

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA METROPOLITANA - AZCAPOTZALCO
ECUACIONES DIFERENCIALES ORDINARIAS

PROF. JESÚS ADRIÁN ESPÍNOLA ROCHA.

EXAMEN #1

FECHA: MIÉRCOLES 15 DE FEBRERO DE 2017B.

Nombre: _____

Instrucciones.

- (1) El examen consta de CUATRO problemas, de 25 puntos cada uno.. Total: 100 puntos.
- (2) Escriba de forma clara y concisa. Entregue su trabajo limpio y con sus ideas en orden. Simplifique sus respuestas. Muestre sus cuentas y **ARGUMENTE** sus respuestas.
- (3) Respuestas **SIN ARGUMENTO** valdrán **CERO** puntos.
- (4) Apague y guarde su teléfono celular o tableta. Retiraré el examen y yo decidiré sobre su calificación a quienes sorprenda usádoslos durante el mismo.

-
- (1) **(25 puntos)**. Resuelva la ecuación diferencial:

$$\frac{dy}{dx} = -\frac{x^2 + y^2}{2xy}.$$

- (2) **(25 puntos)**. Resuelva la ecuación diferencial:

$$(3x^2y^2 - y^{-1})\frac{dy}{dx} + (2xy^3 + 1) = 0.$$

- (3) **(25 puntos)**. Resuelva la ecuación diferencial:

$$\frac{dy}{dx} - y = e^{2x}y^2.$$

- (4) **(25 puntos)**. Te encuentras en "La Frontera" un día como hoy a una temperatura de 19°C, o sea, chido. Te sirven una cerveza que tiene una temperatura de 2°C y se calienta a 4°C en 3 minutos. ¿En cuánto tiempo te debes de tomar tu cerveza si no la quieres tomar a más de 10°C?