

Богородский Артём 4 курс 3 группа
Лабораторные работы №7

$$H = \begin{pmatrix} 10 & 15 & 10 & 11 \\ 25 & 30 & 15 & 7 \\ 15 & 9 & 24 & 35 \\ 18 & 12 & 33 & 23 \end{pmatrix}$$

$$1) q_1 = \frac{3}{10} \quad q_2 = \frac{1}{10} \quad q_3 = \frac{3}{10} \quad q_4 = \frac{3}{10}$$

$$\max_i \sum_{j=1}^4 h_{ij} q_j = \max_i \left\{ \frac{108}{10}, \frac{171}{10}, \frac{231}{10}, \frac{234}{10} \right\} = \frac{234}{10}, i=4$$

Следовательно, 4-ая стратегия оптимальна

$$2) \max_i \sum_{j=1}^m h_{ij} \frac{1}{m} = \max_i \sum_{j=1}^4 h_{ij} \frac{1}{4} = \max_i \left\{ \frac{46}{4}, \frac{77}{4}, \frac{83}{4}, \frac{86}{4} \right\} = \frac{86}{4}, i=4$$

Следовательно, 4-ая стратегия оптимальна

$$3) \max_i \min_j h_{ij} = \max_i \{10, 7, 9, 12\} = 12, i=4$$

Следовательно, 4-ая стратегия оптимальна

$$4) \min_i \max_j r_{ij}$$

$$R = \begin{pmatrix} 15 & 15 & 23 & 24 \\ 0 & 0 & 18 & 28 \\ 10 & 21 & 9 & 0 \\ 7 & 18 & 0 & 12 \end{pmatrix}$$

$$\min_i \max_j r_{ij} = \min \{24, 28, 21, 18\} = 18, i=4$$

Следовательно, 4-ая стратегия оптимальна

$$5) \max_i \left\{ 0,4 \min_j h_{ij} + 0,6 \max_j h_{ij} \right\} = \frac{246}{10} \quad i=3, 4$$

Следовательно 3-ая и 4-ая стратегии оптимальны.