**Terminale 4** Lundi 21 septembre 2020.

**Test de Mathématiques n° 2** *Calculatrice autorisée en mode examen.*

On place sur un compte rémunéré à et on effectue à chaque fin d’année un retrait de .

On appelle le capital à la fin de l’année après le retrait.

1. Justifier que, pour tout entier naturel on a :
2. Montrer que, , .
3. Etudier le sens de variation de la suite .
4. Interpréter le résultat dans le contexte de l’exercice.
5. Ecrire un algorithme en langage naturel qui détermine le plus petit entier naturel pour lequel
6. Quelle est la valeur de renvoyée par l’algorithme ?
7. Quel devrait être le montant retiré chaque année pour que le capital reste constamment égal à  ?