



Serie Grupal Ecuaciones Diferenciales  
Unidad 1  
Grupo 11  
Semestre 2024-2



1

Resuelva el problema de valor inicial

$$\frac{dy}{dx} = \frac{xy^2 - \cos x \operatorname{sen} x}{y(1 - x^2)} ; y(0) = 2$$

2

Obtenga la ecuación diferencial cuya solución general es la familia de circunferencias que contienen al origen y cuyo centro está en la recta  $y = x$

3

Resuelva, por dos métodos diferentes, la ecuación diferencial

$$(4xy + y^2)dx + (2x^2 + 2xy)dy = 0$$

4

Resuelva la ecuación diferencial

$$(x^{-2}y^{-1} - x^{-1})dx + (x^{-1}y^{-2} + 1)dy = 0$$

5

Resuelva el problema de valor inicial

$$y' = \frac{2xy - y^2}{x^2} ; y(1) = -1$$



Serie Grupal Ecuaciones Diferenciales  
Unidad 1  
Grupo 11  
Semestre 2024-2



6

Obtenga la solución general de la ecuación diferencial

$$(2xy^2 - y)dx = -x dy$$

---

7

Resuelva la ecuación diferencial

$$(xy + y^2 + x^2)dx - x^2 dy = 0$$

---

8

Resuelva la ecuación diferencial

$$\frac{dy}{dx} = y \left( \frac{1}{x} - 3y \right)$$

---

9

Resolver la ecuación diferencial  $(y^2 + 4) = (2y - 8yx)y'$  sujeta a  $y(0) = 0$

---

Serie de ejercicios generada por el sistema SEPAED

Para uso del Grupo: 11

Los ejercicios son:

1.- T1\_2EFA\_2008-2\_1

2.- T1\_2EFA\_2000-3\_1

3.- T1\_1EFA\_2004-1\_2

4.- T1\_1EFC\_2013-2\_1

5.- T1\_2EFA\_2009-2\_1

6.- T1\_2EFA\_2012-1\_1

7.- T1\_1EFC\_2012-1\_1

8.- T1\_2EFB\_1998-2\_2

9.- T1\_1EFD\_2014-1\_1