

1 a.) Kosten: $300 \text{ Fr.} + 500 \text{ Fr.} + 100 \text{ Fr.} + 40 \cdot 0,5 \text{ Fr.} =$
920 Fr.

Einnahmen: $40 \cdot (3 \cdot 1,50 \text{ Fr.} + 1 \cdot 4 \text{ Fr.}) + 200 \text{ Fr.} =$
540 Fr.

$\Rightarrow \text{Kosten} - \text{Einnahmen} = 920 \text{ Fr.} - 540 \text{ Fr.} = \underline{380 \text{ Fr.}}$

$\Rightarrow 380 \text{ Fr.} : 40 = \underline{9,5 \text{ Fr.}}$

b.) Kosten: $300 \text{ Fr.} + 500 \text{ Fr.} + 100 \text{ Fr.} + 0,5 \cdot x \text{ Fr.} =$
 $(900 + 0,5 \cdot x) \text{ Fr.}$

Einnahmen: $x \cdot (3 \cdot 1,50 \text{ Fr.} + 1 \cdot 4 \text{ Fr.}) + 200 \text{ Fr.} =$
 $(8,5 \cdot x + 200) \text{ Fr.}$

$\Rightarrow \text{Kosten} - \text{Einnahmen} = (900 + 0,5 \cdot x - (8,5 \cdot x + 200)) \text{ Fr.}$
 $= (900 + 0,5 \cdot x - 8,5 \cdot x - 200) \text{ Fr.}$
 $= \underline{(700 - 8 \cdot x) \text{ Fr.}}$

$\Rightarrow \frac{700 - 8 \cdot x}{x} = 12 \quad | \cdot x$

$700 - 8x = 12x \quad | + 8x$

$700 = 20x \quad | : 20$

35 = x

c.) $\frac{700 - 8x}{x} = 0 \quad | \cdot x$

$700 - 8x = 0 \quad | + 8x$

$700 = 8x \quad | : 8$

87,5 = x

\Rightarrow Mindestens 88 Personen

2.

a.) Kosten: $300 \text{ Fr.} + 500 \text{ Fr.} + 100 \text{ Fr.} + 1 \cdot x \text{ Fr.} =$
 $(900 + x) \text{ Fr.}$

Einnahmen: $x \cdot (3 \cdot 1,50 \text{ Fr.} + 1 \cdot 4 \text{ Fr.}) + 200 \text{ Fr.} =$
 $(8,5 \cdot x + 200) \text{ Fr.}$

\Rightarrow Kosten - Einnahmen = $(900 + x - (8,5 \cdot x + 200)) \text{ Fr.}$
= $(900 + x - 8,5 \cdot x - 200) \text{ Fr.}$
= $(700 - 7,5 \cdot x) \text{ Fr.}$

\Rightarrow $\frac{700 - 7,5 \cdot x}{x} = 5 \quad | \cdot x$
 $700 - 7,5 \cdot x = 5x \quad | + 7,5 \cdot x$
 $700 = 12,5 \cdot x \quad | : 12,5$
 $56 = x$

b.) Kosten: $300 \text{ Fr.} + 500 \text{ Fr.} + 100 \text{ Fr.} + 30 \cdot 1 \text{ Fr.} =$
 930 Fr.

Einnahmen: $30 \cdot (3 \cdot 1,50 \text{ Fr.} + 1 \cdot 4 \text{ Fr.}) =$ 255 Fr.

\Rightarrow Kosten - Einnahmen = $930 \text{ Fr.} - 255 \text{ Fr.} =$ 675 Fr.

\Rightarrow $675 \text{ Fr.} = 30 =$ $22,5 \text{ Fr.}$

3

a.)

$$\underline{\text{Kosten:}} \quad 300 \text{ Fr.} + 500 \text{ Fr.} + 100 \text{ Fr.} + x \cdot 1 \text{ Fr.} = \\ \underline{(900 + x) \text{ Fr.}}$$

$$\underline{\text{Einnahmen:}} \quad x \cdot (3 \cdot 1 \text{ Fr.} + 1 \cdot 3 \text{ Fr.}) = \underline{6 \cdot x \text{ Fr.}}$$

$$\Rightarrow \text{Kosten} - \text{Einnahmen} = (900 + x - 6 \cdot x) \text{ Fr.} \\ = \underline{(900 - 5 \cdot x) \text{ Fr.}}$$

$$\Rightarrow \frac{900 - 5 \cdot x}{x} = 0 \quad | \cdot x \\ 900 - 5x = 0 \quad | +5x \\ 900 = 5x \quad | :5 \\ \underline{\underline{180 = x}}$$

b.)

$$\underline{\text{Kosten:}} \quad \underline{(900 + x) \text{ Fr.}}$$

$$\underline{\text{Einnahmen:}} \quad x \cdot (3 \cdot 1 \text{ Fr.} + 2 \cdot 3 \text{ Fr.}) = \underline{9 \cdot x \text{ Fr.}}$$

$$\Rightarrow \text{Kosten} - \text{Einnahmen} = (900 + x - 9 \cdot x) \text{ Fr.} \\ = \underline{(900 - 8 \cdot x) \text{ Fr.}}$$

$$\Rightarrow \frac{900 - 8 \cdot x}{x} = 0 \quad | \cdot x \\ 900 - 8 \cdot x = 0 \quad | +8x \\ 900 = 8 \cdot x \quad | :8 \\ \underline{\underline{112,5 = x}} \quad \Rightarrow \underline{\underline{\text{Mindestens 113 Personen}}}$$

4

a.) Kosten: $x \text{ Fr.} + 500 \text{ Fr.} + 100 \text{ Fr.} + 60 \cdot 0,50 \text{ Fr.} =$
 $(x + 630) \text{ Fr.}$

Einnahmen: $60 \cdot (3 \cdot 1,50 \text{ Fr.} + 1 \cdot 4 \text{ Fr.}) + 200 \text{ Fr.} =$
 710 Fr.

\Rightarrow Kosten - Einnahmen = $(x + 630 - 710) \text{ Fr.}$
 $= (x - 80) \text{ Fr.}$

$\Rightarrow \frac{x - 80}{60} = 8 \quad | \cdot 60$
 $x - 80 = 480 \quad | + 80$
 $x = 560$

\Rightarrow Grundmiete: 560 Fr.

b.) Kosten: $400 \text{ Fr.} + 500 \text{ Fr.} + 100 \text{ Fr.} + 80 \cdot 0,50 \text{ Fr.} =$
 1040 Fr.

Einnahmen: $80 \cdot (3 \cdot x + 1 \cdot 4) \text{ Fr.} + 200 \text{ Fr.} =$
 $(240x + 320) \text{ Fr.} + 200 \text{ Fr.} =$
 $(240 \cdot x + 520) \text{ Fr.}$

\Rightarrow Kosten - Einnahmen = $(1040 - (240 \cdot x + 520)) \text{ Fr.}$
 $= (1040 - 240 \cdot x - 520) \text{ Fr.}$
 $= (520 - 240 \cdot x) \text{ Fr.}$

$\Rightarrow \frac{520 - 240 \cdot x}{80} = 5 \quad | \cdot 80$
 $520 - 240x = 400 \quad | + 240x \quad | - 400$
 $120 = 240x \quad | : 240$
 $0,5 = x$

\Rightarrow Getränke: $0,50 \text{ Fr.}$