

# TRAINING!

## 2021-2022

# SUITES

PREMIÈRE  
SPÉCIALITÉ MATHS



### Exercice 3 (5 points)

En 1995, le taux de scolarisation des jeunes de 18 ans atteignait 84,8 %, du fait d'une forte progression de la poursuite d'études dans le second cycle général et technologique jusqu'au baccalauréat.

Une étude de l'INSEE montre que ce taux de scolarisation a régulièrement diminué au cours des dix années suivantes.

On considère que la diminution du taux de scolarisation à 18 ans est chaque année de 1 % à partir de 1995.

Pour tout entier naturel  $n$ , on modélise le taux de scolarisation des jeunes de 18 ans en  $1995 + n$ , par une suite  $(u_n)$  ; ainsi  $u_0 = 84,8$ .

1. Quel est le taux de scolarisation des jeunes âgés de 18 ans en 1996 ?
2. Déterminer, en justifiant, la nature de la suite  $(u_n)$ .
3. On donne le programme suivant en langage Python :

```
U=84.8
n=0
while U > 80:
    U=0.99*U
    n=n+1
```

Déterminer la valeur numérique que contient la variable  $n$  à l'issue de l'exécution du programme. Interpréter cette valeur dans le contexte de l'énoncé.

4. Exprimer, pour tout entier naturel  $n$ ,  $u_n$  en fonction de  $n$ .
5. Quel est le taux de scolarisation des jeunes de 18 ans en 2005 ?