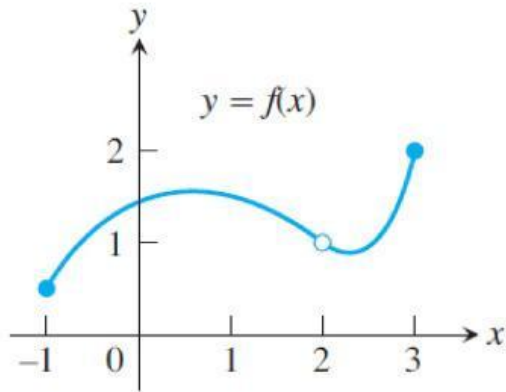


Guía de Ejercicios Actividad 3

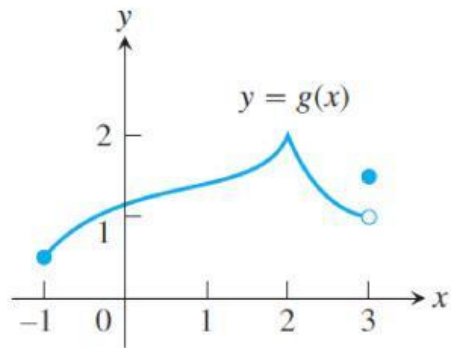
Continuidad de las gráficas

En los ejercicios 1 a 4, indique si la función graficada es continua en $[-1,3]$. Si no, ¿en dónde no es continua y por qué?

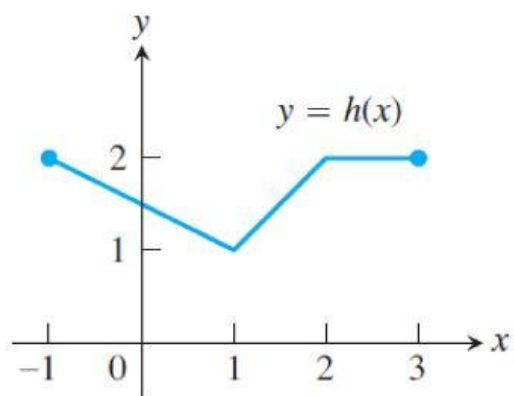
1.



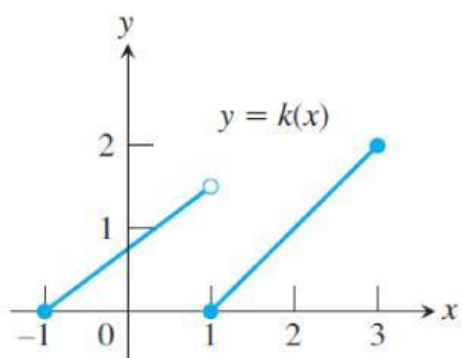
2.



3.



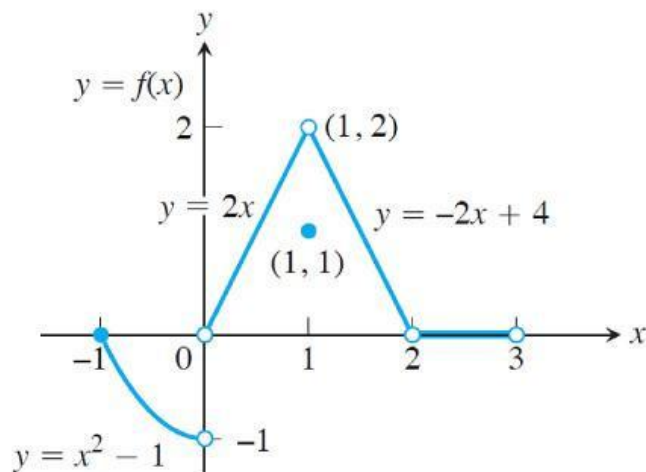
4.



Los ejercicios 5 a 10 se refieren a la función

$$f(x) = \begin{cases} x^2 - 1, & -1 \leq x < 0 \\ 2x, & 0 < x < 1 \\ 1, & x = 1 \\ -2x + 4, & 1 < x < 2 \\ 0, & 2 < x < 3 \end{cases}$$

que se grafica a continuación.



Gráfica para los ejercicios 5 a 10.

5. a. ¿Existe $f(-1)$?
- b. ¿Existe $\lim_{x \rightarrow -1^+} f(x)$?
- c. ¿ $\lim_{x \rightarrow -1^+} f(x) = f(-1)$?
- d. ¿La función f es continua en $x = -1$?

6. a. ¿Existe $f(1)$?
- b. ¿Existe $\lim_{x \rightarrow 1} f(x)$?
- c. ¿ $\lim_{x \rightarrow 1} f(x) = f(1)$?
- d. ¿La función f es continua en $x = 1$?
7. a. ¿Está f definida en $x = 2$? (Véase la definición de f).
- b. ¿ f es continua en $x = 2$?
8. ¿En cuáles valores de x la función f es continua?
9. ¿Qué valor debe asignarse a $f(2)$ para hacer que la función extendida sea continua en $x = 2$?
10. ¿A qué nuevo valor debe cambiarse $f(1)$ para eliminar la discontinuidad?