

Prüfen, ob die Varianz der abgelesenen Werte

$$X \sim N(\mu, \sigma^2)$$

• m die gesch. Varianz

$$m = 16, 2, 30 \quad \left[ \frac{n \cdot s^2}{x_1^2} ; \frac{n \cdot s^2}{x_1^2} \right] ; 1 - \alpha = 0,05$$

$x_i$	$m_i$	$\dot{x}_i$	$\dot{x}_i \cdot m_i$
20 - 24	4	22	88
24 - 28	6	26	156
28 - 32	4	30	120
32 - 36	2	34	68
$\Sigma$	16	$\bar{x}$	432

$$s^2 = \frac{1}{n} \sum_i (x_i - \bar{x})^2 \cdot m_i$$

$$\bar{x} = \frac{1}{n} \sum_i \dot{x}_i \cdot m_i$$

$\dot{x}_i - \bar{x}$	$(\dot{x}_i - \bar{x})^2$
-5	25
-1	1
3	9
7	49
$\Sigma$	84

$$\bar{x} = \frac{432}{16} = 27$$

$$s^2 = \frac{840}{16} = 52,5$$

$$P(X^2 > x_1^2) = \frac{\alpha}{2} \quad \alpha = 0,05$$

$$P(X^2 > x_1^2) = 1 - \frac{\alpha}{2} = 0,975$$

m-Werte separat auslesen

$$x_1^2 = 32$$

$$x_2^2 = 51,812$$

$$s^2 \in \left[ \frac{16 \cdot 52,5}{32} ; \frac{16 \cdot 52,5}{51,812} \right] \quad S \in \left[ \sqrt{26,25} ; \sqrt{16,12} \right]$$

$$s^2 \in [7,5 ; 11,28] \quad S \in [2,73 ; 3,34]$$