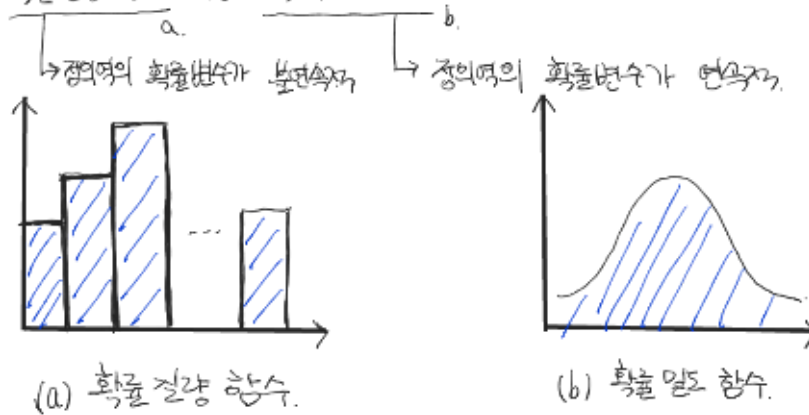


확률과 통계-확률 기초

6. 확률 기초

1. 확률변수와 확률분포

- 확률 변수: 확률을 수학으로 표현하기 위해, 발생하는 사건을. 확률 변수 정의
random variable
- 정의역: 모든 확률변수의 집합.
- 확률 분포 (probability distribution): 정의역의 확률 변수에 대한 확률의 표현.
- 확률 질량 함수 vs 확률 밀도 함수.



영역의 합은 항상 1이다!

2. 공 제치라 합 제치.

- 결합 확률: y 사건, x 사건에 대해 두 사건이 결합된 상태의 확률.

Joint probability.

$$P(y = (r), x = (a)).$$

- 전부 확률: x 사건이 발생한 상황에서 y 사건이 발생할 확률.

conditional probability.

$$P(y = (r) | x = (a))$$

- 곱 제치. (product rule)

$$P(y, x) = P(x|y) \cdot P(y)$$

- 합 제치. (sum rule)

$$P(x) = \sum_y P(y, x) = \sum_y P(x|y) P(y)$$

- 확률 변수의 독립. (independent).

$P(x, y) = P(x)P(y)$. 식을 만족하면, 두 확률변수는 독립