

Charakteristiky polohy:

Výběrový průměr:	$\bar{x} = \frac{1}{n} \cdot \sum_{i=1}^n x_i$	=PRŮMĚR	<input type="text"/>
Modus:	nejčtenější hodnota	=MODE.SNGL	<input type="text"/>
Medián:	prostřední hodnota	=MEDIAN	<input type="text"/>

Charakteristiky variability:

Výběrový rozptyl:	$s^2 = \frac{1}{n-1} \sum_{i=1}^n (x_i - \bar{x})^2$	=VAR.S	<input type="text"/>
Výběrová sm. odchylka:	$s = \sqrt{s^2}$	=SMODCH.VÝBĚR.S	<input type="text"/>
Rozpětí:	R=max xi - min xi		<input type="text"/>
Variační koeficient:	$v_x = \frac{s_x}{\bar{x}}$		<input type="text"/>

Rozptyl představuje jednu z nejdůležitějších charakteristik variability. Bere v úvahu všechny hodnoty ze statistického souboru a je založen na vzdálenosti hodnot od aritmetického průměru.

Směrodatná odchylka vypovídá o tom, jak moc se od sebe navzájem liší typické případy v souboru zkoumaných čísel. Je-li malá, jsou si prvky souboru většinou navzájem podobné, a naopak velká směrodatná odchylka signalizuje velké vzájemné odlišnosti. Pomocí pravidel 1σ a 2σ (viz níže) lze přibližně určit, jak jsou čísla v souboru vzdálená od průměru, resp. hodnoty náhodné veličiny vzdálené od střední hodnoty. Směrodatná odchylka je nejužívanější míra variability.

1	1	1	2	2	3	4	4
---	---	---	---	---	---	---	---

tná
.daleko

4	4	5
---	---	---

Tržby jednotlivých pokladen v obchodním domě (v tis.)

Úkol: Data rozdělte do vhodného počtu tříd a sestrojte histogram četností.

33,7	56,32	10,97	45,09
57,05	39,89	50,12	59,49
9,97	62,54	20,15	42,16
75,93	21,47	9,96	34,42
48,67	36,05	63,75	18,56
35,26	17,76	32,76	68,1
11,49	82,7	53,91	39,73
5,97	30,06	15	79,01
21,25	50,1	41,72	27,18
94,86	19,92	25,01	51,45

třída	četnost
(5;20>	
(20;35>	
(35;50>	
(50;65>	
(65;80>	
(80;95>	

$$k = \text{Round}(3,3 \cdot \log_{10}(n)) + 1$$

n:

počet tříd:

max:

min:

var. rozpětí:

délka třídy:

Množství barelů ropy odebraných jednotlivými společnostmi (v tis.)

Úkol: Data rozdělte do vhodného počtu tříd a sestrojte histogram četností.

11	15	17	13	8
16	18	14	18	10
7	2	10	12	17
20	16	9	9	11
15	22	15	6	21
14	14	13	19	6
3	21	16	21	17
10	13	17	17	13
19	6	23	11	18
12	12	20	8	15
13	1	11	16	9
22	9	18	19	16
9	15	5	6	7
11	15	8	25	14
17	10	15	10	12
11	7	20	15	5
10	18	14	4	19
5	13	7	20	9
12	8	10	13	15
4	12	1	15	14

$$k = \text{Round}(3,3 \cdot \log_{10}(n)) + 1$$

n:

počet tříd:

max:

min:

var. rozpětí:

délka třídy:

Charakteristiky polohy:

Modus: \hat{x} nejčtenější hodnota =MODE.SNGL

Medián: \tilde{x} prostřední hodnota =MEDIAN

Populační průměr: $\mu = \frac{1}{N} \cdot \sum_{i=1}^N x_i$ =PRŮMĚR

Výběrový průměr: $\bar{x} = \frac{1}{n} \cdot \sum_{i=1}^n x_i$ =PRŮMĚR

Geometrický průměr: $\bar{x}_g = \sqrt[n]{x_1 \cdot x_2 \cdot \dots \cdot x_n}$ =GEOMEAN

Charakteristiky variability:

Variační rozpětí: $R = \max x_i - \min x_i$

Populační rozptyl: $\sigma^2 = \frac{1}{N} \sum_{i=1}^N (x_i - \mu)^2$ =VAR.P

Výběrový rozptyl: $s^2 = \frac{1}{n-1} \sum_{i=1}^n (x_i - \bar{x})^2$ =VAR.S

Populační sm. odchýlka: $\sigma = \sqrt{\sigma^2}$ =SMODCH.P

Výběrová sm. odchýlka: $s = \sqrt{s^2}$ =SMODCH.VÝBĚR.S

[Nástroje](#) → [Analýza dat](#) → [Popisná statistika](#)

Histogram četnosti

Sturgesovo pravidlo: $k = \text{Round}(3,3 \cdot \log_{10}(n)) + 1$

[Nástroje](#) → [Analýza dat](#) → [Histogram](#)

SPOLEČNÝ VÝZKUM NAJDETE NA NÍŽE UVEDENÉ ADRESE:

<https://docs.google.com/spreadsheets/d/1dWMuNrCunWcTusfM9iTVqPSQpMPhNnTJZ6ULMCOqwL4/edit#ξ>



gid=0