

Kvantitatīvi dati – dati, kas izsakāmi ar skaitlisku vērtību.

Kategoriāli (kvalitatīvi) dati – dati, kuru klasifikācija notiek aprakstoši.

Populācija (ģenerālkopa) – visu pētāmo elementu kopums.

Populācijas piemēri: visi Cēsu pilsētas iedzīvotāji, visi pensijas vecuma iedzīvotāji u. tml.



Kvantitatīvi dati: iedzīvotāju skaits, platība, IKP uz vienu iedzīvotāju.

Kategoriāli (kvalitatīvi) dati: apdzīvotas vietas tips, novads.

Cēsis

Attēls no <http://turisms.cesis.lv/en/what-to-see/top-places/> (skatīts 2020. gada 6. jūlijā)

Vidējā absolūtā novirze, dispersija un standartnovirze – lielumi, kas raksturo datu izkliedi ap aritmētisko vidējo.

Σ (sigma) – apzīmē visu virknes locekļu summu.

Datu kopa $\{x_1, x_2, x_3, x_4, \dots, x_n\}$, tās aritmētiskais vidējais $\bar{x} = \frac{\sum x_i}{n} = \frac{x_1 + x_2 + x_3 + \dots + x_n}{n}$.

1) Aprēķinot aritmētiskā vidējā un datu kopas elementa starpības absolūto vērtību, iegūst absolūto novirzi.

$$a_1 = |\bar{x} - x_1|, a_2 = |\bar{x} - x_2|, \dots, a_n = |\bar{x} - x_n|$$

2) Nosakot iegūto vērtību aritmētisko vidējo, iegūst **vidējo absolūto novirzi**.

$$\frac{\sum a_i}{n} = \frac{a_1 + a_2 + \dots + a_n}{n} = \frac{|\bar{x} - x_1| + |\bar{x} - x_2| + \dots + |\bar{x} - x_n|}{n}$$

3) Kāpinot absolūtās novirzes kvadrātā, iegūst novirzes kvadrātus, šo lielumu aritmētisko vidējo sauc par **dispersiju**, to apzīmē ar s^2 .

$$s^2 = \frac{\sum a_i^2}{n} = \frac{a_1^2 + a_2^2 + \dots + a_n^2}{n}$$

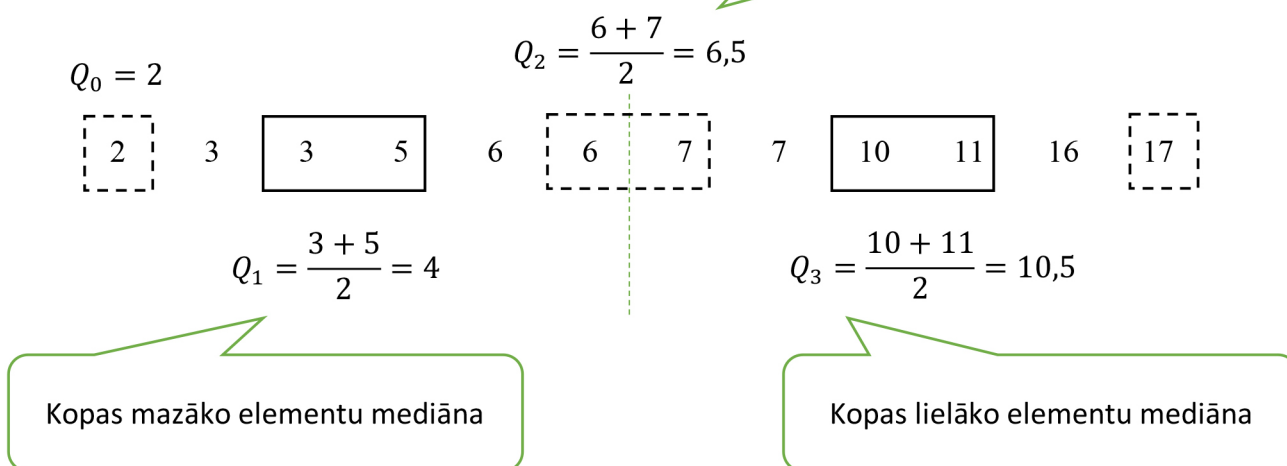
4) Izvelkot kvadrātsakni no dispersijas, iegūst **standartnovirzi**, to apzīmē ar s .

$$s = \sqrt{\frac{\sum a_i^2}{n}} = \sqrt{\frac{a_1^2 + a_2^2 + \dots + a_n^2}{n}}$$

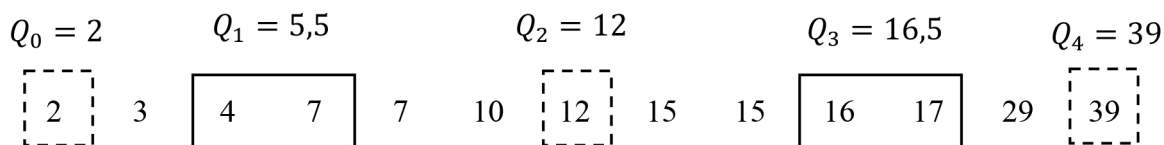
Kvartiles Q_0, Q_1, Q_2, Q_3, Q_4 – sadala augošā secībā sakārtotu datu kopu četrās vienādās daļās. Q_0 un Q_4 sakrīt ar kopas minimumu un maksimumu, bet Q_2 – ar kopas mediānu. Var apgalvot, ka vismaz puse datu pieder intervālam $[Q_1; Q_3]$.

