

SUJET

2020-2021

LES SUITES

Première **Spé Maths**

ÉVALUATIONS
COMMUNES



Exercice 4 (5 points)

On considère la suite (u_n) définie pour tout entier naturel n , par $u_n = \frac{n+2}{n+1}$.

1. Calculer u_0, u_1, u_2 puis u_{99} .

2.

a. Exprimer, pour tout entier naturel n , $u_n - 1$ en fonction de n .

b. Montrer que, pour tout entier naturel n , on a :

$$u_{n+1} - u_n = \frac{-1}{(n+1)(n+2)}$$

c. En déduire le sens de variation de la suite (u_n) .

3. Soit a un nombre réel dans l'intervalle $]1 ; 2]$.

Recopier et compléter sur la copie le programme Python suivant pour qu'il permette de déterminer le plus petit entier naturel n tel que $u_n \leq a$, où a est un nombre de l'intervalle $]1 ; 2]$.

```
Def seuil(a) :
    n = 0
    while (n+2) / (n+1) ... a :
        n = ...
    return ...
```