

EXERCICE

Un artisan produit et commercialise des biscuits en sachets. Le bénéfice réalisé pour la fabrication et la vente de x dizaines de sachets de biscuits, avec $x \in]0; 1000[$, est donné en euro par la fonction B définie par $B(x) = -0,02x^2 + 20x - 1000$.

1.
 - a. Le nombre annuel de dizaines de sachets de biscuits vendus est passé de 200 à 300 de 2017 à 2018. Déterminer la variation absolue en euro du bénéfice annuel de cet artisan entre 2017 et 2018.
 - b. En déduire de combien d'euros a varié en moyenne le bénéfice annuel de cet artisan par dizaine de sachets supplémentaire produite.

On obtient l'accroissement moyen du bénéfice annuel par dizaine supplémentaire produite.

2.
 - a. Soit h un réel non nul. On suppose qu'en 2019, le nombre de dizaines de sachets de biscuits vendus passe de 300 à $300 + h$. Calculer l'accroissement moyen, en euro, du bénéfice annuel pour $h = 0,5$, puis pour $h = 0,1$.
 - b. Faire le lien entre la question précédente et $B'(300)$.

Plus h se rapproche de 0, plus l'accroissement moyen se rapproche de l'accroissement instantané du bénéfice annuel par dizaine supplémentaire produite.

