

EXAMEN
CALCUL INTÉGRAL - EQUATIONS DIFFÉRENTIELLES
Session 2
1h20

EXERCICE 1 :

Calculer les intégrales suivantes :

1. $I_1 = \int (x^2 - x + 2) \exp(-2x) dx$

2. $I_2 = \int \frac{x+8}{(x-2)(x^2+1)} dx$

3. $I_3 = \int_0^{\pi/3} (\cos 2x - \sin^3 x) dx$

EXERCICE 2

Résoudre les équations différentielles suivantes :

1. $(E_1) : (1+x^2)y' - 2xy = x$

2. $(E_2) : y'' + 3y' + 2y = xe^{-2x}$