

Expressions algébriques et arbres syntaxiques

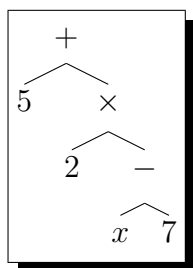
L'expression $5 + 2(x - 7)$ est une somme:

$$\underbrace{5}_{\text{premier terme}} + \underbrace{2(x - 7)}_{\text{second terme}}$$

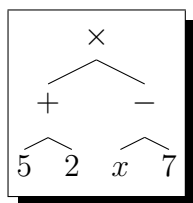
Le premier terme, 5, est une constante. Mais le second terme, $2(x - 7)$, est lui-même un produit:

$$2(x - 7) = \underbrace{2}_{\text{premier facteur}} \times \underbrace{(x - 7)}_{\text{second facteur}}$$

Le premier facteur, 2, est une constante, mais le second facteur, $x - 7$, est lui-même une différence (entre la variable x et la constante 7). On peut représenter cette structure par l'*arbre syntaxique* suivant:



Note: Si on exécute les opérations de gauche à droite, on obtient l'arbre syntaxique suivant:



qui s'écrit algébriquement $(5 + 2)(x - 7)$ qui ***n'est pas*** la même expression.

Exercices

1. Dessiner les arbres syntaxiques des expressions suivantes:

- (a) $3 + 5 * 7$
- (b) $x^2 - 5x + 6$
- (c) $(x - 2)(x - 3)$
- (d) $x - 1 + \frac{x + 2}{2x - 1}$

2. Écrire algébriquement les expressions représentées par les arbres syntaxiques suivants:

