

J.A. Oteo. Departamento de Física  
Teórica (UEG). [MMF1-B:2012-13]

TEMA 1: EDO primer orden \*

5 de octubre de 2012

Resolver las siguientes EDO de primer orden:

1. //Oteo [Todos]//  $x(1 - 2x^2y)y' + y = 3x^2y^2$
2. //Gloria [Javier]//  $\text{sen}(ax) + ax \cos(ax) + a^2 \cos(ax) * dx/da = 0$
3. //Manuel [Pablo]//  $xy' + y^2 = 4y^2/x$
4. //Clement [Paula]//  $x^2y' + 2xy = y^3$
5. //Salva C. [Arturo]//  $xy' = \sinh(xy) \cosh(xy)(\exp x)^2 - y$
6. //Arturo [Salva C.]//  $(y + 3)y' - (x^2 - 2x + 1) = 0$
7. //Pablo [Aleksandra]//  $xy' + 4x^2 + y = 0$
8. //Salva B. [Carlos]//  $(8y - x^4 \sin(xy))y' = -3x^2 \cos(xy) + x^3y \sin(xy) - 4x$
9. //Héctor [Villaescusa]//  $y' = (x^4 - 2x^2 + 1)/(yx^2 - y)$
10. //Paula [Antonio]//  $y' = -2xy/(x^2 + \cos y)$
11. //Villaescusa [Héctor]//  $y' = (x^2 + xy + y^2)/x^2$
12. //Antonio [Clement]//  $(3y \exp(3x) - 2x)dx + \exp(3x)dy = 0$
13. //Cristian [Aitor]//  $ydx + (x - y \ln y)dy = 0$
14. //Aleksandra [Pablo]//  $y' = -(x + y)/(3x + 3y - 4)$
15. //Borja [Luis]//  $y' = -y/(x + 2y)$
16. //Luis [Borja]//  $y' = -3 \cos x/(2x) - y/x$
17. //Virginia [Laura]//  $y' = \sqrt{x + y}$
18. //Jaime [Virginia]//  $y' = -(y^3 + x)/(y^2x)$
19. //Miguel Angel [Beatriz]//  $y' = (xy + x + y + 1)/(x^2 - 1)$
20. //Beatriz [Miguel Angel]//  $y(x^3y + 1)y' = -x^2(y^3 + 1)$
21. //Carlos [Salva B.]//  $xy' + y = \log(x)y^2$
22. //Alvaro [José B.]//  $\sqrt{x/(9y^2 + 18y + 9)} - x\sqrt{x/(y^2 + 2y + 1)} = y'$

---

\* Ejercicios y soluciones contrastados por [...]

23. //José B. [Alvaro]//  $y' - y/x = \cos(y/x)$

24. //Emilio [Sara]//  $y' = (x - y - 1)/(x - y - 2)$

25. //Sara [Emilio]//  $xy' = \sqrt{x^2 - y^2} + y$

26. //Samuel [Alberto]//  $x^2y' + xy + \sqrt{y} = 0$

27. //Alberto [Samuel]//  $y' \cos(2x) - y(\cos^2 x - \sin^2 x)^2 = 0$

28. //Laura [Jaime]//  $y' = (x^2 - y^2)/(x + y)^2$