

# 수지, 추가과제 01

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

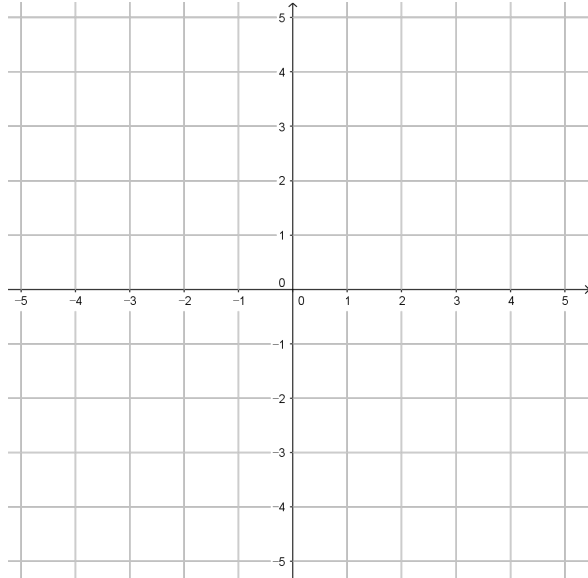
$$\lim_{x \rightarrow a} f(x) \text{가 존재한다.} \iff \lim_{x \rightarrow a+} f(x) = \lim_{x \rightarrow a-} f(x)$$

## 문제 1)

함수  $y = \frac{x}{|x|}$  에 대하여 다음 물음에 답하여라.

- (1) 이 함수의 정의역은  $\{x \mid x \text{는 } \boxed{\phantom{000}} \text{인 실수}\}$  이다.
- (2) 이 함수의 그래프를 그려라(오른쪽 모눈).
- (3) 다음 극한값들을 구하여라. (존재하지 않으면 ‘×’ 표시하여라)

$$\begin{array}{ll} \lim_{x \rightarrow 0+} \frac{x}{|x|} = \boxed{\phantom{00}} & \lim_{x \rightarrow 3+} \frac{x}{|x|} = \boxed{\phantom{00}} \\ \lim_{x \rightarrow 0-} \frac{x}{|x|} = \boxed{\phantom{00}} & \lim_{x \rightarrow 3-} \frac{x}{|x|} = \boxed{\phantom{00}} \\ \lim_{x \rightarrow 0} \frac{x}{|x|} = \boxed{\phantom{00}} & \lim_{x \rightarrow 3} \frac{x}{|x|} = \boxed{\phantom{00}} \end{array}$$

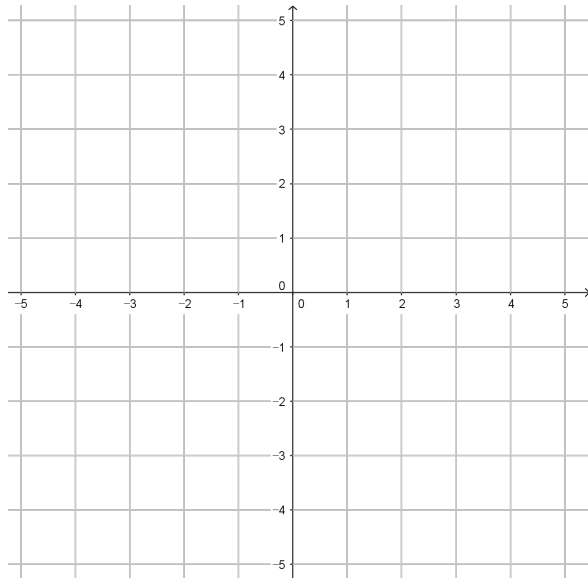


## 문제 2)

함수  $y = |x - 1|$  에 대하여 다음 물음에 답하여라.

- (1) 이 함수의 정의역은  $\{x \mid x \text{는 임의의 실수}\}$  이다.
- (2) 이 함수의 그래프를 그려라(오른쪽 모눈).
- (3) 다음 극한값들을 구하여라. (존재하지 않으면 ‘×’ 표시하여라)

$$\begin{array}{ll} \lim_{x \rightarrow 0+} |x - 1| = \boxed{\phantom{00}} & \lim_{x \rightarrow 1+} |x - 1| = \boxed{\phantom{00}} \\ \lim_{x \rightarrow 0-} |x - 1| = \boxed{\phantom{00}} & \lim_{x \rightarrow 1-} |x - 1| = \boxed{\phantom{00}} \\ \lim_{x \rightarrow 0} |x - 1| = \boxed{\phantom{00}} & \lim_{x \rightarrow 1} |x - 1| = \boxed{\phantom{00}} \end{array}$$

