

04/12/2019

Ecuaciones Diferenciales Ordinarias

- 1.– Para una ecuación diferencial escalar lineal de orden n con coeficientes constantes y no homogénea enuncia y demuestra la fórmula mediante la cual se obtiene la solución de un problema de valor inicial. Define claramente todos los elementos que aparezcan en ella. Indica claramente los resultados de los que partes.
- 2.– Sea A una matriz cuadrada de dimensión n . Sea $X(t)$ la solución del problema de valor inicial $\dot{X} = AX$, $X(t_0) = X_0$. Supongamos que $X_0 \neq 0$ y que existe $t_1 \in \mathbb{R}$ tal que $X(t_1) = -X_0$. Probar que A tiene algún valor propio imaginario puro (no nulo).