

J.A. Oteo. Departamento de Física
Teórica (UVEG). [MMF3-B:2009-10]

TEMA 1: EDO primer orden*

18 de noviembre de 2009

Resolver las siguientes EDO de primer orden:

1. //Oteo//
 - a) $y'^2 + 2xy' + x^2 = 0$
 - b) $y - y'x - 1/y' = 0$
 - c) $y' = [y + 1/(xy)]/x$
2. //Victoria [Leo]// $\frac{3}{2}xy^2 dx + 3x^2y dy = 0$
3. //Leo [Victoria]// $y' = -(3xy + x)/(5x^2 - c)$
4. //Luis [Gonzalo]// $y' = -\beta y/x - \alpha x^{\alpha-\beta-1}$
5. //Gonzalo [Luis]// $y' = -\frac{4}{15}(\frac{1}{x} + 4) - \frac{y}{x}$
6. //Luis C. [Victor]// $y' = -(3y^2x + 1)/(2x^2y)$
7. //Victor [Luis C.]// $(3x + 5y^2) dx + 10x \ln(x^y) dy = 0$
8. //Andrés [Chimo]// $(x^3 + 2x^2 - 3xy^2)y' = -2x^2y - 2xy$
9. //Jorge P. [Carlos S.]// $y' = (y + x)/x$
10. //Juan Ramón [Jorge P.]// $xyy' + y^2 - x^2 - x^3 = 0$
11. //Carlos S. [Jorge P.]// $y' = \frac{1}{\sqrt{x}} - \frac{3y}{2x}$
12. //Vicent Juan [Quique]// $y' = x^2 \exp(y)$
13. //Jorge G. [Adrián]// $(4x^2 + 5y^2) dx + 10xy dy = 0$
14. //Carlos C. [Aitor]// $6yy' + 3x/(6y) = 0$
15. //Carlos M. [Pablo]// $y' + 2y = y^2$
16. //Pablo [Carlos M.]// $2y' \cos x = -\sin(2x)/(1 + \cos x)$
17. //Uroz [Mario]// $(2y^2 - 1)x^2y'/y^2 = 2yx + x/y$
18. //Mario [Uroz]// $y \frac{\sin x}{\sin 2x} dx + \frac{1+\tan^2 x}{2} dy = 0$
19. //Adrián [Jorge G.]// $(y' + 1) \tan x + y = 2 \sin^2 x / \cos x$
20. //Aitor [Jorge L.]// $2xy' + 5x + 2y = 0$

*Ejercicios y soluciones contrastados por [...]

21. //Pablo C. [Carlos F.]// $y' = -3y^2/(2x - 1)$

22. //Roser [Cristina]// $4xy dx + 7x^2 dy = 0$

23. //Carlos F. [Pablo C.]// $(5x + 3) dx + (2y - 9) dy = 0$

24. //Cristina [Roser]// $x^2 y' + 3xy = 0$

25. //Aitor [Carlos C.]// $y' = (7x + 7y + 2)/(5x + 5y + 12)$

26. //Jorge L. [Aitor]// $y' + 5xy = 5x$