

# Mathématiques

## Enseignement Scientifique

### Suites, Algorithmes



**CORRIGÉ** DE L'EXERCICE

# Le marathon

## Correction

Complétons la fonction Python pour qu'elle renvoie le nombre de jours que doit s'entraîner le coureur de marathon pour arriver à ses fins :

**Le coureur doit arriver à parcourir une distance supérieure ou égale à 41 km.**

**Tant que** cette distance n'est pas parcourue, il ajoute 3 km à la distance qu'il réalise chaque jour.

**On utilise donc une boucle while. La condition d'arrêt de la boucle est alors :  $while\ u < 41$ .**

A chaque tour de boucle, on accumule le nombre de km parcourus chaque jour  $n$ .

Ce nombre est le terme d'une suite arithmétique de premier terme  $u_0 = 7$  et de raison  $r = 3$ .

On a :  $u_{n+1} = u_n + 3$  où  $n$  est le  $n$ ième jour de course.

On peut donc compléter la fonction Python :

```
def marathon():  
    u=7  
    n=0  
    while u<41:  
        u=u+3  
        n=n+1  
    return n
```