

Exercice 1

a) Représenter dans un repère orthonormé la parabole d'équation

$$y = -\frac{1}{2}x^2 - 5x - \frac{9}{2} \text{ et la droite d'équation } x + y + 1 = 0.$$

Hachurer la surface fermée délimitée par les deux courbes.

b) Calculer l'aire de la surface fermée délimitée par les deux courbes.

Exercice 2

On donne la fonction $f(x) = (x^2 + 3) \cdot e^{-x}$.

a) Calculer $\int_0^t f(x)dx$, où t est un nombre réel quelconque.

b) Calculer $\int_0^{\infty} f(x)dx$.

Exercice 3

Trouver une primitive des fonctions suivantes :

a) $f(x) = (5x - 2) \cdot \sin(x)$

b) $f(x) = (6x + 3) \cdot \ln(x)$

c) $f(x) = \frac{4x+5}{2x-3}$