
TERCER EXAMEN PARCIAL DE AMPLIACIÓN DE MATEMÁTICAS.

GRUPO B.

8 DE ENERO DE 2013

Apellidos y nombre:.....

DNI:.....

Número de orden:.....

Instrucciones y comentarios:

1. La duración del examen es de 1h.
 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.- (4 ptos.) Hallar, mediante reducción de orden, la solución del siguiente problema:

$$yy'' - y^2y' - (y')^2 = 0, \quad y(0) = 1, \quad y'(0) = 1.$$

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

2.- (6 ptos.) Se considera la ecuación diferencial (ecuación de Bessel de orden 1/2):

$$x^2 y'' + xy' + (x^2 - 1/4)y = 0, \quad x > 0.$$

Encontrar una solución en forma de serie de Frobenius, sumar la serie y reducir de orden la ecuación para resolver.

