

počet dětí v rodině	příklad individuálních četností (neintervalových)
3	dělej se svým počítačem, nikoli učebním
2	překopírujme jinam
2	dejte: odebrat duplicity (pokud nevíš ikonu, tak zadej do okénka hled
2	tím vzniknou hodnoty x_j
6	data: seřaďte
3	absolutní četnosti: označme sloupeček n_j
2	funkce COUNTIF ... symboly sloupce A jsou v dolarech, nebo klávesa F4,
4	kriérium ... první buňka ve sloupci x_j bez dolarů
2	posouváme (drag) první buňku n_j dolů ... počítají se další četnosti
2	sečteme počet měření ... výběr sloupce n_j ... funkce SUM nebo SOUČ
2	c_j ... sloupec kumulativních četností
4	označte první buňku sloupce c_j
3	položíme obsah roven n_1 ... první četnost opíšeme
2	druhá buňka sloupce c_j ... = první buňka plus absolutní četnost náslec
2	přetáhneme čtvereček v pravo dole druhé buňky, kumulace se přičto
2	pokud jsme počítali dobře, poslední kumulace bude rovna počtu měř
3	(obsah funkce ČETNOSTI se v roce 2024 změnil ... namísto c_j vypočt
2	r_j ... relativní četnosti
5	první relativní = první n_j lomeno počet měření 34
2	tažením pravého dolního čtverce se spočtou ostatní relativní četnosti
1	kontrola ... součet sloupce relativních četností se musí rovnat jedné
3	F_j ... relativní kumulativní četnosti
4	první kumul. relativní = první r_j
2	druhá buňka sloupce F_j = první buňka plus r_j následující
2	přetáhneme čtvereček v pravo dole druhé buňky, kumulace se přičto
2	pokud jsme počítali dobře, poslední relativní kumulace bude rovna je
3	
3	grafické znázornění x_j a n_j :
2	klikneme do prázdna, kde se má obrázek vytvořit
3	označíme sloupece x_j a n_j
2	VLOŽENÍ ... spojnicový graf ... jeden graf klikneme a DELETE, zachová :
3	kliknutím na hrotu pravým tlačítkem (anebo PLUS na boku), volba VL
3	popis nadpisu, vodorovné osy, svislé osy
2	kliknout na "řada 2" tak dlouho, až zmizí
	PLUS napravo ... volba POPISKY of an axis kliknutím na popisku se do
	je hotova první polovina! Pokračujte na listu 2

lat, a ono ikonu najde)

	x_j	n_j	c_j	r_j	F_j
aby se neposouvaly	1	1	1	0.029412	0.029412
	2	18	19	0.529412	0.558824
	3	10	29	0.294118	0.852941
ČET	4	3	32	0.088235	0.941176
	5	1	33	0.029412	0.970588
	6	1	34	0.029412	1
		34		1	

dující

u

ení

je n_j , a ještě kontroluje, zda se využila všechna měření, tj. pod sloupcem je hodnota nula;

