

변화율 (rate of change)

변화율은 두 변수가 변화하는 정도를 비율로 나타낸 것으로, 주로 함수에서 두 점 사이의 기울기로 이해되는 **평균변화율** (average rate of change)과 한 점에서의 **접선의 기울기**로 이해되는 **순간변화율** (instantaneous rate of change)로써 다뤄진다.

정의

독립변수 x 가 x_1 에서 x_2 까지 변할 때, 종속변수 y 는 $y_1 = f(x_1)$ 에서 $y_2 = f(x_2)$ 까지 변한다. 이때,

$$x_2 - x_1$$

을 x 의 변화량(change in x) 또는 x 의 증분(increments in x)이라 하고, 이에 대응하는

$$y_2 - y_1 = f(x_2) - f(x_1)$$

을 y 의 변화량(change in y) 또는 y 의 증분(increments in y)이라고 하며, 이것을 각각 Δx , Δy 로 나타내고 "델타(delta) x ", "델타(delta) y "라고 읽는다.

변화율(rate of change)은 두 변수의 변화량의 비율을 나타낸 것이다. ⁹⁾

변화율은 주로 **평균변화율** (average rate of change)과 **순간변화율** (instantaneous rate of change)

· **변화율** : 두 변수가 변화하는 정도를 비율로 나타낸 것
예 x, y

$$\Delta x = x_2 - x_1$$

$$\Delta y = y_2 - y_1$$

· **평균 변화율** : 두 점을 잇는 접선의 기울기

· **순간 변화율** : 한 점과 접하는 접선의 기울기

* $x=a$ 일 때의 순간 변화율
 $\Leftrightarrow f'(a)$