

LDDR Niveau 2 : TE 6 Calcul Integral

Lycée Denis-de-Rougemont

3MG

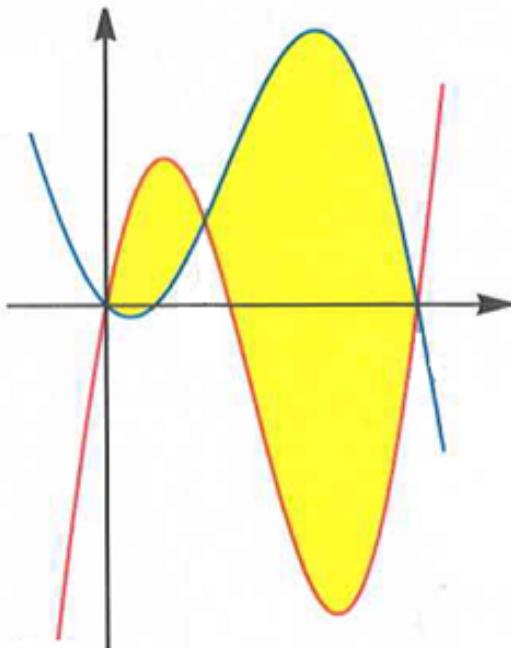
Mathématiques de niveau 2

(45') A

CALCUL INTÉGRAL

Exercice 1

On a représenté ci-contre les graphes des fonctions $f(x) = (-4x + 5) \cdot \sin(x)$ et $g(x) = (2x - 1) \cdot \sin(x)$.
Calculer l'aire de la surface colorée.



Exercice 2

Calculer les intégrales ci-dessous :

a) $\int_0^{\frac{\pi}{2}} 3 \sin(x) \cdot \sqrt{1 - \cos(x)} \, dx$

b) $\int_0^1 4x \cdot \ln(x^2 + 1) \, dx$

c) $\int_0^1 8x \cdot \sqrt[3]{1 - x^2} \, dx$

d) $\int_0^{\ln(3)} \frac{6e^x}{(e^x + 3)^2} \, dx$

e) $\int_0^1 3x \cdot \sqrt{3x + 1} \, dx$