i

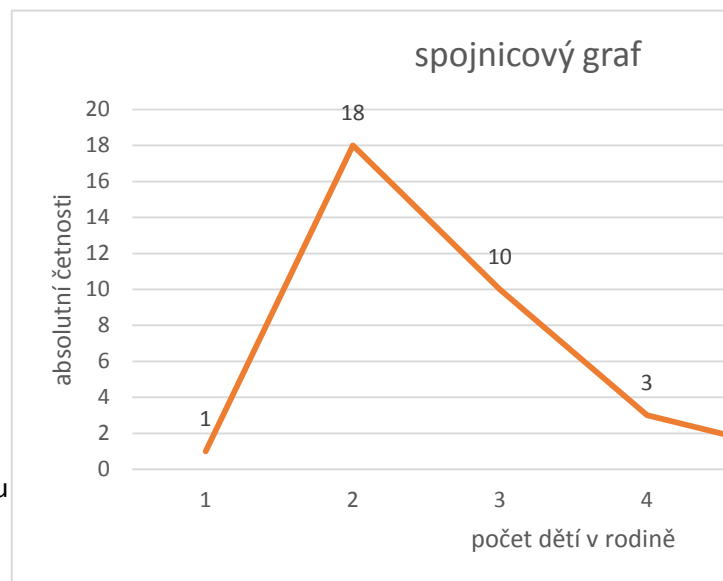
u

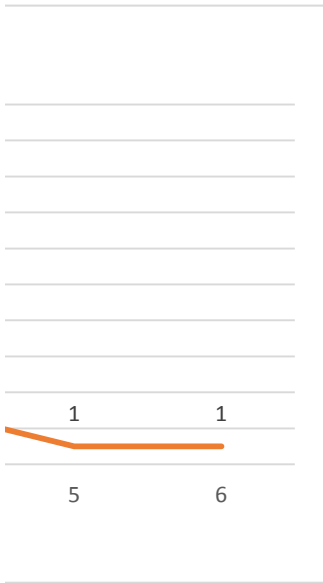
edné

se jen ten, co nás zajímá

OŽIT POPISKY DAT ... vloží hodnoty do grafu

idá název proměnné





Student výška

1 167
2 166
3 163
4 165
5 163
6 166
7 167
8 165
9 165
10 167
11 165
12 166
13 166
14 165
15 166
16 165
17 164
18 164
19 166
20 163
21 165
22 174
23 173
24 176
25 177
26 176
27 174
28 175
29 174
30 177
31 175
32 175
33 176
34 175
35 174
36 175
37 177
38 175
39 175
40 174
41 177
42 176
43 175
44 173
45 173
46 175
47 177
48 174

výška

158
159
160
162
163
164
165
166
167
168
169
170
171
172
173
174
175
176
177
178
179
180
181
182
183
184
185
186
187
190
191
192

intervalové rozdělení četností

a_j	b_j	n_j
158	162	9
163	167	21
168	172	36
173	177	82
178	182	35
183	187	13
188	192	4
		200

začátek podobně jako na listu 1: zle seřadíme podle velikosti ... hodnot interval mezi minimálním a maximálním je 158, max je 192, což je náročná sestavíme meze 162, 167, 172, 177 do sloupečku x_j dáme pouze pravé další sloupeček je n_j , a to budou t vybereme sloupec n_j , funkce četnosti pod sloupcem je hodnota 0, která další sloupec je c_j : nejjednodušší

výběr sloupce B, následovaný VLOŽENÍ na liště DATA: políčko ANALÝZA DVA dva sloupce intervalů a četností viz a nyní klikem na některý ze sloupců

49	175
50	177
51	173
52	173
53	173
54	175
55	173
56	176
57	176
58	176
59	174
60	177
61	175
62	176
63	177
64	176
65	175
66	173
67	176
68	173
69	174
70	175
71	174
72	176
73	173
74	174
75	176
76	176
77	177
78	176
79	176
80	177
81	177
82	175
83	177
84	174
85	174
86	176
87	174
88	173
89	175
90	173
91	174
92	173
93	176
94	176
95	174
96	175
97	176
98	177

99	177
100	177
101	174
102	174
103	175
104	172
105	171
106	168
107	168
108	171
109	169
110	172
111	169
112	171
113	168
114	168
115	172
116	170
117	171
118	168
119	171
120	171
121	170
122	169
123	172
124	172
125	170
126	172
127	171
128	168
129	169
130	168
131	169
132	169
133	171
134	170
135	170
136	170
137	172
138	171
139	168
140	159
141	160
142	160
143	160
144	159
145	162
146	158
147	158
148	160

149	181
150	179
151	182
152	181
153	181
154	181
155	178
156	179
157	180
158	179
159	178
160	181
161	179
162	180
163	178
164	179
165	182
166	181
167	179
168	182
169	182
170	179
171	181
172	182
173	179
174	182
175	182
176	180
177	178
178	178
179	180
180	178
181	180
182	178
183	179
184	192
185	191
186	190
187	192
188	184
189	183
190	186
191	185
192	184
193	184
194	185
195	184
196	186
197	186
198	187

199
200

186
183

Tento graf není ve vaší verzi aplikace E

Pokud upravíte tento obrazec nebo te
pak se graf trvale poruší.

c_j	r_j	p_j
9	0.045	0.045
30	0.105	0.15
66	0.180	0.33
148	0.410	0.74
183	0.175	0.915
196	0.065	0.98
200	0.020	1
	1.000	

