

**Universidad Tecnológica Fidel Velázquez**  
**Matemáticas para Ingeniería 2 - Tarea 02**

Resolver los siguientes ejercicios. Marque con pluma negra una X según la respuesta en la casilla correspondiente. No hacer borrones en la sección de respuestas. Escriba los últimos ocho dígitos de su número de matrícula dígito a dígito en las casillas de NO. Adjuntar las hojas del procedimiento. Cada pregunta tiene el valor de 10 puntos. Valor de la tarea: 100 puntos.

**Resolver las siguiente Ecuaciones Diferenciales Separables**

1.  $(1+x)dy - ydx = 0$ 
  - A.  $y = c \frac{1+x}{x}$
  - B.  $y = c \frac{x}{1+x}$
  - C.  $y = c(1-x)$
  - D.  $y = c(1+x)$
2.  $\frac{dy}{dx} = \sin 5x$ 
  - A.  $y = \frac{1}{5} \cos 5x + c$
  - B.  $y = -\frac{1}{5} \cos 5x + c$
  - C.  $y = 5 \cos 5x + c$
  - D.  $y = -5 \cos 5x + c$
3.  $\frac{dy}{dx} = (x+1)^2$ 
  - A.  $y = 3(x+1)^3$
  - B.  $y = \frac{1}{3}(x^3+1)$
  - C.  $y = \frac{1}{3}(x+1)^3 + c$
  - D.  $y = -\frac{1}{3}(x+1)^3 + c$
4.  $dx + e^{3x}dy = 0$ 
  - A.  $y = ce^{3x}$
  - B.  $y = ce^{-3x}$
  - C.  $y = \frac{1}{3}e^{3x} + c$
  - D.  $y = \frac{1}{3}e^{-3x} + c$
5.  $dy - (y-1)^2 dx = 0$ 
  - A.  $y = 1 - \frac{1}{x+c}$
  - B.  $y = 1 + \frac{1}{x+c}$
  - C.  $y = -x + c$
  - D.  $y = x + c$
6.  $x \frac{dy}{dx} = 4y$ 
  - A.  $y = cx^2$
  - B.  $y = -cx^2$
  - C.  $y = cx^4$
  - D.  $y = -cx^4$
7.  $\frac{dy}{dx} + 2xy^2 = 0$ 
  - A.  $y = \frac{2}{x^2+c}$
  - B.  $y = \frac{1}{x^2+c}$
  - C.  $y = \frac{-2}{x^2+c}$
  - D.  $y = \frac{1}{x^3+c}$
8.  $\frac{dy}{dx} = e^{3x+2y}$ 
  - A.  $3e^{2y} + 2e^{-x} = c$
  - B.  $e^{-2y} + 2e^{-6x} = c$
  - C.  $3e^{2y} + 2e^{-3x} = c$
  - D.  $3e^{-2y} + 2e^{3x} = c$
9.  $e^x y \frac{dy}{dx} = e^{-y} + e^{-2x-y}$ 
  - A.  $ye^y + e^y + e^x + \frac{1}{3}e^{-3x} = c$
  - B.  $ye^y - e^y - e^{-x} + y^2 + \frac{1}{3}e^{-3x} = c$
  - C.  $ye^y - e^y + e^{-x} + \frac{1}{3}e^{-3x} = c$
  - D.  $-e^y + e^{-x} + \frac{1}{3}e^{-3x} = c$
10.  $y \ln x \frac{dx}{dy} = \left(\frac{y+1}{x}\right)^2$ 
  - A.  $y = -2y - \ln y + \frac{x^3}{3} \ln x - \frac{1}{9}x^3 + c$
  - B.  $y = -2y - \ln y + \frac{x^2}{2} \ln x - \frac{1}{7}x^3 + c$
  - C.  $\frac{y^2}{2} + 2y + \ln y = \frac{x^3}{3} \ln x - \frac{1}{9}x^3 + c$
  - D.  $y = \frac{x^3}{3} \ln x - \frac{1}{9}x^3 + c$

Nombre del (la) estudiante: \_\_\_\_\_

**NO:**

--	--	--	--	--	--	--	--

	A	B	C	D
1				
2				
3				
4				
5				



	A	B	C	D
6				
7				
8				
9				
10				

