

www.freemaths.fr

Spé Maths

Terminale

Suites
arithmético-géométriques



ÉNONCÉ DE L'EXERCICE

Le rugby

Énoncé

Un club de rugby possède **4000 supporters**.

Chaque année, le club constate que **5 % des supporters** ne renouvellent pas leur licence et que **50 personnes** s'inscrivent au club en tant que supporters.

On note a_n le nombre de supporters du club de rugby à la fin de l'année $2040 + n$.

On admet que pour tout entier naturel n :

$$a_{n+1} = 0,95a_n + 50$$

On a également $a_0 = 4000$.

Le club de rugby a écrit la fonction Python suivante :

```
def club(n):  
    a=4000  
    for i in range(1,n+1):  
        a=0.95*a+50  
    return a
```

On admet que la suite est décroissante et convergente vers le nombre 1000.

Modifier la fonction Python afin qu'elle renvoie la première année où le club aura moins de 1200 supporters.