

## Extremwertaufgaben - Handel - Kurzlösungsblatt

### 1. Die ratlosen Elfen

$$ZF : E(x) = (2 + 0,5x) \cdot (5000 - 500x)$$

$$D = \{x \mid x \in \mathbb{R}; -4 \leq x \leq 10\}$$

$$x = 3$$

$$P = \underline{\underline{3,50\text{€}}}$$

$$E_{\max} = \underline{\underline{12250\text{€}}}$$

### 2. Fahrradkette

$$ZF : E(x) = (1800 - 150x) \cdot (100 + 5x)$$

$$D = \{x \mid x \in \mathbb{R}; -20 \leq x \leq 12\}$$

$$x = -4$$

$$P = \underline{\underline{2400\text{€}}}$$

$$E_{\max} = \underline{\underline{192000\text{€}}}$$

### 3. Schokoladenmanufaktur

$$ZF : G(x) = (1,20 + 0,5x) \cdot (600 - 100x) - 400$$

$$D = \{x \mid x \in \mathbb{R}; -2,4 \leq x \leq 6\}$$

$$x = 1,8$$

$$P = \underline{\underline{3,90\text{€}}}$$

$$G_{\max} = \underline{\underline{482\text{€}}}$$

### 4. Bratwurst

$$ZF : E(x) = (3 + 0,5x) \cdot 10000 \cdot 0,8^x$$

$$D = \{x \mid x \in \mathbb{R}; x > -6\}$$

$$x \approx -1,5185$$

$$P \approx \underline{\underline{2,24\text{€}}}$$

$$E_{\max} \approx \underline{\underline{31445\text{€}}}$$

### 5. Drogenhandel

$$ZF : P(x) = \left(1 - \frac{x}{80}\right) \cdot \left(1 - \frac{30-x}{80}\right)$$

$$D = \{x \mid x \in \mathbb{N}; 0 \leq x \leq 10\}$$

$$x = 5$$

$$P_{\max} = \underline{\underline{0,703125}}$$

Bei einer Aufteilung von 5 zu 25 ist die Chance mit 70,3125% maximal.