Piemērs.

- Kopa A, pāra skaits elementu.

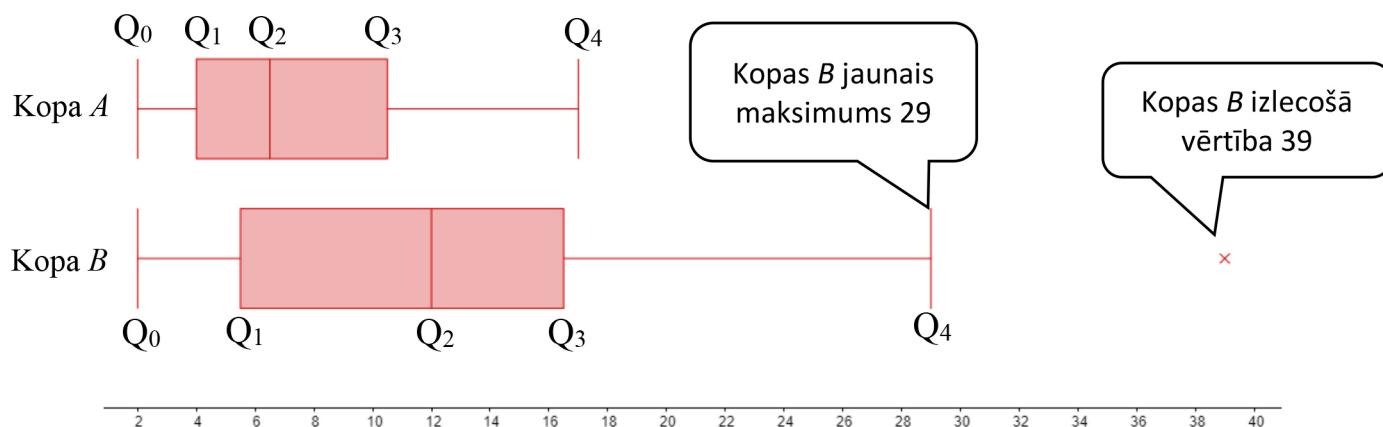


- Kopa B, nepāra skaits elementu.



Starpkvartīļu amplitūda ir trešās un pirmās kvartiles starpība $Q_3 - Q_1$, šis lielums palīdz atsijāt datus kopas izlecošās vērtības, proti, vērtības, kas atrodas ārpus intervāla $[Q_1 - 1,5(Q_3 - Q_1); Q_3 + 1,5(Q_3 - Q_1)]$. Izlecošās vērtības mēdz izslēgt no analizējamās datu kopas. Kopai A atbilst intervāls $[-5,75; 20,25]$, bet kopai B – $[-11; 33]$.

Kastu diagramma – diagramma, kuru veido, izmantojot kvartiles.

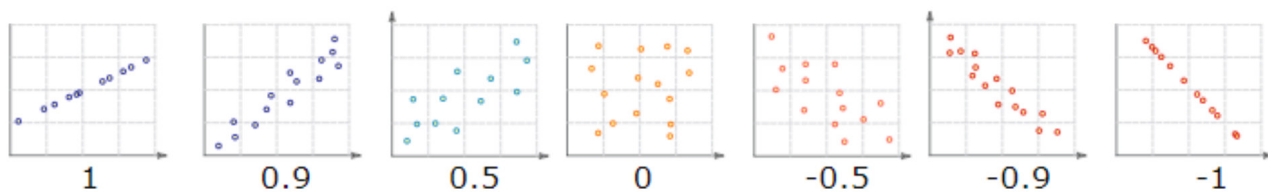


Korelācija – parāda divu lielumu saistību, tas ir, vai mainoties vienam lielumam, mainās arī otrs.

Stipra pozitīva
korelācija

Nav korelācijas

Stipra negatīva
korelācija



Attēls no <https://www.mathsisfun.com/data/scatter-xy-plots.html> (skatīts 2020. gada 6. Jūlijā)

Pīrsona koeficients – ja divu lielumu saistība ir lineāra, tad punkti korelācijas diagrammā izvietojas ap iedomātu taisni, Pīrsona koeficients norāda, cik cieši punkti izvietojas ap šo taisni. To apzīmē ar r ($-1 \leq r \leq 1$), šī koeficienta vērtību nosaka, lietojot digitālos rīkus.