

J.A. Oteo. Departamento de Física  
Teórica (UVEG). [MMF3-B:2008-9]

TEMA 1: EDO primer orden\*

20 de enero de 2009

Resolver las siguientes EDO de primer orden:

1. //Oteo//  $y'^2 + 2xy' + x^2 = 0$
2. //Erica [Rosa]//  $y' = (x+1)/y^3 + xy/[2(x^2+4)]$
3. //Rosa [Erica]//  $2y'x\sqrt{y} + \sqrt{y^3} = x^2$
4. //David [Fdo.H.]//  $(3x^2y^2 + 4xy)dx + (3x^3y + 4x^2)dy = 0$
5. //Carlos R. [Yanis]// Anulado
6. //José Luís [Marta T.]//  $y' = -1/(x \exp y)$  (por factor integrante)
7. //Enrique [Aitor]//  $3x(xy-2)dx/2 + (x^3/2 + y)dy = 0$
8. //Almudena [Isabel]//  $y' = (2x + 2y + 4)/[3(x+y)]$
9. //Isabel [Almudena]//  $y' = -(1+4y)/(1+4x)$
10. //Patricia [Marta M.]//  $y' + 3x^2y = x^2y^2/15$
11. //Marta M. [Patricia]//  $y' + 2y/x = y^3/x^2$
12. //Laura [Yolanda]//  $6xy + 3x = 2y'$
13. //Yolanda [Laura]//  $y' = 7xy^4 - xy/(3x^2 + 2)$
14. //Roberto [Esther]//  $y' = -(3x^2y^2 + 3 + 4y^3)/(2x^3y - 2 + 12xy^2 + \exp(-y))$
15. //Esther [Roberto]//  $1/y' = 3x - y + 2$
16. //Jesús [Fdo.S.]//  $y' = 1/(\exp(y) - x)$
17. //Fdo.S. [Jesús]//  $(x^4yx^{-15/20}/2)dx - x^{-1/4}dy = 0$
18. //Carlos H. [Luis C.]//  $y' = (2x^2 + y)/(x - x^2y)$
19. //Alberto [Damián]//  $y' + y = 1 + x \exp(-x)$
20. //Damián [Alberto]//  $y' = -(3xy^2 + 1)/(2x^2y)$
21. //Alejandro [Luis M.]//  $y' = -(x^3 + y)/(3x^2)$
22. //Luis M. [Alejandro]//  $y' = 1/[xy(1 + xy^2)]$

---

\*Preguntas y soluciones contrastadas por [...]

23. //Eduardo [Juan Ramón]//  $(2x^2 + y)dx + (x^2y - x)dy = 0$

24. //Rubén [Pablo]//  $(y^3/3x)dx + y^2dy = 0$

25. //Javier [Carlos C.]//  $y' = (x^4 + 4y)/(2x)$

26. //Carlos C. [Javier]//  $y' = 2x/y + y/x$

27. //Luis C. [Carlos H.]//  $6ydx + 2xdy = 0$