

TAREA 1

ECUACIONES DIFERENCIALES II

En los ejercicios que siguen es libre de usar todo lo visto en el curso (teoría y ayudantía).

Entrega:(vía webmail) En \LaTeX entregar una copia impresa para su revisión. Si hay copias serán calificados con un 1.0.

Resuelva la siguiente EDP, vía método de integrales primeras, verificando que las condiciones necesarias para poder definir las soluciones implícitas, además resolver mediante cambio de variable y compare ambos resultados.

Hallar $u \in C(\Omega)$, donde Ω será un abierto a definir en la resolución del ejercicio, tal que

$$au_x + bu_y + c = 0 \quad (1)$$

Luego se define $a = 3$, $b = 4$, $c = 5$, aplique la condición de frontera y muestre la gráfica de la función resultante.

$$u(x, 0) = (16x^2 - 5)e^{\frac{2x}{5}} \quad (2)$$