

Exercice - Portée des variables

1. Combien vaut x dans calcul_complexe? (ligne 2)

- Elle vaut **8**.
- *Pourquoi* : Lors de l'appel de la fonction à la ligne 7 (calcul_complexe(2, 3, 4)), les paramètres reçoivent les valeurs $a = 2$, $b = 3$ et $c = 4$. À la ligne 2, l'opération effectuée est $x = 2^3$ (2 à la puissance 3), ce qui donne 8.

2. Combien vaut x dans le script principal? (ligne 6)

- Elle vaut **5**.
- *Pourquoi* : La valeur est assignée de manière explicite à la ligne 6. Le print(x) de la ligne 8 va d'ailleurs afficher ce 5 à l'écran.

3. S'agit-il de la même variable x ou de deux variables distinctes? Expliquez.

- Il s'agit de **deux variables distinctes**.
- *Explication* : C'est tout le concept de la portée des variables (scope).
 - Le x défini à la ligne 2 est une **variable locale** : elle est créée à l'intérieur de la fonction et n'existe que dans ce contexte. Dès que la fonction a fini de s'exécuter, ce x disparaît.
 - Le x défini à la ligne 6 est une **variable globale** : elle appartient au script principal.
 - Même si elles ont le même nom de baptême, Python les considère comme deux entités complètement différentes stockées à des endroits différents en mémoire. C'est pour cela que modifier le x à l'intérieur de la fonction n'a aucun impact sur le x du script principal.