

SUITES NUMÉRIQUES E02

EXERCICE N°2 (Le corrigé)

Entre 2010 et 2017, le prix annuel moyen d'un paquet de 20 cigarettes est passé de 3,20 € à 7,05 €. Il était de 7 € en 2016,

1) Calculer l'augmentation du prix entre 2010 et 2017, puis l'augmentation moyenne a sur un an.

$$7,05 - 3,2 = 3,85$$

De 2010 à 2017 le prix a augmenté de $3,85 \text{ €}$.

$$a = \frac{3,85}{7} = 0,55$$

Donc l'augmentation moyenne entre 2010 et 2017 est $a = 0,55 \text{ €}$

2) On suppose que le prix va continuer à augmenter de a € à partir de 2017.

On note $p(n)$ le prix en $2017+n$. Écrire la relation de récurrence entre $p(n)$ et $p(n+1)$. Suivant ce modèle, calculer le prix en 2021 de proche en proche, ou avec une calculatrice.

$$p(n+1) = p(n) + 0,55$$

On va procéder de la même façon qu'à la question 2) de l'exercice n°1.

2021 = 2017 + 4, il s'agit donc de déterminer $p(4)$



à l'aide de la calculatrice, nous trouvons : $p(4) = 9,25$

En 2021, le prix du paquet devrait être de $9,25 \text{ €}$.

3) En réalité, il est prévu 4 augmentations : 0,50 € en mars 2019, novembre 2019 et avril 2020 et 0,4 € en novembre 2020. Calculer le prix prévu fin 2020. Commenter.

En 2018, le prix du paquet était de 8,15 €.

En 2019, il a augmenté de $0,5 + 0,5 = 1 \text{ €}$. On en déduit que le prix était alors de 9,15 €.

Enfin, en 2020, il augmente de $0,5 + 0,4 = 0,9 \text{ €}$. Le prix prévu fin 2020 est donc de 10,05 €.

L'augmentation est beaucoup plus forte que prévue initialement. On peut penser que la raison est de dissuader plus efficacement les acheteurs...