

## Πρόβλημα 1

Εταιρεία 1 = Παικτής 1

Εταιρεία 2 = Παικτής 2

(α) Σύνολα αποδόσεων:

$$A_1 = \{q_1 : q_1 \in [0, \infty]\}$$

$$A_2 = \{q_2 : q_2 \in [0, \infty]\}$$

Δυνατοί τύποι παικτών:

$$T_1 = \{H, L\}$$

$$T_2 = \emptyset$$

Προσδοκίες

$$P_2(H) = \theta$$

$$P_2(L) = 1 - \theta$$

Συναρτήσεις πληρωμών

$$u_1(q_1, q_2; H) = (a_H - q_1 - q_2 - c)q_2$$

$$u_1(q_1, q_2; L) = (a_L - q_1 - q_2 - c)q_2$$

$$\begin{aligned} u_2(q_1, q_2; -) &= \theta(a_H - q_1 - q_2 - c)q_2 + \\ &\quad (1 - \theta)(a_L - q_1 - q_2 - c)q_2 \\ &= [\theta a_H + (1 - \theta)a_L - q_1 - q_2 - c]q_2 \end{aligned}$$

$$G = \{A_1, A_2, T_1, T_2, P_1, P_2, u_1, u_2\}$$

$$(b) \quad \Sigma_1 = \{(q_1(H), q_1(L)) : q_1(H), q_1(L) \in [0, \infty)\}$$

$$\Sigma_2 = \{q_2 : q_2 \in [0, \infty)\}$$

$$(g) \quad ((q_1^*(H), q_1^*(L)), q_2^*) \in \Sigma \Leftrightarrow$$

$$\left\{ \begin{array}{l} q_1^*(H) \in BR_1(q_2^*; H) \\ q_1^*(L) \in BR_1(q_2^*; L) \\ q_2^* \in BR_2((q_1^*(H), q_1^*(L)), -) \end{array} \right\}$$

## Πρόβλημα 2

Εταιρεία 1 = Παιχνός 1

Εταιρεία 2 = Παιχνός 2

(α) Σύνορα αναψάσεων:

$$A_1 = \{P_1 : P_1 \in [0, \infty]\}$$

$$A_2 = \{P_2 : P_2 \in [0, \infty]\}$$

Δυνατοί τύποι παιχτών:

$$T_1 = \{H_1, L_1\}$$

$$T_2 = \{H_2, L_2\}$$

Πιθανότητες

$$P_1(H_2) = \theta$$

$$P_1(L_2) = 1 - \theta$$

$$P_2(H_1) = \theta$$

$$P_2(L_1) = 1 - \theta$$

Συναρτήσεις πληρωμών

$$u_1(P_1, P_2; H_1) = P_2(a - P_1 - b_H P_2)$$

$$u_1(P_1, P_2; L_1) = P_2(a - P_1 - b_L P_2)$$

$$u_2(P_1, P_2; H_2) = P_1(a - P_2 - b_H P_1)$$

$$u_2(P_1, P_2; L_2) = P_1(a - P_2 - b_L P_1)$$

$$G = \{A_1, A_2, T_1, T_2, P_1, P_2, u_1, u_2\}$$

$$(b) \quad S_1 = \{(P_1(H_1), P_1(L_1)) : P_1(H_1), P_1(L_1) \in [0, \infty)\}$$

$$S_2 = \{(P_2(H_2), P_2(L_2)) : P_2(H_2), P_2(L_2) \in [0, \infty)\}$$

$$(g) \quad ((P_1^*(H_1), P_1^*(L_1)), (P_2^*(H_2), P_2^*(L_2))) \Sigma \Sigma \Sigma \Leftrightarrow$$

$$\left\{ \begin{array}{l} P_1^*(H_1) \in BR_1((P_2^*(H_2), P_2^*(L_2)); H_1) \\ P_1^*(L_1) \in BR_1((P_2^*(H_2), P_2^*(L_2)); L_1) \\ P_2^*(H_2) \in BR_2((P_1^*(H_1), P_1^*(L_1)); H_2) \\ P_2^*(L_2) \in BR_2((P_1^*(H_1), P_1^*(L_1)); L_2) \end{array} \right\}$$