1. Encuentra el dominio de las siguientes funciones (1):
   a. $y = \dfrac{2}{x^2 - 9}$
   b. $y = \sqrt{3x + 9}$

2. Escribe el dominio, continuidad, intervalos de crecimiento, decrecimiento, o constante, máximos y mínimos relativos y absolutos, continuidad y periodicidad de la figura 1 (1.5)

3. Marta sale de su lugar de trabajo a las 8 de la tarde en bicicleta y se dirige a un supermercado situado a 600 m de su trabajo, tardando en llegar 10 minutos. Después de permanecer allí un cuarto de hora, se va a un restaurante que hay a 1 km del supermercado, tardando 20 minutos en el recorrido. Tras estar 2 horas cenando con unos amigos, se va a su casa situada a 2 400 m del restaurante. Llega a su casa a las 11 y media de la noche. Representa la gráfica tiempo-distancia (1).

4. Escribe la ecuación de la recta que pasa por los puntos: $P(2,5)$ y $Q(-1,-4)$ e indica cuál es su pendiente (1.5)

5. Encuentra la ecuación de la función definida a trozos de la figura 2. (1.5)

6. Se lanza verticalmente hacia arriba una pelota con una velocidad de 30 m/s. La altura, *h*, que alcanza en cada instante t viene dada por $h(t) = 30t - 5t^2$. Haz la representación gráfica de la función. Indica el dominio de definición. ¿En qué instantes tiene una altura superior a 25 m? ¿Cuál es la máxima altura que alcanza la pelota? ¿En qué momento se alcanza? (1.5)

7. Representa gráficamente las siguientes funciones, en gráficas separadas(2):
   a. $y = 3^x$
   b. $y = \dfrac{4}{x} - 1$

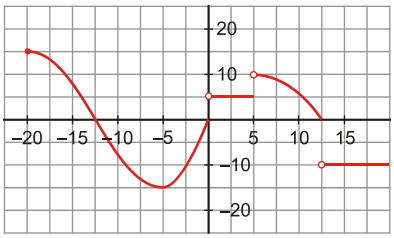

Figura 1

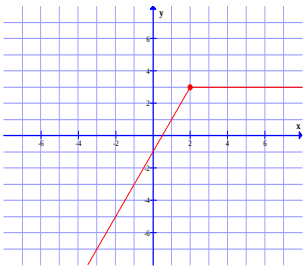

Figura 2