

## ECUACIONES DIFERENCIALES I

### Tarea 3

Para el miércoles 11 de marzo de 2020  $\leq$  18:00.

Las tareas se pueden hacer por parejas (de 2).

No se reciben tareas tarde.

1. De la sección 1.9 de ejercicios del Blanchard (anexa) resuelva los problemas 1,2,11,12,15, 16, 19, 20, 26.

2. Determine si cada una de las siguientes ecuaciones es exacta. En caso de serlo, halle la solución.

a)  $(2x + 3) + (2y - 2)y' = 0$

b)  $(2x + 4y) + (2x - 2y)y' = 0$

c)  $y' = -(ax + by)/(bx + cy)$

3. Encuentre el valor de  $b$  para el cual la ecuación es exacta y resuélvala para ese valor de  $b$ .

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

4. Demuestre que cualquier ecuación separable, es decir, de la forma

$$M(x) + N(y)y' = 0,$$

es también exacta.