

TP4 En Python

Développer une expression algébrique

Allumer l'ordinateur et connectez-vous en utilisant votre login et votre mot de passe puis lancer « Python en ligne : <https://www.codabrainy.com/python-compiler/> »

Objectif :

- Utiliser Python pour effectuer le **développement d'une expression littérale**.
- Découvrir la bibliothèque **Sympy**, qui permet de manipuler des expressions mathématiques symboliques.

Situation de départ :

En mathématiques, on sait que : $(x-2)(x+4) = \dots\dots\dots$

(peut être développé en appliquant la **double distributivité**).

Mais comment faire ce calcul automatiquement à l'aide d'un programme Python ?

Consigne :

1. Écrire un programme Python au dessous qui développe l'expression $(x-2)(x+4)$.
2. Afficher le résultat du développement.

Programme Python « **Activité N°1** » :

```
from sympy import symbols, expand

# Déclaration de la variable symbolique
x = symbols('x')

# Expression à développer
expression = (x - 2) * (x + 4)

# Développement
developpement = expand(expression)

# Affichage du résultat
print("Le développement de (x - 2)(x + 4) est :", developpement)
```

Résultat :

Activité N°2: La forme développée de $(x+5)(x+11)$

Résultat :

Activité N°3 : la forme développée de $(x-75)(x-121)$

Résultat :