

Charakteristiky polohy:

Modus: $x_{\text{nejčtenější hodnota}}$

Medián: \tilde{x} prostřední hodnota

p-% kvantil

Populační průměr:

$$\mu = \frac{1}{N} \sum_{i=1}^N x_i$$

Výběrový průměr:

$$\bar{x} = \frac{1}{n} \sum_{i=1}^n x_i$$

Geometrický průměr:

$$x_g = \sqrt[n]{x_1 \cdot x_2 \cdot \dots \cdot x_n}$$

Charakteristiky variability:

Variační rozpětí:

$$R = \max x_i - \min x_i$$

Populační rozptyl:

$$\sigma^2 = \frac{1}{N} \sum_{i=1}^N (x_i - \mu)^2$$

Výběrový rozptyl:

$$s^2 = \frac{1}{n-1} \sum_{i=1}^n (x_i - \bar{x})^2$$

Populační sm. odchylka:

$$\sigma = \sqrt{\sigma^2}$$

Výběrová sm. odchylka:

$$s = \sqrt{s^2}$$

Koeficient šikmosti:

$$s_k = \frac{3(x - \bar{x})}{s}$$

Koeficient špičatosti:

$$\gamma^2 = \frac{E x^4 - 4 E x^3 \bar{x} + 6 E x^2 \bar{x}^2 - 3 \bar{x}^4}{\sigma^4}$$

Variční koeficient:

$$V = \frac{\sigma}{\mu}$$

Nástroje → Analýza dat → Popisná statistika

Histogram četnosti

Sturgesovo pravidlo:

$$k = \text{Rouba}(\log(n)) + 1$$

$$k_{\text{Rou}} = \lceil \log(n) \rceil + 1$$

Nástroje → Analýza dat → Histogram

Vážené charakteristiky

Vážený aritmetický průměr:

$$x_w = \frac{\sum_{i=1}^k w_i x_i}{\sum_{i=1}^k w_i}$$

Vážený rozptyl:

$$s_w^2 = \frac{\sum_{i=1}^k w_i (x_i - x)^2}{\sum_{i=1}^k w_i - 1}$$

Vážená sm. odchylka:

$$s_w = \sqrt{s_w^2}$$

=MODE

=MEDIAN

=PERCENTIL

=PRŮMĚR

=PRŮMĚR

=GEOMEAN

=VAR

=VAR.VÝBĚR

=SMODCH

=SMODCH.VÝBĚR

=SKEW

=KURT

$g(n)_{+1}$

V tabulce jsou uvedeny hrubé měsíční mzdy zaměstnanců malé firmy.

Určete průměr, medián, modus, rozptyl, směrodatnou odchylku, variační k
Pro výpočty použijte kalkulačku.

číslo zaměstnance	příjem
1	26,400
2	24,200
3	25,600
4	24,200
5	23,400
6	26,400
7	23,900
8	24,200

průměr
medián
modus
výb. rozptyl
výb. směrodatná odchylka
variační koeficient
šikmost

koeficient a šikmost.

Tabulka obsahuje údaje o věku skupiny čtyř osob. Nalezněte chybějící údaje.

osoba	věk	odchylka od průměru
A	17	-8
B		7
C		
D		-4

údaje.

Určete vážený aritmetický průměr daní pro čtyři země:

stát	CZE	SK	POL	GER
daň (%)	8	10	15	7
váha	2	1	4	8