



Optimisation d'une aire

Fiche élève

Soit f la fonction définie sur \mathbb{R} par $f(x) = 1 - x^2$ et $M(a; b)$ un point de C_f tel que $a > 0$. La tangente en M à C_f , notée t_a , coupe l'axe des abscisses en P et l'axe des ordonnées en Q .

a) Dessiner une figure exacte lorsque $a = \frac{1}{2}$. (Choisir 4 cm comme unité)

b) Pour quelle valeur de a , l'aire du triangle OPQ est-elle minimale ?

Calculer la valeur exacte et une valeur approchée à 0,01 près de ce minimum.

c) Pour quelles valeurs de a , l'aire du triangle OPQ est-elle supérieure ou égale à 1 ? On demande des valeurs approchées à 0,01 près.