Dérivation
Problème de recherche : le coût de la pièce de plus

Une entreprise fabrique des enceintes Bluetooth. Le coût total de fabrication de q enceintes par jour (en euros) est modélisé par

$$C(q) = 0{,}02q^2 + 5q + 1\,000 \qquad (0 \leqslant q \leqslant 400).$$

Chaque enceinte est vendue 15 € au distributeur.

La mission

1. L'entreprise fabrique actuellement 100 enceintes par jour. Combien lui coûte la fabrication d'une enceinte supplémentaire ? Comparer avec le nombre dérivé $C'(100)$.
2. Le directeur dit : « Tant qu'une enceinte supplémentaire nous coûte moins de 15 €, on a intérêt à produire plus. » Jusqu'à quelle production a-t-on intérêt à augmenter ? Quel est alors le bénéfice ?

Pour aller plus loin

Le coût moyen d'une enceinte est $\frac{C(q)}{q}$. Pour quelle production est-il le plus faible ? Le comparer au coût de l'enceinte supplémentaire pour cette production. Que remarque-t-on ?

Coups de pouce

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