Ondřej Ondryáš (úk. 8, cv. 9)

Hodnota, pod kterou bude σ^2 s 90% spol. → hledám pravostranný interval spolehlivosti pro rozptyl σ^2:

$$\left(0; \frac{(n-1)s^2}{\chi_\alpha^2(n-1)}\right)$$

$1 - \alpha = 0{,}9 \Rightarrow \alpha = 0{,}1$

stup. volnosti $n = 15$: $\chi_{0{,}1}^2(14) = 7{,}790$

$$s^2 = \frac{1}{n-1}\left(\sum_{i=1}^{n} x_i^2 - n\bar{x}^2\right)$$

$$\bar{x} = \frac{12{,}8 + 20{,}1 + \dots + 14{,}7}{15} \doteq 14{,}707$$

$$\bar{x}^2 \doteq 216{,}296$$

$$s^2 = \frac{1}{14}\left(\sum_{i=1}^{n} x_i^2 - 15 \cdot 216{,}296\right) = \frac{1}{14} \cdot (3336{,}78 - 3244{,}44) = 6{,}596$$

Interval spolehlivosti: $\left(0; \dfrac{92{,}34}{7{,}79}\right) \doteq (0; 11{,}854)$

Rozptyl měřené vel. bude s 90% spolehlivostí pod 11,854.