



Université de Picardie Jules Verne
UFR d'économie et de gestion

Mathématiques

Enoncés des exercices pour le devoir 2

Licence 1

Série A

1er Semestre

Exercice 1

Déterminer une primitive de chacune des fonctions suivantes :

(a) $f(x) = \frac{(\ln x)^2}{x}$

(b) $g(x) = 2x(1 - x^2)^3$

(c) $h(x) = \frac{1}{\sqrt{2x-5}}$

Exercice 2

Déterminer une primitive de chacune des fonctions suivantes :

(a) $f(x) = \frac{x}{(1 - x^2)^4}$

(b) $g(x) = \frac{1}{\sqrt{x}} e^{\sqrt{x}}$

(c) $h(x) = \frac{5x}{2x^2 + 1}$

Exercice 3

Déterminer une primitive de chacune des fonctions suivantes :

(a) $f(x) = 5x^2(x^3 + 1)^2$

(b) $g(x) = \frac{10}{\sqrt{5x-3}}$

(c) $h(x) = \frac{4(\ln x)^3}{x}$

Exercice 4

Déterminer une primitive de chacune des fonctions suivantes :

(a) $f(x) = \frac{8x^3}{2x^4 - 5}$

(b) $g(x) = 6x e^{x^2}$

(c) $h(x) = \frac{3x}{(2x^2 - 1)^3}$

Exercice 5

Déterminer $\int_1^2 \frac{4x - 3}{\sqrt{2x^2 - 3x + 4}} dx$.

Exercice 6

Déterminer $\int_1^2 \frac{8x - 10}{2x^2 - 5x + 1} dx$.

Exercice 7

Déterminer $\int_1^2 \frac{12x - 12}{2} e^{2x^2 - 4x - 5} dx$.

Exercice 8

Déterminer $\int_1^2 \frac{3x^2 - 6x + 1}{(x^3 - 3x^2 + x)^2} dx$.