

---

SEGUNDO EXAMEN PARCIAL DE AMPLIACIÓN DE MATEMÁTICAS. GRUPO B.

27 DE NOVIEMBRE DE 2012

---

Apellidos y nombre:.....

DNI:.....

Número de orden:.....

---

**Instrucciones y comentarios:**

1. La duración del examen es de 1h 15'.
  2. No se permite el uso de calculadora, libros y/o apuntes de ningún tipo.
  3. Se ha de contestar en las hojas de enunciados (sólo se recogerán esas hojas).
  4. La puntuación indicada está expresada sobre un valor de 10 puntos. En la calificación global de la asignatura, dicha puntuación será multiplicada por un factor 0,125.
- 

**1.- (6 ptos.)** Sea la ecuación diferencial

$$2xydx + (3y^2 - x^2 + 3)dy = 0.$$

- **a) 2 ptos.** Probar que la ecuación anterior admite un factor integrante que depende de  $y$  y calcúlalo.
- **b) 4 ptos.** Resolver la ecuación utilizando el factor integrante obtenido en el apartado anterior.



---

Apellidos y nombre:.....  
DNI:.....  
Número de orden:.....

---

**2.- (4 ptos.)** Determinar las trayectorias ortogonales al haz de curvas  $x^2 + 3y^2 - Cy - 3 = 0$ .