

www.freemaths.fr

Spé Maths

Terminale

Intégrale, Synthèse

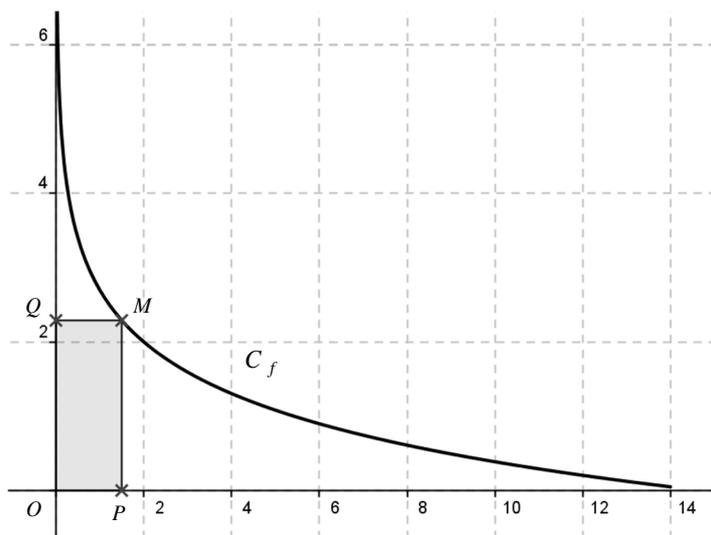


ÉNONCÉ DE L'EXERCICE

INTÉGRALES, SYNTHÈSE

Soit f la fonction définie sur $]0; 14]$ par $f(x) = 2 - \ln\left(\frac{x}{2}\right)$.

La courbe représentative C_f de la fonction f est donnée dans le repère orthogonal d'origine O ci-dessous :



À tout point M appartenant à C_f , on associe le point P projeté orthogonal de M sur l'axe des abscisses, et le point Q projeté orthogonal de M sur l'axe des ordonnées.

- L'aire du rectangle $OPMQ$ est-elle constante quelle que soit la position du point M sur C_f ?
- L'aire du rectangle $OPMQ$ peut-elle être maximale ?
Si oui, préciser les coordonnées du point M correspondant.

Justifier les réponses.