

La tête dans les nuages

Un petit avion de transport intérieur a des réservoirs de kérosène dont la capacité est de 24 000 litres.



La quantité de kérosène disponible dans les réservoirs, en fonction de la distance x parcourue en kilomètres, est donnée par une fonction dont l'expression est $f(x) = -10x + 24\,000$.

- 1) Calculer $f(800)$. Interpréter ce résultat.
- 2) a. Justifier que f est une fonction affine et qu'elle est décroissante.
b. Combien de kilomètres peut effectuer cet avion avant de devoir refaire un plein de kérosène ?
- 3) On considère un autre avion, dont la capacité du réservoir n'est que de 15 000 litres. La fonction g qui calcule la quantité de kérosène disponible en fonction de la distance parcourue x (en km) est une fonction affine telle que : $g(200) = 14\,000$ et $g(1\,000) = 10\,000$.
Montrer que l'expression de g est $g(x) = -5x + 15\,000$.
- 4) Au bout de combien de kilomètres parcourus le second avion a-t-il une quantité de kérosène supérieure à celle du premier ? Justifier.

journal est $C(x) = 0,4x + 1\,800$.

- 2) Le coût moyen unitaire d'un journal est donné par la fonction $C_m(x) = \frac{C(x)}{x}$.

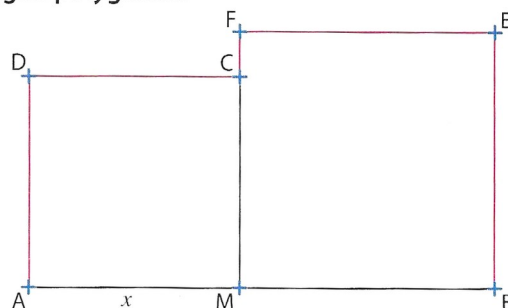
Tracer la fonction C_m à la calculatrice.

- 3) Quand le nombre de journaux imprimés augmente :
a. Comment varie le coût mensuel de l'impression ? Justifier.

- b. Comment varie le coût moyen unitaire ?

- 4) L'impression du journal et sa revente sera bénéfique pour l'imprimerie si le coût mensuel unitaire est inférieur à 0,70 €. Déterminer le nombre minimal de journaux à imprimer dans le mois pour que l'activité soit rentable.

Ligne polygonale



Sur un segment $[AB]$ de longueur 10, on place un point M . On pose $x = AM$ et on construit les carrés $AMCD$ et $MBEF$. Soit f la fonction qui, au nombre x de l'intervalle $[0 ; 10]$, associe la longueur de la ligne brisée rouge $ADCFEB$. Dresser, en justifiant la réponse, le tableau de variations de f .