

FUNDAMENTOS DE MATEMÁTICAS PARA MATERIALES - 2017. TAREA 6

PROFESOR: GERARDO HERNÁNDEZ DUEÑAS

Para entregar : Lunes, 25 de septiembre

Antes de las 8:40 AM 100%

Después de las 8:40 AM y antes de las 5 PM 80%

No se aceptarán tareas después de las 5 PM

Se darán solo créditos parciales a respuestas que no incluyan detalles

Problema 1: Evaluar las siguientes integrales de fracciones polinomiales.

$$\int \frac{2x^5 - 10x^3 - 2x^2 + 10}{x^2 - 5} dx, \quad \int \frac{1}{x^2 + 3} dx, \quad \int \frac{5x - 2}{x(x - 2)} dx, \quad \int \frac{2x^2 + 1}{(x - 3)^2} dx, \quad \int \frac{x^2}{x^2 + 3} dx,$$

$$\int \frac{x^5 - x^2}{x^3 - 2x} dx, \quad \int \frac{x^5 + x^3 + x}{x^4 + x^2 + 1} dx, \quad \int \frac{x + 1}{x^3 + x^2 - 6x} dx, \quad \int \frac{x + 1}{x^3 + x^2 - 6x} dx, \quad \int \frac{1}{x^2 + 2x + 2} dx.$$

Problema 2: Encuentra las soluciones generales de las siguientes ecuaciones diferenciales ordinarias lineales de segundo orden.

(a) $10u''(x) - 3u'(x) + u(x) = 0.$

(b) $u''(x) - u(x) = 0.$

(c) $u''(x) - 6u'(x) - 2u(x) = 0.$

(d) $u''(x) - 4u'(x) + 5u(x) = 0.$