

## TAREA 1: FUNCIONES

Trabajo individual

Resuelva los siguientes ejercicios argumentando tus resultados.

1. Considera la función  $f(x) = x^2 - 1$ , contesta en los espacios disponibles las siguientes preguntas:
  - a) ¿Cuál es el valor de la función si  $x = -2$ ? \_\_\_\_\_
  - b) ¿Cuánto vale  $f(3)$ ? \_\_\_\_\_
  - c) Grafica la función anterior.
  - d) ¿Cuál es el dominio de la función? \_\_\_\_\_
2. La función de demanda  $Q_d$  depende del precio  $P$  y está determinada por la siguiente relación:

$$Q_d = a - bP \quad a, b > 0$$

Sea la siguiente función de demanda de cierto bien, contesta en los espacios disponibles las siguientes preguntas:

$$Q_d = 72 - 4P \quad 0 \leq P \leq 18$$

- a) ¿Cuánto vale la pendiente? \_\_\_\_\_
  - b) Grafique esta función en el dominio especificado.
  - c) ¿Qué sucede con tu gráfica si  $a = 50$ ? \_\_\_\_\_
  - d) ¿Qué sucede con tu gráfica si  $b = 8$ ? \_\_\_\_\_
3. El consumo de las familias ( $C$ ) depende de su ingreso ( $Y$ ) y está determinado por la siguiente relación:

$$C = C_0 + cY \quad 0 < c < 1$$

Grafique la función de consumo.

$$C = 50 + \frac{1}{2}Y \quad 0 \leq Y \leq 10$$

- a) Si el ingreso incrementa de 5 a 6 unidades, ¿En cuánto incrementa el consumo? \_\_\_\_\_
- b) Si el ingreso incrementa de 6 a 7 unidades, ¿En cuánto incrementa el consumo? \_\_\_\_\_
- c) Si el ingreso incrementa de 7 a 8 unidades, ¿En cuánto incrementa el consumo? \_\_\_\_\_
- d) ¿Qué conclusión observas? \_\_\_\_\_
4. En un modelo básico macroeconómico keynesiano se supone que  $Y = C + I$ , donde  $C = 4 + 0.5Y$  e  $I = 2 - r$ .
- a) Grafique la función de consumo e interprete.
- b) Grafique la función de inversión e interprete.
- c) Obtenga la función de ingreso ( $Y$ ) en función de la tasa de interés ( $r$ ) argumentando y graficando tu resultado.
5. Se define a las exportaciones netas ( $NX$ ) como las exportaciones ( $X$ ) menos las importaciones ( $M$ ). En México durante todo el año 2009 las exportaciones se mantuvieron en 25 mil millones de dólares y las importaciones tuvieron el siguiente comportamiento  $M = 18 + \frac{1}{2}Y$  millones de dólares, donde  $Y$  es el Producto Interno Bruto (PIB).
- a) Grafique la función de exportaciones e interprete.
- b) Grafique la función de importaciones e interprete.
- c) Obtenga y grafique la función de exportaciones netas ( $NX$ ) en función del Producto Interno Bruto ( $Y$ ).