

www.freemaths.fr

Spé Maths

Terminale

Suites
arithmético-géométriques



CORRIGÉ DE L'EXERCICE

La grenouille épuisée

Correction

1. Complétons la fonction pour qu'elle renvoie la distance parcourue par la grenouille avant épuisement :

On doit utiliser une boucle *while*.

En effet, on calcule la valeur du saut s_n tant que la longueur du saut est supérieure ou égale à 0,5 m.

La boucle s'arrêtera dès que $s_n < 0,5$.

On peut alors écrire la fonction Python suivante :

```
def epuisement():  
    s=1.5  
    n=0  
    while s>=0.5:  
        s=s*0.92+0.03  
        n=n+1  
    return n
```

2. Utilisons la fonction Python pour déterminer le nombre de sauts que fera la grenouille avant d'être épuisée :

On écrit dans la console l'instruction suivante :

```
>>> epuisement()  
27
```

La grenouille sera donc épuisée au 27^{ième} saut.