Wykład 4 ze statystyki matematycznej (18.03.24)

1. Twierdzenie: Jeżeli $X = (X_1, \ldots, X_n)$ ma rozkład typu ciągłego, niezmienniczy względem permutacji składowych, to rozkład warunkowy $X \mid X^*$ jest jednostajny na zbiorze punktów, które można otrzymać z X^* przez permutacje.

2. Wniosek (z dowodu): Jeżeli X jest próbą prostą z rozkładu o dystrybuancie F, to X^* jest dostateczna dla F.

3. Definicja minimalnej statystyki dostatecznej.

4. Kryterium faktoryzacji (z dowodem w przypadku dyskretnym).

5. Przykłady: $X = (X_1, \ldots, X_n)$ jest próbą prostą z rozkładu P.

   - Gdy $P = \mathcal{P}(\lambda)$, $\lambda > 0$ to $T(X) = \sum_{i=1}^{n} X_i$ jest dostateczna.
   - Gdy $P = U(0, \theta)$, $\theta > 0$ to $T(X) = X_{(n)}$ jest dostateczna.

6. Twierdzenie Rao-Blackwella.