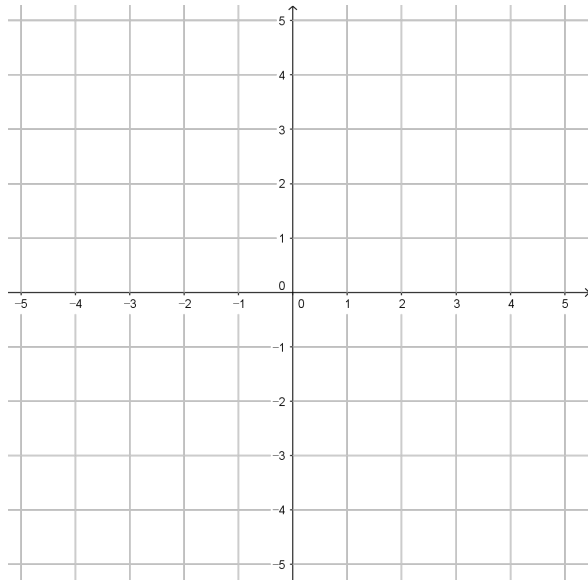


### 문제 3)

함수  $y = \frac{x^2-1}{|x+1|}$  에 대하여 다음 물음에 답하여라.

- (1) 이 함수의 정의역은  $\{x \mid x \text{는 } \boxed{\phantom{000}} \text{인 실수}\}$  이다.
- (2) 이 함수의 그래프를 그려라(오른쪽 모눈).
- (3) 다음 극한값들을 구하여라. (존재하지 않으면 ‘×’ 표시하여라)

$$\begin{array}{ll} \lim_{x \rightarrow -1+} \frac{x^2-1}{|x+1|} = \boxed{\phantom{00}} & \lim_{x \rightarrow 1+} \frac{x^2-1}{|x+1|} = \boxed{\phantom{00}} \\ \lim_{x \rightarrow -1-} \frac{x^2-1}{|x+1|} = \boxed{\phantom{00}} & \lim_{x \rightarrow 1+} \frac{x^2-1}{|x+1|} = \boxed{\phantom{00}} \\ \lim_{x \rightarrow -1} \frac{x^2-1}{|x+1|} = \boxed{\phantom{00}} & \lim_{x \rightarrow 1} \frac{x^2-1}{|x+1|} = \boxed{\phantom{00}} \end{array}$$

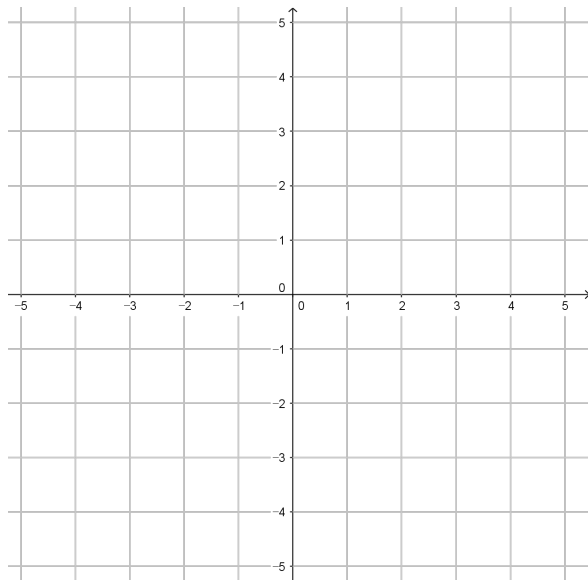


### 문제 4)

함수  $y = x|x|$  에 대하여 다음 물음에 답하여라.

- (1) 이 함수의 정의역은  $\{x \mid x \text{는 } \boxed{\phantom{000}}\}$  이다.
- (2) 이 함수의 그래프를 그려라(오른쪽 모눈).
- (3) 다음 극한값들을 구하여라. (존재하지 않으면 ‘×’ 표시하여라)

$$\begin{array}{ll} \lim_{x \rightarrow 0+} x|x| = \boxed{\phantom{00}} & \lim_{x \rightarrow 2+} x|x| = \boxed{\phantom{00}} \\ \lim_{x \rightarrow 0-} x|x| = \boxed{\phantom{00}} & \lim_{x \rightarrow 2+} x|x| = \boxed{\phantom{00}} \\ \lim_{x \rightarrow 0} x|x| = \boxed{\phantom{00}} & \lim_{x \rightarrow 2} x|x| = \boxed{\phantom{00}} \end{array}$$



### 문제 5)

다음 극한값을 구하여라.

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