

- Lección 1. Ecuaciones y sistemas. Orden y dimensión. Campos de direcciones. Familias de curvas. Trayectorias ortogonales. Sistemas autónomos y ecuación de las órbitas.
- Lección 2. Cambios de variable. Difeomorfismos. Métodos elementales de integración. Grupos de transformaciones.
- Lección 3. Ecuaciones diferenciales exactas. Campos de fuerzas y potencial. Formas diferenciales cerradas y exactas. Factor integrante.
- Lección 4. La ecuación lineal de orden superior. Ecuación homogénea: sistema fundamental. Variación de constantes. Resonancia. Ecuación de coeficientes constantes. Algunas ecuaciones de coeficientes variables.
- Lección 5. Sistemas lineales. Matriz fundamental. Ecuación completa. Exponencial de una matriz. Circuitos eléctricos y leyes de Kirchoff.