

Lösung 2, SA 2016/17 - Stochastik

1.1 Durchschnittliche Kosten einer Eintrittskarte 52,6 € ✓

$$\text{I } a + 0,18 + 2a + b + 0,16 = 1 \quad \checkmark$$

$$3a + b = 0,66 \quad \checkmark$$

$$\text{II } 80a + 70 \cdot 0,18 + 60 \cdot 2a + 40b + 25 \cdot 0,16 = 52,6 \quad \checkmark$$

$$200a + 40b = 36 \quad \checkmark$$

$$40 \cdot \text{I} : 120a + 40b = 26,4 \quad \checkmark$$

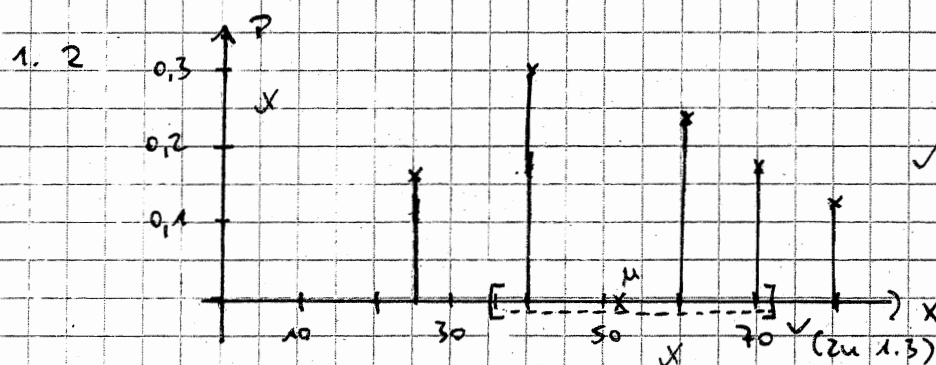
$$200a + 40b = 36 \quad \checkmark$$

$$-80a \quad \quad \quad = -9,6 \quad | : (-80)$$

$$a = 0,12 \quad \checkmark$$

$$\text{in I } 3 \cdot 0,12 + b = 0,66 \quad \rightarrow \quad b = 0,3 \quad \checkmark$$

7 BE



2 BE

$$1.3 \quad \mu = E(x) = 52,6 \quad \checkmark$$

$$\begin{aligned} \text{Var}(x) &= 25^2 \cdot 0,16 + 40^2 \cdot 0,3 + 60^2 \cdot 0,24 + 70^2 \cdot 0,18 + 80^2 \cdot 0,12 \\ &\quad - 52,6^2 = 327,24 \quad \checkmark \checkmark \end{aligned}$$

$$\sigma = \sqrt{327,24} = 18,09 \quad \checkmark$$

$$\mu + \sigma = 70,69 \quad \checkmark \quad \mu - \sigma = 34,51 \quad \checkmark$$

$$P = 0,3 + 0,24 + 0,18 = 0,72 \quad \checkmark$$

7 BE

$$1.4 \quad 263\,000 : 52,6 = 5000 \text{ Plätze} \quad \checkmark$$

2 BE

$$2.1 \quad \binom{19}{10} = 92\,378 \text{ Möglichkeiten} \quad \checkmark$$

2 BE

$$2.2 \quad 10! = 3\,628\,800 \text{ Möglichkeiten} \quad \checkmark$$

2 BE

22 BE