Fonctions polynômes de degré 2
Problème de recherche : les sweats de l'association

L'association sportive du lycée fait fabriquer et vend des sweats personnalisés. Le trésorier a établi que, pour q sweats fabriqués et vendus ($0 \leqslant q \leqslant 60$), le bénéfice (en euros) est modélisé par

$$B(q) = -0{,}5q^2 + 30q - 200.$$

La mission

1. Combien de sweats faut-il vendre pour que l'opération ne soit pas déficitaire ?
2. Combien de sweats faut-il vendre pour que le bénéfice soit maximal ? Quel est ce bénéfice ?
3. Le trésorier remarque : « Vendre plus de sweats, ce n'est pas toujours gagner plus. » Expliquer pourquoi c'est possible.

Pour aller plus loin

L'association a besoin d'au moins 200 € pour financer un déplacement. Combien de sweats doit-elle vendre ?

Coups de pouce

Bloqué ? Des indices progressifs sont disponibles en ligne. N'en ouvrir qu'un à la fois, et seulement après avoir cherché !