Fonctions affines
Problème de recherche : le seuil de rentabilité de l'atelier

Un atelier imprime et vend des t-shirts personnalisés au prix de 14 € pièce. Chaque mois, il paie 1 200 € de coûts fixes (loyer, location de la machine…) et chaque t-shirt imprimé lui coûte 6 € (t-shirt, encre). On note q le nombre de t-shirts vendus dans le mois.

La mission

1. Exprimer le coût total $C(q)$, la recette $R(q)$ et le bénéfice $B(q)$ en fonction de q.
2. Déterminer le seuil de rentabilité de l'atelier, c'est-à-dire le nombre de t-shirts à partir duquel il réalise un bénéfice.
3. Un fournisseur propose une nouvelle machine : la location coûte 300 € de plus par mois, mais le coût d'un t-shirt imprimé passe à 5 €. Quel est le nouveau seuil de rentabilité ?
4. L'atelier vend en moyenne 250 t-shirts par mois. Doit-il changer de machine ? À partir de quelle quantité vendue la nouvelle machine devient-elle avantageuse ?

Pour aller plus loin

Avec l'ancienne machine, quel prix de vente faudrait-il fixer pour que le seuil de rentabilité soit de 100 t-shirts ?

Coups de pouce

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