

Asignatura: 242206 Matemáticas II

Departamento: Estadística, informática y matemáticas

Examen: Evaluación continua, parte A

Fecha: 3 de abril de 2019

Primer apellido:

Segundo apellido:

Nombre:

DNI:

Grupo 3

A tener en cuenta

- Esta parte corresponde a ecuaciones diferenciales, entrégala por separado de la parte de los temas 1 y 2.
- **Criterios de puntuación:** *para alcanzar la máxima puntuación en un problema, éste debe estar, en su totalidad, correctamente planteado, explicado y resuelto. Se valorará positivamente el orden y la claridad en las respuestas.*
- *Para agilizar la tarea de corrección, empezad cada problema en una hoja nueva y entregad los problemas en el mismo orden que están enunciados (independientemente del orden en que los hayáis resuelto).*
- *La primera hoja que entreguéis debe ser esta carátula completamente rellena.*
- *Para evitar extravíos, rellena la cabecera completa de todas las hojas que entreguéis.*
- *No entreguéis nada escrito con lápiz ni con color rojo.*
- *\log representa el logaritmo neperiano.*
- *No está permitido el uso de teléfono móvil ni de ningún dispositivo de comunicación.*
- *No está permitido el uso de calculadoras.*

5. (1 *punto*) Resuelve la ecuación diferencial

$$2 \cos(ty(t)) - 2ty(t) \operatorname{sen}(ty(t)) - 2t^2 \operatorname{sen}(ty(t))y'(t) = 0.$$

6. (2 *puntos*) Resuelve la ecuación diferencial

$$y''(t) - y'(t) = (3t^2 + 6t)e^t.$$

Ayuda:

$$\int (at^3 + bt^2 + ct)e^t = \left(a(t^3 - 3t^2 + 6t - 6) + b(t^2 - 2t + 2) + c(t - 1)\right)e^t.$$