

Matematisk statistik

March 22, 2018

1 Kombinatorik

1.1 Definition

- En permutation är ett arrangemang av ett antal objekt med hänsyn till deras ordning.
- En kombination är ett val av ett antal objekt utan hänsyn till deras ordning.

1.2 Exempel

a) objekt A, B, C , alla permutationer:

ABC, ACB, BCA, BAC, CAB, CBA b) objekt A, B, C , alla kombinationer:

ABC

1.3 Exempel

igen objekt A, B, C. Vi väljer ut 2 st.:

a) alla permutationer AB, BA, AC, CA, BC, CB b) alla kombinationer AB, BC, AC

Hur många möjligheter finns? Multiplikationsprincipen

Beteckna ett experiment som utförs i k steg. Låt i för $i = 1, 2, \dots, k$ n_i vara antalet sätt som steg i kan utföras på. Då är det totala antalet sätt som experimentet kan utföras på

$$n = n_1, \dots, n_k$$

Beteckning: $n! = 1 * \dots * n, n \in N, 0! = 1$