Třída	Četnost
158-162	9
163-167	21
168-172	36
173-177	82
178-182	35
183-187	13
188-192	4
Další	0

copírujeme sloupec měření bokem, najdeme ODEBRAT DUPLICITY na liště DATA,

: je příliš mnoho, provedeme INTERVALOVÉ ROZDĚLENÍ ČETNOSTÍ

áláním měření rozdělíme na 7 až 10 podintervalů stejné délky

íst o 34 hodnot, rozděleno na sedm intervalů je přibližně 5, tj. jeden interval bude mít délku 5

7, 182, 187, 192 ... první interval je tedy 158 až 162, druhý 163 až 167, atd. a poslední je 187 až 192

vé meze intervalů

ty intervalové četnosti

rosti, vybereme hodnoty B2 až B201 a meze 162 až 192, a dostaneme celý sloupec četností

kontroluje, že všechna měření jsou do četností započtena (zbývá 0 hodnot)

i přičítáním jedné hodnoty četnosti k předchozí kumulaci; r_j ... podílem děleno počtem měření; F_j ... ku

ŽIT ... HISTOGRAM ... utvoří histogram, ale se svými hranicemi, nemůžeme si je volit

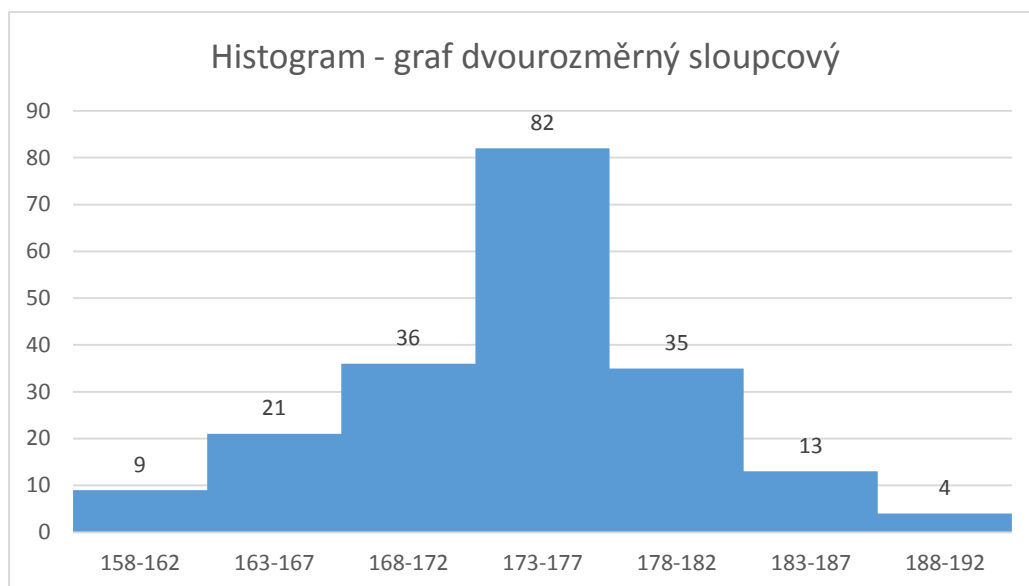
AT, které se objevilo po přidání "analytické funkce VBA", volba OPTIONS, vyberte HISTOGRAM ... spočtou

z právě popsáno na předchozím řádku: vyberte oba sloupce, a dejte VLOŽIT ... GRAF DVOUROZMĚRNÝ SI

ů pravým tlačítkem se objeví volby, vyberte FORMÁT DATOVÉ ŘADY ... zde šířku mezery navolte nulovou

Excel dostupný.

Proto sešit uložíte v jiném formátu souboru,



	x_j	n_j	c_j
	162	9	
	167	21	
	172	36	
akumulativní relativní čet	177	82	
	182	35	
	187	13	
se četností na interval	192	4	
SLOUPCOVÝ ... GRAF SKUPINOVÝ SL		0	

nebo blízkou nule ... mezera se zkrátí na nulu, tj. ze sloupcového grafu vznikne histogram (a překrytí na

stavte na nula procent) ... ta klikací společnost je hrozná