

Corrigé Exercice 5

- 1) a. $u_{n+1} = 5 \times u_n$ b. $v_{n+1} = 0,4 \times v_n$ c. $w_{n+1} = 1,015 \times w_n$
- 2) a. $a_n = 0,09 \times a_{n-1}$ b. $b_n = 1,2 \times b_{n-1}$ c. $c_n = 15 \times c_{n-1}$
- 3) a. $r_{n+1} = 4 \times r_n$ b. $s_n = 1,6 \times s_{n-1}$ c. $t_{n+1} = 0,84 \times t_n$

Corrigé Exercice 6

- 1) a. On a $a_{n+1} = 1,4 \times a_n$ donc $a_1 = 1,4 \times a_0 = 1,4 \times 150 = 210$; $a_2 = 1,4 \times 210 = 294$
 $a_3 = 1,4 \times 294 = 411,6$ et $a_4 = 1,4 \times 411,6 = 576,24$.
- b. $b_{n+1} = 0,75b_n$ Alors $b_2 = 0,75b_1 = 0,75 \times 2500 = 1\ 875$; $b_3 = 0,75 \times 1\ 875 = 1\ 406,25$
 $b_4 = 0,75 \times 1\ 406,25 \approx 1\ 054,69$ et $b_5 \approx 791,02$
- c. On a $c_{n+1} = 2,5 \times c_n$ donc $c_1 = 2,5 \times c_0 = 2,5 \times 1,2 = 3$; $c_2 = 2,5 \times 3 = 7,5$
 $c_3 = 18,75$ et $c_4 = 46,875$.
- 2) a. $u_{n+1} = 1,045 \times u_n$
- b. $u_1 = 1,045 \times 200 = 209$; $u_2 \approx 218,41$; $u_3 \approx 228,23$ et $u_4 \approx 238,50$

Corrigé Exercice 7

- 1) a. $t = 24\% \Rightarrow CM = 1 + \frac{24}{100} = 1,24$ b. $t = -30\% \Rightarrow CM = 1 - \frac{30}{100} = 0,7$
- c. $t = 5\% \Rightarrow CM = 1 + \frac{5}{100} = 1,05$ d. $t = -2,8\% \Rightarrow CM = 1 - \frac{2,8}{100} = 0,972$
- 2) a. $S_{n+1} = 1,1 \times S_n$
- b. $S_1 = 1,1 \times 1\ 600 = 1\ 760$ et $S_2 = 1,1 \times 1\ 760 = 1\ 936$
En 2015, le salaire mensuel sera de 1 760 € et en 2016, de 1 936 €
- c. L'année 2020 correspond au rang 6 (2020 – 2014) On cherche à la calculatrice $S_6 \approx 2\ 834$
Son salaire sera de 2 834 € par mois.
- 3) a. $c_2 = 35 \times \left(1 - \frac{18}{100}\right) = 35 \times 0,82 = 28,7$ et $c_3 = 28,7 \times 0,82 = 23,534 \approx 23,5$
- b. D'un mois sur l'autre, on diminue de 18 %, ce qui revient à multiplier toujours par 0,82. Il s'agit donc d'une suite géométrique de raison 0,82 et de premier terme $c_1 = 35$.
- c. $c_{n+1} = 0,82 \times c_n$
- d. Le mois de juin correspond au rang 6, à la calculatrice, on trouve $c_6 \approx 12,98$
En juin 2019 le chiffre d'affaire serait d'environ 13 millions d'euros.

4) a. $p_1 = 3,20 \times \left(1 + \frac{6}{100}\right) = 3,20 \times 1,06 \approx 3,39$ et $p_2 \approx 3,39 \times 1,06 \approx 3,59$.

b. D'une année sur l'autre, on augmente de 6 %, ce qui revient à **toujours multiplier par 1,06** : il s'agit donc d'une suite **géométrique** de **raison 1,06** et de **premier terme $p_0 = 3,20$**

c. $p_n = 1,06 \times p_{n-1}$

5) a. $V_1 = 81,6 \times \left(1 - \frac{5}{100}\right) = 81,6 \times 0,95 = 77,52$ et $V_2 = 77,52 \times 0,95 \approx 73,64$

En 2017, 77,52 % des employés viendraient travailler en voiture, et 73,64 % en 2018

b. D'une année sur l'autre, on diminue de 5%, ce qui revient à **toujours multiplier par 0,95** : la suite est **géométrique, de raison 0,95** et de **premier terme $V_0 = 81,6$** . On a $V_{n+1} = 0,95 \times V_n$.

6) a. $u_1 = 4\,200 \times \left(1 + \frac{5,2}{100}\right) = 4\,200 \times 1,052 = 4\,418,4$

Le prix au m² d'un appartement neuf en 2015 sera de 4 418,40 €

b. D'une année sur l'autre, on augmente de 5,2 % ce qui revient à **toujours multiplier par 1,052** : il s'agit d'une suite **géométrique, de raison 1,052** et de **1^{er} terme $u_0 = 4\,200$**

c. $u_{n+1} = 1,052 \times u_n$

d. à la calculatrice, $u_5 \approx 3\,598,81 \Rightarrow$ En 2020, **Le prix au m² d'un appartement neuf serait de 3 598,81 €**

Corrigé Exercice 8

Pour (u_n) , on ajoute toujours la même quantité d'une semaine à l'autre : il s'agit d'une suite arithmétique, de raison 5 et de 1^{er} terme $u_1 = 40$

Pour (v_n) , on augmente de 10 %, ce qui revient à toujours multiplier par 1,1 d'une semaine à l'autre : il s'agit d'une suite géométrique, de raison 1,1 et de 1^{er} terme $v_1 = 30$