

www.freemaths.fr

TLE

Technologique Mathématiques

**Suites
arithmético-géométriques**



CORRIGÉ DE L'EXERCICE

La grenouille

Correction

1. Complétons la fonction qui renvoie la longueur du n ième saut de la grenouille :

Le premier saut a une longueur de 1,5 m.

Après un saut, la grenouille parcourt 3 cm et la longueur du saut suivant diminue de 8 %.

La suite (s_n) est donc définie par :

$$s_{n+1} = 0,92s_n + 0,03$$

La boucle *for* doit aller de 1 à n .

La fonction doit renvoyer la variable s .

Si on note s la variable de la suite (s_n) , on a alors la fonction Python :

```
def saut(n):  
    s=1.5  
    for i in range(1,n+1):  
        s=0.92*s+0.03  
    return s
```

2. Déterminons, en utilisant la fonction Python, la longueur du 18^{ième} saut :

On écrit dans la console l'instruction suivante :

```
>>> saut(18)  
0.6258033971031977
```

La longueur du 18^{ième} saut de la grenouille est de 63 cm.