « double » dans les expressions 1, 2, 3 et 4.

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.