

Modélisation à l'aide d'une suite

Première Spécialité Mathématiques

Kenza veut comparer les prix de deux mutuelles entre un assureur A et un assureur B.

Pour chaque assureur, le prix initial proposé est de 300 euros par an en 2019.

A. L'assureur A prévoit une augmentation de 10 euros par an. On note u_n le prix annuel de la mutuelle de l'assureur A en $2019 + n$.

1. Déterminer la valeur de u_0 et de u_1
2. Exprimer u_{n+1} en fonction de u_n . Quelle est la nature de la suite (u_n) ?
3. En déduire l'expression de u_n en fonction de n .
4. Quel sera le prix de la mutuelle de l'assureur A en 2030 ?

B. L'assureur B prévoit une augmentation de 2 % par an. On note v_n le prix annuel de la mutuelle de l'assureur B en $2019 + n$.

1. Déterminer la valeur de v_0 et de v_1 .
2. Exprimer v_{n+1} en fonction de v_n . Quelle est la nature de la suite (v_n) ?
3. En déduire l'expression de v_n en fonction de n .
4. Quel sera le prix de la mutuelle de l'assureur B en 2030 ?