

Comparaisons de salaires

Pierre, nouveau diplômé, a deux propositions d'embauche dans deux entreprises différentes. Avant d'accepter une des deux propositions, il effectue une étude sur les salaires proposés par chacune des entreprises.

- L'entreprise Rithématique lui propose pour un emploi commençant le premier janvier 2017, le contrat suivant : le salaire mensuel initial est de 1300 € et augmente chaque premier janvier de 20 €. On note u_0 le salaire initial, u_1 le salaire au premier janvier 2018, u_2 le salaire au premier janvier 2019 ..., u_n le salaire au premier janvier 2017+n.
- L'entreprise Gémetique lui propose pour un emploi commençant le premier janvier 2017, le contrat suivant : le salaire mensuel initial est de 1100 € et augmente chaque premier janvier de 3,5 %. On note v_0 le salaire initial, v_1 le salaire au premier janvier 2018, v_2 le salaire au premier janvier 2019 ..., v_n le salaire au premier janvier 2017+n.

1. Étude de (u_n) :

- a. Calculer u_1 et u_2 .
- b. Quelle est la nature de la suite (u_n) ? Justifier votre réponse.
- c. Quel serait son salaire mensuel en 2021?
- d. Donner l'expression de u_n en fonction de v_0 et n .
- e. Reproduire et compléter le tableau suivant à l'aide d'une feuille de tableur (jusqu'en 2030) :

Année	Salaire mensuel	Salaire annuel	Cumul des salaires
2017			
2018			

2. Étude de (v_n) :

- a. Calculer v_1 et v_2 .
- b. Quelle est la nature de la suite (v_n) ? Justifier votre réponse.
- c. Quel serait son salaire mensuel en 2021?
- d. Donner l'expression de v_n en fonction de v_0 et n .
- e. Reproduire et compléter le tableau suivant à l'aide d'une feuille de tableur (jusqu'en 2030) :

Année	Salaire mensuel	Salaire annuel	Cumul des salaires
2017			
2018			

3. Quelle proposition d'embauche Pierre doit-il accepter?

4. Pierre reçoit une troisième offre de l'entreprise Arigéo. Elle lui propose pour un emploi commençant le premier janvier 2017, le contrat suivant : le salaire mensuel initial est de 1200 €, augmente chaque premier janvier de 3 % et une prime annuel de 200 € est versé chaque 31 décembre de l'année.

On note w_0 le salaire initial, w_1 le salaire au premier janvier 2018, w_2 le salaire au premier janvier 2019 ..., w_n le salaire au premier janvier 2017+n.

5. Quelle proposition d'embauche Pierre doit-il finalement accepter?