

연속 함수

1. 구간

$a \leq x \leq b$: 폐구간 $[a, b]$ $x \geq a$: $[a, \infty)$

$a < x < b$: 개구간

(a, b) $x \leq a$: $(-\infty, a]$

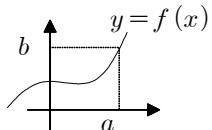
$a \leq x < b$: 반폐구간 $[a, b)$

모든 실수 x : $(-\infty, \infty)$

2. 연속함수

$$\lim_{x \rightarrow a} f(x) = b$$

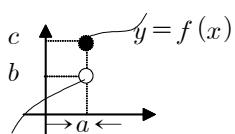
$$f(a) = b$$



$y = f(x)$ $\nmid x = a$ 에서 연속

함수값=극한값(좌우)

$$f(a) = \lim_{x \rightarrow a} f(x)$$



3. 불연속 함수

(1) 분수함수 : 분모=0에서 불연속

(2) x^∞ 꼴함수 : $x = \pm 1$ 에서 불연속

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

4. 사이값 정리

$f(x)$ 가 $[a, b]$ 에서 연속이고 $f(a)f(b) < 0$ 이면

$f(x) = 0$ 은 (a, b) 사이에 적어도 1 개의 실근을 갖는다.