

Lösungen zum Aufgabenblatt für den 23.02.2005**1. Partykosten**

(a) $T(x) = m + x \cdot \left(\frac{2}{3} \cdot p + \frac{1}{2} \cdot w + \frac{1}{3} \cdot c + \frac{1}{2} \cdot s + \frac{1}{4} \cdot e + \frac{3}{5} \cdot n \right)$

(b) $T(x) = m + x \cdot \left(\frac{2}{3} \cdot 6,90 + \frac{1}{2} \cdot 0,68 + \frac{1}{3} \cdot 0,99 + \frac{1}{2} \cdot 0,98 + \frac{1}{4} \cdot 1,96 + \frac{3}{5} \cdot 1,50 \right)$
 $= m + x \cdot 7,15$

$m = 15: \quad T(8) = 72,20 \text{ €} \quad T(12) = 100,80 \text{ €} \quad T(15) = 122,25 \text{ €}$

$m = 25: \quad T(8) = 82,20 \text{ €} \quad T(12) = 110,80 \text{ €} \quad T(15) = 132,25 \text{ €}$

(c) $T(12) = 100,80 \text{ €} > 100 \text{ €}; \quad T(11) = 93,65 \text{ €} < 100 \text{ €}$

Petra kann maximal 10 Gäste einladen, wenn sie 100 € auf keinen Fall überschreiten will.

(Sie muss sich selbst ja auch dazurechnen!)

2. Videoleihgebühren

x: Anzahl der Leihstage im Jahr

Leihgebühr pro Jahr: ohne Mitgliedsausweis: $T_1(x) = 3 \cdot x$

mit Mitgliedsausweis: $T_2(x) = 15 + 1,25 \cdot x$

x	5	6	7	8	9	10
$T_1(x)$	15	18	21	24	27	30
$T_2(x)$	21,25	22,5	23,75	25	26,25	27,5

Ab 9 Ausleihtagen pro Jahr lohnt sich eine Mitgliedschaft in der Videothek.

3. IMAX-Besuch

(a) $T(x) = 15 \text{ €} : x$

(b) Ab 11 Abnehmer lohnt es sich 15 Karten zum Gruppenpreis zu besorgen.

x	9	10	11	12	13	14
T(x)	6,67 €	6 €	5,45 €	5 €	4,61 €	4,29 €

4. Streusalz

(a) $T_1(L;B;M) = L \cdot 1000 \cdot B \cdot M \cdot \frac{1}{1000000} = \frac{L \cdot B \cdot M}{1000}$

$T_2(L;B;M;N) = \frac{1}{2} \cdot T_1(L;B;M) \cdot 0,25 \cdot N = \frac{L \cdot B \cdot M \cdot N}{8000}$

(b) $T_1(18000;6;50) = 54000$

$T_2(18000;6;50;60) = 405000$