

Elem. de E.D.O. PRÁCTICA-16

Nombre y apellidos.....

1.- Resuelve  $y = 2xy' + \ln y'$ .

2.- Encuentra la familia de curvas ortogonales a las parábolas  $y = x^2 + K$ , con  $K \in \mathbb{R}$ .

3.- Se considera el sistema:

$$\begin{aligned}x' &= ax + by \\y' &= cx + dy\end{aligned}$$

Sea  $P$  un cambio lineal de coordenadas del plano real. Demuestra que dicho cambio conserva las siguientes propiedades de las trayectorias:

- a) Acotación y no acotación.
- b) Convergencia hacia el origen cuando  $t \rightarrow \pm\infty$ .
- c)  $\{(x(t), y(t)) : t \in \mathbb{R}\}$  es una recta del plano.
- d) Existencia o no del límite  $\lim_{t \rightarrow \infty} \frac{y(t)}{x(t)}$ , incluyendo los límites infinitos.