

Př. 1: V průběhu 70 všedních dní jsme sledovali celkový počet žáků v jednom ročníku SZŠ. Zjistili jsme, první den chybělo 17, druhý den 18, třetí ... Výsledky jsou uvedeny v následující prvotní tabulce:

17, 18, 18, 22, 18, 17, 16, 17, 18, 18, 19, 18, 19, 17, 19, 19, 17, 18, 17, 18, 21, 17, 19, 17, 20, 19, 17, 18, 20, 19, 15, 19, 19, 19, 19, 18, 21, 18, 18, 17, 19, 19, 19, 20, 18, 18, 18, 18, 19, 20, 16, 19, 20, 17, 20, 18, 17, 16, 17, 18, 20, 16, 19, 15, 19, 17, 21, 16, 18, 21.

Př. 2: Pozorovali jsme 50 makovic a na každé jsme zaznamenali počet bliznových laloků. Výsledky jsou dány v prvotní tabulce:

8, 14, 13, 16, 10, 13, 11, 12, 12, 12, 17, 15, 13, 14, 13, 9, 8, 13, 12, 12, 16, 14, 9, 18, 13, 10, 12, 13, 13, 11, 11, 15, 13, 17, 11, 14, 12, 9, 15, 11, 14, 10, 16, 12, 15, 11, 15, 10, 16, 14.

Př. 3: Radioaktivní látku jsme pozorovali ve 2 908 časových intervalech délky 7,5 s. V následující tabulce jsou zapsány četnosti, v nichž bylo zaznamenáno x_i částic; vysvětlete, co znamená. 0-57, 4-532.

x_i	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	Σ
f_i	57	203	353	525	532	408	573	139	45	27	16	
f_i'												
Δx_i												
Δx_i^2												

Vypočítejte:

- medián, modus
- aritmetický průměr počtu částic, rozptyl a směrodatnou odchylku
- zapište závěr
- sestrojte histogram četnosti (sloupcový graf)

Příklad: statisticky vyhodnoťte, který z obou kluků má lepší vysvědčení.

Franta: 2, 2, 3, 3, 2, 1, 2, 2

Jenda: 2, 1, 1, 2, 3, 1, 5, 2

Řešení:

Franta					Jenda				
1, 2, 2, 2, 2, 3, 3					1, 1, 1, 2, 2, 2, 3, 5				
n =					n =				
R =					R =				
\tilde{x} =					\tilde{x} =				
Tabulka četností					Tabulka četností				
x_i	f	f'	Δ_i	Δ_i^2	x_i	f	f'	Δ_i	Δ_i^2
1					1				
2					2				
3					3				
					5				
Σ					Σ				
\bar{x} =					\bar{x} =				
s =					s =				
$x_F = \pm$					$x_J = \pm$				

Na první pohled je vidět, že Jenda má horší vysvědčení (propadá). Vypočtené hodnoty jsou vesměs stejné. Rozdíl je pouze ve velikosti R, s.

Závěr: čím je s menší, tím je soubor dat kvalitnější.

Pozn.: obě vysvědčení graficky vyhodnoťte pomocí frekvenční křivky; obě křivky zakreslete do společného srovnávacího diagramu – barevně rozlište. Která z křivek je užší ?

