

The background features a gradient from light green at the top to dark blue at the bottom. On the left side, there is a large, semi-circular scale with numerical markings from 140 to 260. Several circular and semi-circular lines, some solid and some dashed, are scattered across the background, some with arrows indicating direction. The overall aesthetic is technical and futuristic.

TOISTOKOE/ BINOMITODENNÄKKÖISYYS

BINOMITODENNÄKÖISYYS

- Satunnaiskoesarjaa, jossa samaa tapahtumaa toistetaan ja tulokset ovat toisistaan riippumattomia, kutsutaan toistokokeeksi.
- Esim. Nopan tai kolikon heittäminen.
- Todennäköisyyttä sille, että tapahtuma A tapahtuu toistokokeessa n :ssä toistossa täsmälleen k kertaa, kutsutaan binomitodennäköisyydeksi:

$$P(A \text{ tapahtuu täsmälleen } k \text{ kertaa}) = \binom{n}{k} p^k (1 - p)^{n-k}$$

n = toistojen määrä

p = tapahtuman A todennäköisyys

Esim. Arpajaisissa, joissa myytyjen arpojen määrä on suuri, joka kolmas arpa voittaa.
Millä todennäköisyydellä kuudella arvalla saadaan täsmälleen kaksi voittoa?

Esim. Annin pelaamassa tietokonepelissä on 90% todennäköisyys onnistua. Kuinka suurella todennäköisyydellä neljän pelin sarjassa tulee tarkalleen yksi epäonnistuminen?