

Klausur 24 HT

## Aufgabe 1

$$a) \quad \pi_1(q_1, q_2) = \overbrace{p(q_1, q_2) \cdot q_1}^{\text{Erlös}} - \overbrace{4 \cdot q_1}^{\text{Kosten}}$$

$$= \begin{cases} (34 - q_1 - q_2) q_1 - 4 q_1 & \text{falls } q_1 + q_2 \leq 34 \\ -4 q_1 & \text{falls } q_1 + q_2 > 34 \end{cases}$$

$$= \begin{cases} (30 - q_1 - q_2) q_1 & \text{falls } q_1 + q_2 \leq 34 \\ -4 q_1 & \text{falls } q_1 + q_2 > 34 \end{cases}$$

b)

2

|    |  |                 |                              |                 |
|----|--|-----------------|------------------------------|-----------------|
|    |  | 7               | 10                           | 14              |
| 7  |  | 112, 112        | 91, <u>130</u>               | <u>63</u> , 126 |
| 10 |  | <u>130</u> , 91 | *<br><u>100</u> , <u>100</u> | 60, 84          |
| 14 |  | 126, <u>63</u>  | 84, 60                       | 28, 28          |

c) N66: (10, 10)

$$\pi_1(7, 14) = (30 - 7 - 14) \cdot 7 = 9 \cdot 7 = 63$$

$$\pi_1(10, 14) = (30 - 10 - 14) \cdot 10 = 6 \cdot 10 = 60$$

$$\pi_1(14, 14) = (30 - 14 - 14) \cdot 14 = 2 \cdot 14 = 28$$

$$\begin{aligned} \pi_1(7, 7) &= (30 - 7 - 7) \cdot 7 \\ &= (30 - 14) \cdot 7 \\ &= 16 \cdot 7 = 112 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \pi_1(10, 7) &= (30 - 10 - 7) \cdot 10 \\ &= 13 \cdot 10 = 130 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \pi_1(14, 7) &= (30 - 14 - 7) \cdot 14 \\ &= 9 \cdot 14 = \end{aligned}$$

$$\pi_1(7, 10) = 13 \cdot 7 = 91$$

$$\begin{aligned} \pi_1(10, 10) &= (30 - 10 - 10) \cdot 10 \\ &= 10 \cdot 10 = 100 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \pi_1(14, 10) &= (30 - 14 - 10) \cdot 14 \\ &= 6 \cdot 14 = 84 \end{aligned}$$

d)  $q_i = 14$  wird durch  $q_i = 10$  dominiert  $i = 1, 2$

Schritt 1: Streiche  $q_i = 14$  für  $i = 1, 2$

Danach wird  $q_i = 7$  durch  $q_i = 10$  dominiert  $i = 1, 2$

Schritt 2: Streiche  $q_i = 7$  für  $i = 1, 2$ .

→ Ergebnis: nur  $(q_1, q_2) = (10, 10)$  bleibt übrig