

## Laboratorio 1

Nombre: \_\_\_\_\_ Carné: \_\_\_\_\_

1. Grafique la función que cumple con tener una pendiente de 3 y el intercepto en el eje de las ordenadas igual a 5.
2. Grafique la recta que pasa por (0, 4) y en (-2, 0) y determine la función correspondiente.
3. Grafique  $y = 3$
4. Grafique  $x = 5$
5. Grafique  $f(x) = -\sqrt{9 - x^2}$  indique el dominio de la función y también el rango.
6. Sea  $2x - 3y + 5 = 0$ , determine el intercepto en el eje de las abscisas.
7. Grafique:

$$F(x) = \begin{cases} x & ; [0, 3) \\ x^2 - 7 & ; [3, 6) \\ -2x + 15 & ; (6, 10) \end{cases}$$

8. En cierto país, el impuesto sobre la renta se evalúa como se indica a continuación. No se paga impuesto sobre ingresos hasta de Q 10,000.00. Cualquier ingreso superior a los Q 10,000.00 paga un impuesto del 10 % del mismo, hasta un ingreso de Q 20,000.00. Cualquier ingreso superior a Q 20,000.00 paga impuesto con una tasa del 15 %.
  - a) Trace la gráfica de la tasa R de impuesto como función del ingreso I.
  - b) ¿cuál impuesto corresponde a un ingreso de Q 14,000.00 y otro de Q 26,000.00?
9. El costo mensual de conducir un automóvil depende del número de millas que se recorran. Mishell encontró que en el mes de diciembre recorrer 480 km le costó Q 380.00 y en enero le costó Q 460.00 recorrer 800 km.
  - a) Exprese el costo mensual C como una función de la distancia recorrida d, suponiendo que la correspondencia es línea y grafique.
  - b) ¿Cuánto cuesta conducir 1500 km cada mes?
  - c) ¿Qué representa la intersección en el eje y?

Nombre: \_\_\_\_\_ Carné: \_\_\_\_\_

1) Encuentre la ecuación de la recta que pasa por los puntos dados, pendiente, grafique, e indique dominio y rango:

- a)  $(3, 2), (7, 10)$                       b)  $(1, -7), (9, 0)$

2) Para un producto determinado se tiene un precio por unidad de \$79 se ofertan 10 unidades y a un precio de \$41 la oferta es de 4 unidades, considere que el precio y la cantidad se relacionan linealmente.

- a) Determine el modelo lineal                      b) Interprete la pendiente  
c) Realice un bosquejo del modelo lineal                      e) Dominio y rango

3) Un pequeño negocio pronostica que su ingreso crecerá de acuerdo con el método de la línea recta con una pendiente de \$50,000 por año. En su quinto año, el negocio tuvo ingresos por \$330,000. Encuentre una ecuación que describa la relación entre los Ingresos,  $R$ , y el número de años,  $T$ , desde la apertura del negocio.

- a) Determine el modelo lineal                      b) Interprete la pendiente  
c) Realice un bosquejo del modelo lineal                      e) Dominio y rango

4) En los siguientes problemas, grafique cada función, vértice, intersecciones, dominio y rango

- a)  $y = f(x) = -5 + 3x - 3x^2$                       b)  $h(t) = 2t^2 + 3t - 2$

5) La función de demanda para la línea de Ipad de una compañía electrónica es  $p = 2400 - 6q$ , donde  $p$  es el precio por unidad cuando los consumidores demandan  $q$  unidades (semanales). Encuentre el nivel de producción que maximizará el ingreso total del fabricante y determine este ingreso. Encuentre vértice, grafique con interceptos, ejes y determine dominio y rango.