

Πιθανότητες:

— $P(\Omega)=1, P(\emptyset)=0, 0 \leq P(A) \leq 1,$

— Αν $A \cap B = \emptyset$, τότε $P(A \cup B) = P(A) + P(B)$

Κανόνες λογισμού πιθανοτήτων:

$P(A') = 1 - P(A),$

$P(A) = P(A \cap B) + P(A - B),$

Αν $B \subseteq A$ τότε $P(B) \leq P(A),$

$P(A \cup B) = P(A) + P(B) - P(A \cap B)$

— Συνδυαστική:

Διατάξεις των n ανά k με επαναλήψεις: n^k

Διατάξεις των n ανά k χωρίς επαναλήψεις: $(n)_k = n \cdot (n-1) \cdot \dots \cdot (n-k+1) = \frac{n!}{(n-k)!}$

Μεταθέσεις των n στοιχείων : $n \cdot (n-1) \cdot \dots \cdot 2 \cdot 1 = n!$

Συνδυασμοί των n ανά k : $\binom{n}{k} = \frac{n!}{k!(n-k)!}$

Στατιστική:

— Μέση τιμή $\bar{x} = \frac{t_1 + t_2 + t_3 + \dots + t_v}{v}$ ή $\bar{x} = \frac{x_1 \cdot v_1 + x_2 \cdot v_2 + \dots + x_k \cdot v_k}{v}$

— Ενδοτεταρτημοριακό εύρος: $Q = Q_3 - Q_1$

— Ακραίες οι τιμές που βρίσκονται έξω από το διάστημα $[Q_1 - 1,5 \cdot Q, Q_3 + 1,5 \cdot Q]$

— Διακύμανση: $s^2 = \frac{(t_1 - \bar{x})^2 + (t_2 - \bar{x})^2 + (t_3 - \bar{x})^2 + \dots + (t_v - \bar{x})^2}{v}$

ή $s^2 = \frac{(x_1 - \bar{x})^2 \cdot v_1 + (x_2 - \bar{x})^2 \cdot v_2 + \dots + (x_k - \bar{x})^2 \cdot v_k}{v}$

— Τυπική απόκλιση $s = \sqrt{s^2}$

— Συντελεστής μεταβλητότητας $CV = \frac{s}{|\bar{x}|}$

— Κανονική κατανομή με μέση τιμή μ και διασπορά σ (του πληθυσμού):

στο διάστημα	εκτιμούμε ότι βρίσκεται περίπου το
$(\mu - \sigma, \mu + \sigma)$	68% των ατόμων του πληθυσμού
$(\mu - 2\sigma, \mu + 2\sigma)$	95% των ατόμων του πληθυσμού
$(\mu - 3\sigma, \mu + 3\sigma)$	99,7% των ατόμων του πληθυσμού

— Συντελεστής γραμμικής συσχέτισης Pearson: $r = \frac{\sum_{i=1}^v x_i y_i - v \bar{x} \bar{y}}{v s_x s_y}$