

Zadání:

Na základě poskytnutých dat spočítejte interval spolehlivosti pro μ

osoba	1	2	3	4	5	6	7
věk	10	2	66	13	7	0	3

počet (n)	20
výb. Průměr	12.4
kvantil U (95%)	1.96
kvantil U (99%)	2.576

sigma (sm.odch. Výběrová)	15.61
sm.odch	15.22
odmocnina n	4.472

delta (95%)	6.842
delta (99%)	8.992

$$\left(\bar{x} - u_{1-\frac{\alpha}{2}} \frac{\sigma}{\sqrt{n}}; \bar{x} + u_{1-\frac{\alpha}{2}} \frac{\sigma}{\sqrt{n}} \right)$$

Interval spolehlivosti pro VELKÝ VÝBĚR (s

použitím kvantilu Norm.	Gd	Gh
pro 95%	5.56	19.24
pro 99%	3.41	21.39

Interval spolehlivosti pro MALÝ VÝBĚR (s použitím kvantilu t- rozdělení)

kvantil t (pro 95%)	2.093
kvantil t (pro 99%)	2.861
delta (95%)	7.307
delta (99%)	9.987

$$\mu \in \left(\bar{x} - t_{1-\alpha/2} \frac{s}{\sqrt{n}}; \bar{x} + t_{1-\alpha/2} \frac{s}{\sqrt{n}} \right)$$

	Gd	Gh
pro 95%	5.09	14.49

pro 99%

2.41 22.39

úměrný věk

8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
11	13	22	9	3	4	14	40	15	1	9	0	6

$$\left(-\frac{\alpha}{2} \frac{\sigma}{\sqrt{n}}; \bar{x} + u_{1-\frac{\alpha}{2}} \frac{\sigma}{\sqrt{n}} \right)$$

$$\left(\frac{s'_x}{\sqrt{n}}; \bar{x} + t_{1-\alpha/2} \frac{s'_x}{\sqrt{n}} \right)$$

Předvýběr

pořadí	1	2	3	4	5	6
věk	10	2	66	13	7	0

průměr **12.4**

rozsah předvýběru (n1) 20

kvantil u 1.96

výb.odch **15.612**

výb.rozpt 243.73

$n =$

delta (max. přípustná chyba) 2

hledaný rozsah výběru (n) 234.07

7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19
3	11	13	22	9	3	4	14	40	15	1	9	0

$$= \frac{u_{1-\alpha/2}^2 \cdot \sigma^2}{\Delta^2}.$$

20
6

Zadání:

Na základě poskytnutých dat spočítejte interval spolehlivosti pro průměr

osoba	1	2	3	4	5	6	7	8
věk	10	2	66	13	7	0	3	11

počet (n) 20

výb. Průměr 12.4

alfa 0.05

kvantil chi-2 (97,5%) 32.85

kvantil chi-2 (2,5%) 8.907

sm.odch 15.22

Výb. směrodatná.odchylka 15.61

odmocnina n 4.472

Gd 9.029

Gh 33.3

$$\sigma^2 \in \left(\frac{(n-1)s_1^2}{\chi^2_{1-\frac{\alpha}{2}}}, \frac{(n-1)s_1^2}{\chi^2_{\frac{\alpha}{2}}} \right)$$

ěrný věk

9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
13	22	9	3	4	14	40	15	1	9	0	6

$$\left\langle \frac{(n-1)s_1'^2}{\chi^2_{1-\frac{\alpha}{2}}}, \frac{(n-1)s_1'^2}{\chi^2_{\frac{\alpha}{2}}} \right\rangle$$