

Mathématiques 2

L1 Sciences Economiques
Université Panthéon-Assas, Melun
Année Universitaire 2016–2017
Christina Pawlowitsch

TD 4

Calcul intégral

Exercice 1

Calculez les intégrales suivantes :

(a)

$$\int_0^1 \sqrt{x} + 4x^2 dx$$

(b)

$$\int_3^1 \frac{1}{\sqrt{x^3}} dx$$

(c)

$$\int_0^1 e^{4x} dx$$

(d)

$$\int_2^3 \frac{x + \frac{1}{2}}{x^2 + x - 3} dx$$

Exercice 2

Calculez les intégrales suivantes à l'aide d'une intégration par parties :

(a)

$$\int_0^1 xe^x dx$$

(b)

$$\int_0^1 x^2 e^x dx$$

(c)

$$\int_0^{0.5} xe^{2x} dx$$

(d)

$$\int_1^e (\ln x)^2 dx$$

Exercice 3

Calculez les intégrales suivantes à l'aide d'un changement de variables :

(a)

$$\int_1^e (\ln x)^2 dx$$

(b)

$$\int_0^1 x(1-x)^6 dx$$

(c)

$$\int_{\ln 1}^{\ln 2} e^x \sqrt{4 + e^x} dx$$