

# 1re

# MATHÉMATIQUES

## Enseignement de Spécialité

### Évaluations Communes



### Suites, Synthèse

**SUJET**

2019 • 2020

 [www.freemaths.fr](http://www.freemaths.fr)

Modèle CCYC : ©DNE

Nom de famille (naissance) :


(Suivi s'il y a lieu, du nom d'usage)

Prénom(s) :

N° candidat :  N° d'inscription :

(Les numéros figurent sur la convocation.)

Né(e) le :  /  /



1.1

### Exercice 4 (5 points)

Un téléphone coûte 600 euros lors de son lancement. Tous les ans, le fabricant sort une nouvelle version de ce téléphone. Le prix de ce téléphone augmente de 3 % chaque année.

On note  $u_n$  le prix du téléphone en euros  $n$  années après son lancement. On a donc  $u_0 = 600$ .

1. Calculer  $u_1$  et  $u_2$ . Interpréter les résultats.
2. Exprimer  $u_{n+1}$  en fonction de  $u_n$ , pour tout entier naturel  $n$  et en déduire la nature de la suite  $(u_n)$ . Préciser sa raison et son premier terme.
3. Exprimer, pour tout entier  $n$ ,  $u_n$  en fonction de  $n$ .
4. Recopier et compléter sur la copie la fonction Python ci-dessous pour qu'elle détermine le nombre minimum d'années nécessaires afin que le prix du téléphone dépasse 1000 euros.

```
def nombreAnnees():
    n = 0
    u = 600
    while ... :
        n = ...
        u = ...
    return n
```

5. Quelle est la valeur de  $n$  renvoyée par cette fonction Python ?