

Exercice 4 du bac stg 2007

\\Portable_hélen\mes documents\Terminales\lité_suites\correc_exe4_bacstg2007.doc

$$c_0 = 100$$

c_n est le capital, en euros, se trouvant sur le livret le 1^{er} janvier au terme d'un nombre n d'années de placement.

1. a) $c_1 = 100 + \left(1 + \frac{3}{100}\right) \times 100 = 100 + 1,03 \times 100 = 203$.

$$c_3 = 100 + \left(1 + \frac{3}{100}\right) \times 203 = 309,09$$

$$c_4 = 100 + \left(1 + \frac{3}{100}\right) \times 309,09 = 418,3627 \text{ donc } c_4 \approx 418,36$$

b) $c_1 - c_0 = 203 - 100 = 103$

$$c_2 - c_1 = 309,09 - 203 = 106,09$$

103 n'est pas égal à 106,09 donc la suite n'est pas arithmétique.

$$\frac{c_1}{c_0} = \frac{203}{100} = 2,03 \quad \frac{c_2}{c_1} = \frac{309,09}{203} \approx 1,52$$

2,03 n'est pas égal à 1,52 donc la suite n'est pas géométrique.

2. En B3 : $= 100 + B2 \times 1,03$ ou $= 100 + B2 \times (1 + 0,03)$ ou $B2 + 100 + C2$ ou $B2 + B2 \times 0,03 + C2$ ou $B2 + B2 \times C2$

En C3 : $= 0,03 \times B3$ ou $0,03 \times B3$

3. $c_{16} = 100 \times (1 + 1,03 + 1,03^2 + 1,03^3 + \dots + 1,03^{16})$

On sait que $1 + 1,03 + 1,03^2 + 1,03^3 + \dots + 1,03^{16} = \frac{1,03^{17} - 1}{1,03 - 1} \approx 21,7616$