

NOMBRE..... Número.....

2^o Curso - Grado I. CIVIL - Curso 2012/13

**Ampliación de Matemáticas: ECUACIONES DIFERENCIALES
Primera interrogación. Grupo D**

1). Resolver la ecuación diferencial

$$y' + \sqrt{1 - x^2} y^2 = \frac{xy}{(1 - x^2)}$$

Encontrar la solución o soluciones con gráficas pasando por (0, 2), así como el intervalo de definición de éstas.

SOLUCION GENERAL

SOLUCIONES pasando por (0,2)
e intervalo de definición

2). Razonar cuántas soluciones de la ecuación diferencial verifican $y(0) = 2$, $y'(0) = -4$, y cuántas soluciones verifican $y(0) = 2$, $y'(0) = -9$. Escribir una aproximación mediante los tres primeros términos del desarrollo en serie de Taylor de una de ellas.

SOLUCIONES / $y(0) = 2$, $y'(0) = -4$

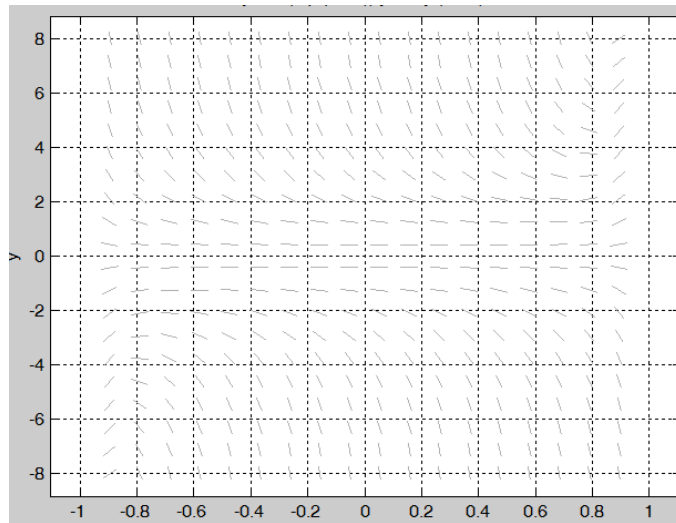
SOLUCIONES / $y(0) = 2$, $y'(0) = -9$

APROXIMACION:

RAZONAMIENTO breve:

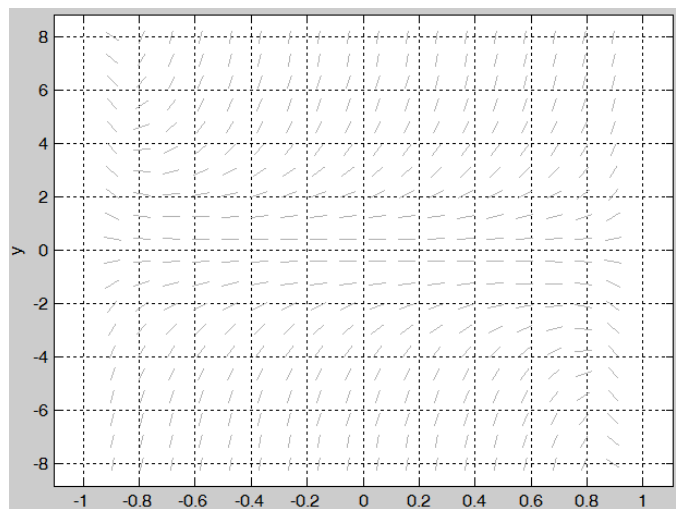
3). Razonar cuál es el campo de direcciones asociado a la ecuación diferencial dada

GRAFICA A



x

GRAFICA B



x

GRAFICA A o GRAFICA B (tachar la que no proceda)

RAZON BREVE: