



Nombre y Apellido:
Número de cedula:
Sección: Especial

Cálculo 40
24 de Abril de 2012

PRIMERA TAREA. Ecuaciones Diferenciales Ordinarias de primer orden

Resuelva las siguientes ecuaciones diferenciales

1. $\frac{dy}{dx} = \frac{4x+y-6}{y-x+1}$
2. $(e^{-5y} + 1) \cos(2x)dx + (1 + \sin(2x))dy = 0$
3. $y' = -\frac{y}{x^2} + \frac{1}{x^2y^2}$
4. $y' + \frac{e^y \cos(x)}{e^y \sin(x) + y^6} = 0$
5. $(1 + x^2)y' = xy + x^2y^2$
6. $(\sin(y) - 2ye^{-x} \sin(x))dx + (\cos(y) + 2e^{-x} \cos(x))dy = 0$
7. $\left(x - y \cos \frac{y}{x}\right)dx + x \cos \frac{y}{x}dy = 0$
8. $x^2 \frac{dy}{dx} + xy - \frac{1}{x} = 0$ con $y(1) = 1$
9. $xy' + 2y - e^x + \ln(x) = 0$
10. $(4y + 2x - 5)dx + (6y + 4x - 1)dy = 0$
11. $\left(y + x \cot \frac{y}{x}\right)dx - xdy = 0$
12. $\sin(x)(e^{-y} + 1)dx = (1 + \cos(x))dy$ con $y(0) = 0$
13. $(x \cos(y) - y \sin(y))dy + (x \sin(y) + y \cos(y))dx = 0$
14. $2x^2dy - (y^2 + 2xy - x^2)dx = 0$
15. $(\sqrt{xy} - \sqrt{x})dx + (\sqrt{xy} + \sqrt{y})dy = 0$
16. $(x^2e^{-\frac{y}{x}} + y^2)dx = xydy$
17. $(e^x + 1)\frac{dy}{dx} = y - ye^x$
18. $xdy - (2y + x^3 \sin(3x))dx = 0$
19. $y' = \frac{1}{2x-3y}$
20. $\frac{dr}{d\theta} = e^\theta - 3r$ con $r(0) = 1$