

# Funciones lineales y geometría analítica

Mr. Neeman, 11A. 14 de octubre, 2011

## Tarea para el martes

#1. Considere la función  $f(x) = -\frac{1}{3}x + 6$ .

(a) Encuentre las intersecciones con los ejes.

(b) Grafique la función.

(c) Indique si es inyectiva, si es sobreyectiva, y si es biyectiva.

(d) Encuentre la imagen de -12.

(e) Encuentre todas las preimágenes de -1.

#2. (a) Encuentre la ecuación de la línea recta que pasa por el punto  $(-3, 1)$  y es perpendicular a la línea cuya ecuación es  $2x + y = 9$ .

(b) Encuentre el punto de intersección de las dos rectas.

(c) Grafique en un diagrama las dos rectas, marcando el punto de intersección y todas las intersecciones con los ejes.

#3. Considere las dos líneas dadas por las ecuaciones  $3x - 2y = 12$ , y  $3x + 2y = -2$ .

(a) Son éstas líneas perpendiculares?

(b) Encuentre el punto de intersección de las dos líneas, si es que hay tal punto.

(c) Grafique las dos líneas en el mismo diagrama, marcando todas las intersecciones con los ejes y la de la parte (b).

(d) Dé la ecuación de una línea paralela a la que tiene ecuación  $3x - 2y = 12$  (hay muchas posibles respuestas).

#4. Encuentre si hay intersección entre las líneas dadas por la ecuación  $y = \frac{2}{5}x - 2$  y la ecuación  $10y - 4x = 7$ .

#5. Encuentre la distancia y el punto medio entre los puntos  $(5, -2)$  y  $(10, 4)$ .

#6. La línea con ecuación  $y = 4x - 3$  es perpendicular a la línea con ecuación  $ax - 2y = 10$ . Encuentre el valor de  $a$ .