

Boucles (2)

1. Programmer une fonction `racine(n)` qui prend un entier `n` en argument, et retourne le plus grand entier `k` tel que $k^2 \leq n$. On n'utilisera pas la fonction `sqrt` de python.

Testez votre fonction : Que vaut `racine(0)`, `racine(1)`, `racine(2)`, `racine(3)`, `racine(203194)` ?

Réponses : 0, 1, 1, 1, 451

2. Programmer une fonction `est_premier(n)` qui prend en argument un entier `n`, et retourne le booléen `True` si le nombre `n` est premier, et `False` sinon. Pourquoi peut-on se limiter à chercher des `d` diviseurs de `n` tels que $d^2 \leq n$?

Testez votre fonction : Les nombres 1, 2, 3, 4, 15, 101, 9973 sont-ils premiers ?

Réponses : False, True, True, False, False, True, True

3. Programmer une fonction `crible(n)` qui prend en argument un entier `n`, et retourne un tableau contenant la liste des nombres premiers compris entre 1 et `n` (avec `n` exclu).