

1)

10, 10, 16, 19, 20

Schritte:

1)  $x_1, x_2, 16, x_4, x_5$  Median

2) 10,  $x_2, 16, x_4, x_5$  10% Quantil

3) 10, 10, 16,  $x_4, x_5$  40% Quantil Mittelwert aus  $x_2$  und  $x_3 = 13$

4) 10, 10, 16,  $x_4, 20$  Spannweite = 10

5) 10, 10, 16, 19, 20 Mittelwert = 15

3)

$$s'^2 = \alpha^2 \cdot s^2$$

$$1 = \alpha^2 \cdot 25$$

$$\frac{1}{25} = \alpha^2$$

$$0,2 = \alpha$$

$$\bar{x}' = \alpha \cdot \bar{x} + \beta$$

$$0 = 0,2 \cdot 10 + \beta$$

$$-2 = \beta$$

$$x' = \alpha x + \beta$$

$$x' = 0,2x - 2$$

$$4) \quad \bar{x} = \frac{1}{n} \sum_{i=1}^n x_i = \frac{x_1 + x_2 + \dots + x_n}{n}$$

$$\bar{x}_{\text{ges}} = \frac{1}{1000\,000\,000} \sum_{i=1}^{1000\,000\,000} x_i = \frac{1}{m} \sum_{i=1}^m \bar{x}_i = \frac{1}{1000} \sum_{i=1}^{1000} \bar{x}_i$$

jeder Rechner bearbeitet  
gleich viele Zahlen

$$x_{\text{ges}} = \sum_{i=1}^m \frac{n_i}{n} \bar{x}_i$$