

Structure d'une expression

Objectif : reconnaître si une expression est une somme, un produit ou un quotient.
Modalités : travail sur Internet (Applet Java "Arbres algébriques" sur Wisweb).

A. Se connecter

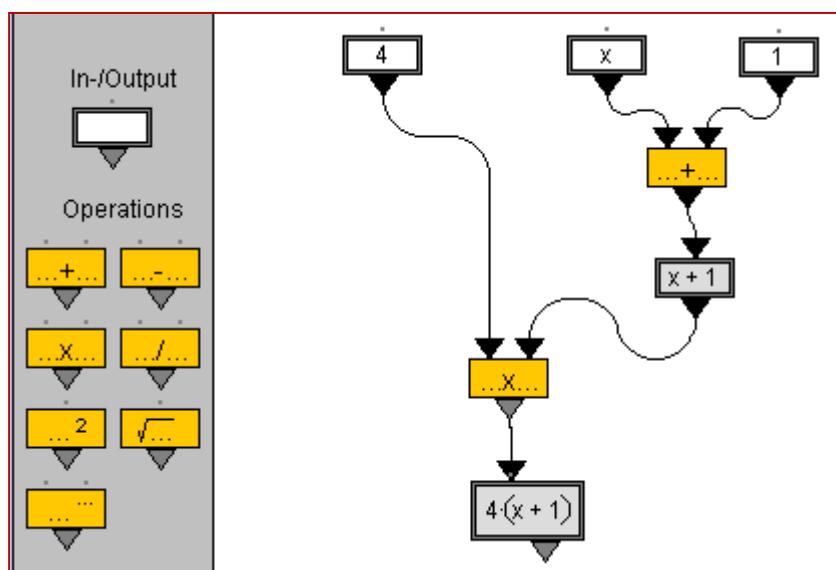
Aller à l'adresse Internet ci-dessous

http://www.fi.uu.nl/toepassingen/00296/toepassing_wisweb.en.html

En cas de problème, vérifier que Java est installé sur l'ordinateur.

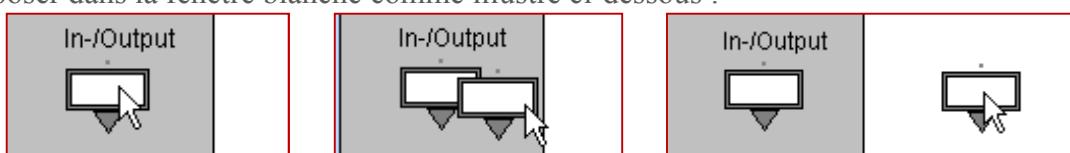
B. Un premier arbre

On souhaite réaliser l'arbre ci-dessous menant au calcul de $4(x+1)$



Les entrées

Étape 1 : Prendre à la souris une boîte blanche (In/Output : Entrée /Sortie) dans la partie grise et la déposer dans la fenêtre blanche comme illustré ci-dessous :



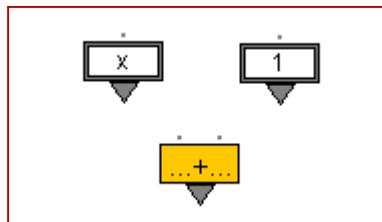
Étape 2 : Cliquer dans cette boîte d'entrée et taper au clavier 4



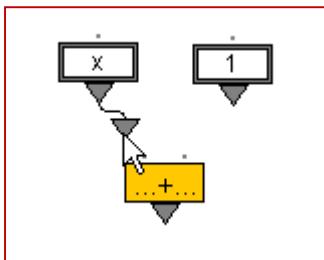
Créer de même deux autres boîtes et entrer x dans l'une et 1 dans l'autre.

Les opérations et sorties

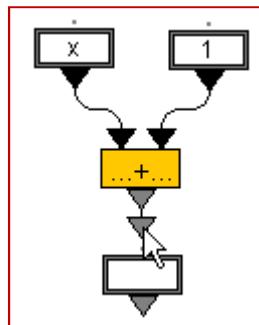
Étape 3 : Prendre de même une boîte orange d'addition et la déposer sous les boîtes contenant x et 1 :



Étape 4 : Brancher les deux boîtes contenant x et 1 sur la boîte d'opération à la souris



Étape 5 : Amener une boîte de sortie blanche sous la boîte opération et brancher la boîte opération sur cette sortie.



Le logiciel affiche le résultat de l'opération.

Continuer ainsi pour compléter l'arbre donné sur la première image d'écran.

Quelle est la dernière opération effectuée ? L'expression est-elle une somme ou un produit ?
Préciser les termes ou facteurs.

C. En autonomie

Créer les arbres permettant d'obtenir les expressions suivantes et en déduire si elles sont :

- des sommes ou des différences (préciser les termes)
- des produits (préciser les facteurs)
- des quotients (préciser le numérateur et le dénominateur)

1. $(x + 1)(x - 2) ; \quad 4(x + 1) - 3 ; \quad 5x(x - 3)$

2. $ab + ac ; \quad a(b+c) ; \quad (a - 3)^2$

3. $\frac{2}{x} + 3 ; \quad \frac{2}{x+3} ; \quad 1 + \frac{2}{x-3} ; \quad \frac{3x}{2-x} ; \quad x \frac{2}{x+3}$