

MA2601-3: Ecuaciones Diferenciales Ordinarias. Semestre 2012-01.

Profesor: Raul Manasevich. **Auxiliares:** Pablo Muñoz.

Auxiliar n°1

23 de marzo de 2012

P1. Resuelva las siguientes ecuaciones diferenciales por medio de separación de variables o factor integrante:

(a) $\frac{x^2 y'}{x^4} + e^{x^5+y^3} = 0$

(b) $2x^{1/2}y' = \cos^2(y)$

(c) $y' = \frac{1-x-y}{x+y}$

(d) $(a^2 + x^2)y' + xy = a^2$

(e) $y' + y \cos(x) = \sin(x) \cos(x)$

P2. Resuelva la siguiente ecuación de Bernoulli

$$x^2 y' + y^2 = xy$$

P3. Muestre que con un cambio de variable adecuado, la siguiente EDO puede ser llevada a una de Ricatti con coeficientes constantes.

$$e^{-x^2} y' = 1 + 2(x-1)e^{-x^2} y + e^{-2x^2} y^2$$