

**ESCUELA SUPERIOR POLITÉCNICA DEL LITORAL**  
**INSTITUTO DE CIENCIAS MATEMÁTICAS**  
**ECUACIONES DIFERENCIALES**  
SEGUNDA EVALUACIÓN Septiembre 4 de 2009  
**CRITERIOS DE CALIFICACIÓN**

1) TEMA1

(14 puntos)

CRITERIOS	PUNTAJE
Identificar que $x=0$ es un punto singular regular.	0.5
Expresar la forma de la solución, especificando su primera y segunda derivada.	0.5
Sustituir $y$ , $y'$ e $y''$ , agrupar términos semejantes y simplificar.	2
Identificar la ecuación auxiliar y los exponentes de singularidad.	2
Determinar la ecuación de recurrencia para el índice de menor valor y generar los coeficientes de la solución.	2
Reemplazar los coeficientes e identificar la función a la que converge la serie.	2
Aplicando la Identidad de Abel o Reducción de orden obtener la segunda solución linealmente independiente.	4
Expresar correctamente la solución general de la ecuación diferencial dada.	1