

1re

MATHÉMATIQUES

Enseignement de Spécialité

Évaluations Communes



Suites, Synthèse

SUJET

2019 • 2020

 www.freemaths.fr



Exercice 2 (5 points)

Un globe-trotter a comme objectif de parcourir 2000 km à pied. Il peut parcourir 50 km en une journée, mais, la fatigue s'accumulant, la distance qu'il parcourt diminue de 2% chaque nouvelle journée.

On note la distance D_n la distance parcourue durant le n -ième jour.

Le premier jour de son périple, il parcourt donc $D_1 = 50$ km.

1. Calculer la distance parcourue le deuxième jour.
2. Quelle est la nature de la suite (D_n) ? Donnez ses éléments caractéristiques.
3. Pour tout entier naturel $n \geq 1$, déterminer l'expression de D_n en fonction de n .
4. Pour calculer le nombre de jours qu'il faudra au globe-trotter pour atteindre son objectif, on a écrit le programme Python suivant :

```
def nb_jours:
    j=1
    u=50
    S=50
    While .....:
        u=0,98*u
        S=S+u
        j= .....
    return j
```

Compléter les deux lignes incomplètes de ce programme.

5. À l'aide de l'extrait de tableur ci-contre, déterminer quand le globe-trotter aura atteint son objectif.

	A	B	C
1	j	u	S
2	1	50	50
...			
76	75	11	1951
77	76	11	1962
78	77	11	1972
79	78	11	1983
80	79	10	1993
81	80	10	2003
82	81	10	2013