

www.freemaths.fr

TLE

# Technologique Mathématiques

$ax$  : Variations & Propriétés



**CORRIGÉ** DE L'EXERCICE

# VARIATIONS

5

## CORRECTION

1. Déterminons le sens de variation de  $f$ :

Ici:  $f(x) = 65 \times 1,05^x$ .

D'où:  $a = 1,05 > 1$ .

Comme  $65 > 0$ :  $f(x) = 65 \times 1,05^x$  est strictement croissante sur  $[0; 12]$ .

2. Au bout de combien de temps ?

Pour répondre à cette question, nous devons résoudre l'équation:

$$100 = 65 \times 1,05^x.$$

$$100 = 65 \times 1,05^x \Leftrightarrow (1,05)^x = \frac{100}{65}$$

$$\Leftrightarrow (1,05)^x = 1,538$$

$$\Leftrightarrow x \times \log(1,05) = \log(1,538)$$

$$\Leftrightarrow x = \frac{\log(1,538)}{\log(1,05)} \quad \text{cad} \quad x \approx 8,83 \text{ mois.}$$

En conclusion, le nombre de joueurs atteindra 100 000 dans environ:

8 mois et 25 jours.