

Corrigé

1) Contrat de type A : un salaire mensuel net de début de contrat de 1600 euros par mois, puis une augmentation du salaire mensuel net de 70 euros chaque année.

On note u_n le salaire mensuel net au cours de l'année $2021 + n$ selon le contrat de type A.

1a) Déterminons les valeurs de u_0, u_1, u_2 .

$$u_0 = 1600$$

$$\begin{aligned} u_1 &= 1600 + 70 \\ &= 1670 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} u_2 &= 1670 + 70 \\ &= 1740 \end{aligned}$$

1b) Exprimons u_{n+1} en fonction de u_n .

$$u_{n+1} = u_n + 70.$$

1c) Donnons la nature de la suite (u_n) .

D'après la question 1b), la suite (u_n) est arithmétique de raison 70.

1d) Exprimons u_n en fonction de n .

D'après la question 1c),

$$u_n = u_0 + n \times 70 = 1600 + 70n.$$

2) Contrat de type B : un salaire mensuel net de début de contrat de 1300 euros par mois, puis une augmentation du salaire mensuel net de 6% chaque année.

On note v_n le salaire mensuel net au cours l'année 2021 + n selon le contrat de type B.

2a) Déterminons les valeurs de v_0 , v_1 , v_2 .

$$v_0 = 1300$$

$$\begin{aligned}v_1 &= 1300 + 6\% \times 1300 \\ &= 1300 + 78 \\ &= 1378\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}v_2 &= 1378 + 6\% \times 1378 \\ &= 1378 + 82.68 \\ &= 1460.68\end{aligned}$$

2b) Exprimons v_{n+1} en fonction de v_n .

$$\begin{aligned}v_{n+1} &= v_n + 6\% \times v_n \\ &= v_n + 0.06 \times v_n \\ &= (1 + 0.06) \times v_n \\ &= 1,06 \times v_n\end{aligned}$$

2c) Donnons la nature de la suite (v_n) .

D'après la question 2b), la suite (v_n) est géométrique de raison 1.06.

2d) Exprimons v_n en fonction de n .

D'après la question 2c),

$$\begin{aligned}v_n &= v_0 \times 1.06^n \\ &= 1300 \times 1.06^n\end{aligned}$$