

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 , $u_{n+1} - 1$ 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 ...
```