

수지, 추가과제 05

날짜 : 2017년 □월 □일 □요일, 제한시간 : □분, 점수 : □ / □

문제 1)

다음 빈칸에 알맞은 것을 써넣어라 (극한값이 존재하지 않으면 \times 표시 하여라).

$$(1) \lim_{x \rightarrow 3} (x - 3) = \square \quad (2) \lim_{x \rightarrow -2} |x + 2| = \square \quad (3) \lim_{x \rightarrow 1} \frac{|x - 1|}{x^2 - 1} = \square \quad (4) \lim_{x \rightarrow 5} \frac{x^2 - 25}{x - 5} = \square$$

문제 2)

다음 극한값을 구하여라.

$$(1) \lim_{x \rightarrow 1} \frac{(x - 1)(x^2 + x + 2)}{x^2 - 1}$$

$$(2) \lim_{x \rightarrow 2} \frac{x^3 - 8}{x - 2}$$

$$(3) \lim_{x \rightarrow 9} \frac{\sqrt{x} - 3}{x - 9}$$

$$(4) \lim_{x \rightarrow 3} \frac{2x - 6}{\sqrt{x + 1} - 2}$$

문제 3)

다음 극한을 조사하여라.

$$(1) \lim_{x \rightarrow \infty} \frac{2x}{\sqrt{x^2 + 3} + 4}$$

$$(2) \lim_{x \rightarrow \infty} (x^3 + 3x^2 + 2x - 1)$$

$$(3) \lim_{x \rightarrow -\infty} (x^3 + 3x^2 + 2x - 1)$$

$$(4) \lim_{x \rightarrow \infty} (\sqrt{x^2 + 1} - x)$$

$$(5) \lim_{x \rightarrow \infty} (\sqrt{x^2 - 3x} - \sqrt{x^2 + 3x})$$

문제 4)

다음 극한값을 구하여라.

$$(1) \lim_{x \rightarrow 0} \frac{1}{x} \left(\frac{1}{x + \sqrt{2}} - \frac{1}{\sqrt{2}} \right)$$

$$(2) \lim_{x \rightarrow 2} \frac{1}{x - 2} \left(2x - \frac{5x + 2}{x + 1} \right)$$

문제 5)

다음 등식이 성립하도록 상수 a 의 값을 정하여라.

$$(1) \lim_{x \rightarrow 1} \frac{ax - 2}{x - 1} = 2$$

$$(2) \lim_{x \rightarrow -1} \frac{x + 1}{2x^2 + 3x + a} = -1$$

문제 6)

다음 중 그 값이 가장 큰 것은? (단, $[x]$ 는 x 보다 크지 않은 최대의 정수이다.)

$$\textcircled{1} \lim_{x \rightarrow 0-} \frac{[x - 2]}{x - 2} \quad \textcircled{2} \lim_{x \rightarrow 0+} \frac{x}{[x - 1]} \quad \textcircled{3} \lim_{x \rightarrow -1+} \frac{[x]^2 - 1}{[x^2 - 1]} \quad \textcircled{4} \lim_{x \rightarrow 1-} \frac{[x - 2]}{x + 1} \quad \textcircled{5} \lim_{x \rightarrow \infty} \left[\frac{2x + 1}{x + 1} \right]$$