

# Varbūtība

17.02.2026 | Lekcija | Oksana Pavļenko

## Sakarības radītāji

· Kovariācija:

$$\text{cov}(X, Y) = E((X - E(X))(Y - (E(Y))))$$

· Korelācijas koeficients:

$$\rho_{xy} = \frac{\text{cov}(X, Y)}{\sqrt{D(X) \cdot D(Y)}}; -1 \leq \rho_{xy} \leq 1$$

## Binomiālais sadalījums (n,p)

$$E(X) = np$$

$$D(X) = npq$$

$$\sigma(X) = ?$$

## Puasona sadalījums ( $\lambda$ )

$$P(m) = \frac{\lambda^m}{m!} e^{-\lambda}$$

$$E(X) = D(X) = \lambda$$

## Geometriskais sadalījums (p)

$$D(X) = \frac{1-p}{p^2}$$

### Ieskaitot meklējamo

$$P(m) = q^{m-1} p$$

$$E(X) = \frac{1}{p}$$

### Neieskaitot meklējamo

$$P(m) = q^m p$$

$$E(x) = \frac{1-p}{p}$$

## Paskāla sadalījums jeb negatīvs bin. sadal. (m, p)

$$P(k) = C_{m-k}^{m-1} p^m q^k$$

# Hipergeometriskais sadalījums (n, m, k)

n – populācijas apjoms

m – elementu skaits populācijā ar vēlamo īpašību

k – izlases apjoms

$$P(X = l) = \frac{C_m^l C_{n-m}^{k-1}}{C_n^k}$$