

ESIMERKKI KESKIHAJONNASTA

KAAVA otoskeskihajonnalle:

$$s = \sqrt{\frac{\sum(x - \bar{x})^2}{(n - 1)}}$$

<p>s = keskihajonta Σ = summa x = havaintoarvo x̄ = havaintojen keskiarvo n = havaintojen lukumäärä</p>

Lasketaan siis yhteen kaikkien havaintoarvojen erotus keskiarvosta toiseen potenssiin korotettuna (jotta negatiiviset luvut poistuvat), jaetaan havaintojen lukumäärällä (n-1 otoskeskihajonnan kohdalla, normaalisti keskihajonnassa pelkkä n) ja otetaan neliöjuuri (joka kumoaa potenssiin korottamisen).

Muuttuja (mitattuna asteikolla 1-5), aineiston arvot (6 tapausta/vastaajaa): 4 5 3 5 4 4

KESKIHAJONNAN KESKIHAJONNAN KESKIHAJONNAN KESKIHAJONNAN KESKIHAJONNAN KESKIHAJONNAN

$$\bar{x} = \frac{4 + 5 + 3 + 5 + 4 + 4}{6} = 4,17$$

KESKIHAJONNAN KESKIHAJONNAN KESKIHAJONNAN KESKIHAJONNAN KESKIHAJONNAN KESKIHAJONNAN

$$s = \sqrt{\frac{(4-4,17)^2 + (5-4,17)^2 + (3-4,17)^2 + (5-4,17)^2 + (4-4,17)^2 + (4-4,17)^2}{6-1}}$$
$$= 0,75$$

→ tässä aineistossa (n=6) onnellisuuden keskiarvo on 4,17 ja keskihajonta 0,75 (eli vastaukset poikkeavat keskiarvosta *keskimäärin* 0,75 pisteen verran)