Fonction inverse
Problème de recherche : l'automate du laboratoire

Un laboratoire de biologie médicale réalise des dosages de vitamine D avec un automate d'analyses loué 500 € par mois. Chaque dosage coûte en plus 2 € de réactifs et de consommables. Le coût mensuel total (en €) pour q dosages réalisés dans le mois est donc $C(q) = 500 + 2q$.

Le **coût moyen** d'un dosage est $C_M(q) = \dfrac{C(q)}{q}$, pour $q > 0$. Chaque dosage rapporte 6 € au laboratoire (part remboursée par l'Assurance maladie et la mutuelle).

La mission

1. Combien de dosages faut-il réaliser chaque mois pour que le coût moyen d'un dosage soit inférieur à ce qu'il rapporte ?
2. La directrice affirme : « Si on réalise assez de dosages, le coût moyen d'un dosage finira par descendre en dessous de 1,50 €. » A-t-elle raison ?
3. Un fournisseur propose un automate plus performant, loué 1 200 € par mois, avec un coût de seulement 0,80 € par dosage. À partir de combien de dosages par mois devient-il plus intéressant que l'automate actuel ?

Pour aller plus loin

Un petit laboratoire de campagne, équipé du même automate que l'actuel, ne réalise que 100 dosages par mois. Combien chaque dosage devrait-il lui rapporter, au minimum, pour qu'il ne perde pas d'argent ?

Coups de pouce

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