

Corrigé Exercice 1

- 1) a. $u_{n+1} = u_n + 5$ b. $v_{n+1} = v_n - 12$ c. $w_{n+1} = w_n + 230$
- 2) a. $a_n = a_{n-1} + 27$ b. $b_n = b_{n-1} + 0,5$ c. $c_n = c_{n-1} - 4$
- 3) a. $r_{n+1} = r_n + 4$ b. $s_n = s_{n-1} + 36$ c. $t_{n+1} = t_n - 110$

Corrigé Exercice 2

- 1) a. On a $a_{n+1} = a_n + 16$
 $a_1 = a_0 + 16 = 2 + 16 = 18$; $a_2 = 18 + 16 = 34$; $a_3 = 34 + 16 = 50$ et $a_4 = 50 + 16 = 66$
- b. On a $b_{n+1} = b_n + 2,4$
 $b_2 = 10 + 2,4 = 12,4$; $b_3 = 12,4 + 2,4 = 14,8$; $b_4 = 14,8 + 2,4 = 17,2$ et $b_5 = 17,2 + 2,4 = 19,6$
- c. On a $c_{n+1} = c_n - 5$
 $c_1 = c_0 - 5 = 48 - 5 = 43$; $c_2 = 43 - 5 = 38$; $c_3 = 33$; $c_4 = 28$ et $c_5 = 28 - 5 = 23$
- 2) a. $u_{n+1} = u_n + 25$ b. $u_1 = u_0 + 25 = 201 + 25 = 226$; $u_2 = 251$; $u_3 = 276$ et $u_4 = 301$

Corrigé Exercice 3

- 1) a. $U_1 = 59,9 + 0,25 = 60,15$ et $U_2 = 60,15 + 0,25 = 60,4$ b. $U_{n+1} = U_n + 0,25$
c. l'année 1952 correspond au rang $n = 6$ ($1952 - 1946 = 6$ ou $1952 = 1946 + 6$)
à la calculatrice, on trouve $U_6 = 61,4$ **Les hommes avaient une espérance de vie de 61,4 ans en 1952**
- 2) a. $C_0 = 1\ 000$ et $C_1 = 1\ 000 + 200 = 1\ 200$
b. D'un mois à l'autre, on **augmente toujours de la même quantité**, 200 €. La suite (C_n) est une suite arithmétique de **raison $r = 200$ et le 1^{er} terme $C_0 = 1\ 000$**
c. $C_{n+1} = C_n + 200$
d. Le 1^{er} mai 2018 correspond au rang $n = 4$ et à la calculatrice, on calcule $C_4 = 1\ 800$
Au 1^{er} mai, il y aura 1 800 € sur le compte
- 3) a. $S_1 = 1\ 200 + 15 = 1\ 215$ et $S_2 = 1\ 215 + 15 = 1\ 230$
Le salaire mensuel brut du salarié sera de 1 215€ au 1^{er} janvier 2016, puis de 1 230 € au 1^{er} janvier 2017.
b. D'une année sur l'autre, on **augmente toujours de la même quantité : 15 €**. La suite (S_n) est bien arithmétique de **raison $r = 15$ et de 1^{er} terme $S_0 = 1\ 200$**
c. $C_{n+1} = C_n + 15$.
- 4) a. $E_1 = E_0 - 28\ 000 = 470\ 000 - 28\ 000 = 442\ 000$ **Il y aura 442 000 éléphants d'Afrique en 2014.**
b. D'une année sur l'autre, on **diminue toujours de la même quantité : 28 000**. La suite (E_n) est une suite arithmétique, de premier terme $E_0 = 470\ 000$ et de **raison $r = -28\ 000$**
c. $E_n = E_{n-1} - 28\ 000$.

Corrigé Exercice 4

1) a. De 2013 à 2014, on augmente de $0,12 \times 100 = 12$ voitures. Il y aura 112 voitures
De 2014 à 2015, on augmente de $0,12 \times 112 \approx 13$ voitures.

Non ce n'est pas une suite arithmétique, car la quantité qu'on ajoute d'une année sur l'autre change .

b. D'une année sur l'autre, on **augmente toujours de la même quantité** : 13 places. **Oui, il s'agit d'une suite arithmétique**

2) On s'intéresse à la population d'une ville et on étudie plusieurs modèles d'évolution de cette population.
En 2013, la population de la ville était de 15 000 habitants.

a. D'une année sur l'autre, on **augmente toujours de la même quantité** : 1 000 habitants. **Oui, il s'agit d'une suite arithmétique**

b. De 2015 à 2016, on augmente de $0,047 \times 15\,000 = 705$ habitants. Il y aura 15 705 habitants
De 2016 à 2017, on augmente de $0,047 \times 15\,705 \approx 738$ habitants.

Non ce n'est pas une suite arithmétique, car la quantité qu'on ajoute d'une année sur l'autre change .