

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:

V google tabulce na níže uvedené adrese můžete zadávat vlastní návrhy, které Vás zajímají a mohou být první indicií pro směr výzkumu ve Vaší práci:

<https://docs.google.com/spreadsheets/d/1dWMuNrCunWcTusfM9iTVqPSQpMPhNnTJZ6ULMCOqWL4/edit?>

jednodušší
skutečná aplikace statistických metod ve Vašich bakalářských, diplomových, případně i dalších kvalifikačních
řadě
samozřejmě také ve Vašem profesním životě.

Vaše návrhy, prosím, zapisujte do dalších řádků a nepřepisujte návrhy Vašich kolegů, "spolužáků", pokud Vá:

témat, kalářské

['usp=sharing](#)

pracích. Kromě zmíněného, můžete statistické metody využít také v rámci seminárních prací do jiný

s zajímá stejné téma, jako už je v tabulce uvedeno, můžete navýšit počet hlasování v příslušné buňce

ch předmětů a v neposlední

.

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](#)