

6장 연습문제

1.

- (a) 0
- (b) -1
- (c) 0
- (d) 2

3.

- (a) $\lim_{x \rightarrow -1^-} f(x) = 0, \quad \lim_{x \rightarrow -1^+} f(x) = 3$
- (b) $\lim_{x \rightarrow 2^-} g(x) = 3, \quad \lim_{x \rightarrow 2^+} g(x) = -3$
- (c) $\lim_{x \rightarrow 3^-} h(x) = 2, \quad \lim_{x \rightarrow 3^+} h(x) = 2$
- (d) $\lim_{x \rightarrow 0^-} k(x) = 3, \quad \lim_{x \rightarrow 0^+} k(x) = 1$

5.

- (a) $-\infty$
- (b) ∞
- (c) ∞
- (d) ∞

7.

- (a) 4
- (b) $\frac{1}{12}$
- (c) $\frac{1}{6}$
- (d) 2

9.

- (a) ∞
- (b) ∞
- (c) 0
- (d) 0

11.

(a) 2

(b) $\frac{9}{2}$

(c) $\frac{3}{4}$

(d) $\frac{3}{2}$

13.

(a) $a = 1$

(b) $b = -1$

15.

(a) $f(x) = x^3 - 3x - 3$ 이라 하면 $f(x)$ 는 폐구간 $[-1, 3]$ 에서 연속이고 $f(-1)f(3) < 0$ 이므로 중간값의 정리에 의하여 $f(c) = 0$ 인 c 가 개구간 $(-1, 3)$ 안에 존재한다.

(b) $g(x) = x^5 - x^4 + x^3 - x^2 + x - 3$ 이라 하면 $g(x)$ 는 폐구간 $[0, 2]$ 에서 연속이고 $g(0)g(2) < 0$ 이므로 중간값의 정리에 의하여 $g(c) = 0$ 인 c 가 개구간 $(0, 2)$ 안에 존재한다.