Todennäköisyys ja tilastot

Keski-arvo, mediaani, moodi

Esim. Määritä lukujen 19,10,16,12,16, 13 ja 11 moodi, mediaani ja keskiarvo

Klassinen todennäköisyys P(A)=

Esim.1. Heitetään kahta noppaa. Millä todennäköisyydellä saadaan

1. pari?
2. ainakin toisella silmäluvulla 6?

Esim.2. Korttipakasta nostetaan kolme korttia. Millä todennäköisyydellä ainakin yksi korteista on hertta, kun

1. nostettua korttia ei palauteta pakkaan.
2. nostettu kortti palautetaan pakkaan.

Esim.3. Pekka ja Matti paistavat pikkuleipiä juhliinsa. Pekka paistaa 45 % pikkuleivistä , ja niista 15 % paistuu tavallista tummemmiksi. Matin pikkuleivistä 10 % paistuu tummemmiksi.

1. Millä todennäköisyydellä juhlavieras saa Matin paistaman tumman piparkakun?
2. Millä todennäköisyydellä juhlavieraan piparkakku ei ole tavallista tummempi?

Lukumäärien laskeminen

* Tuloperiaate: Kun kokonaisuus valitaan n vaiheessa, se voidaan valita … eri tavalla, missä … ovat vaihtoehtojen määrät eri vaiheissa.
* Joukko, jossa on n jäsentä voidaan järjestää jonoon n! eri tavalla.
* Joukosta, jossa on n jäsentä, voidaan valita k jäsentä eri tavalla.

Esim.4. Koululuokassa on 18 oppilasta. Kuinka monella tavalla oppilaista voidaan muodostaa

1. neljän hengen jono
2. neljän hengen ryhmä
3. jono, jossa ovat kaikki luokan oppilaat.

s. 72 .

tehtävä 1 (keskiarvo)

tehtävä 3 (todennäköisyyden laskusäännöt)

TEHTÄVÄ 4 (keskiarvo)

tehtävä 5 kombinaatio

tehtävä 6 klassinen todennnäköisyys P(A)=

Tehtävät 7,8 laskusäännöt

Tehtävä 9 lukumäärien laskeminen