

Un globe-trotter a comme objectif de parcourir 2,000 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.

	A	B	C
1	j	u	s
2	1	50	50

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

76	75	11	1,951
77	76	11	1,962
78	77	11	1,972
79	78	11	1,983
80	79	10	1,993
81	80	10	2,003
82	81	10	2,013