



Player I ( $\Delta$ ) sequences:

$$\Sigma_1 = \{\emptyset, F_1, B_1, F_2, B_2\}$$

Player II ( $\nabla$ ) sequences:

$$\Sigma_2 = \{\emptyset, f_1, c_1, f_2, c_2\}$$

Game value:  $-\frac{1}{6}$

LP formulation for player I

$$\max \quad -1 \cdot r(F_1) \cdot \left(\frac{1}{6} + \frac{1}{3}\right) + v(I_{21}) + (-1) r(F_2) \cdot \left(\frac{1}{6} + \frac{1}{3}\right) + v(I_{22})$$

$$r(\emptyset) = 1$$

$$r(F_1) + r(B_1) = r(\emptyset)$$

$$r(F_2) + r(B_2) = r(\emptyset)$$

$$\forall r: 0 \leq r(\dots) \leq 1$$

$$f_1: 1 \cdot r(B_1) \cdot \frac{1}{6} + 1 \cdot r(B_2) \cdot \frac{1}{3} \geq v(I_{21})$$

$$c_1: 0 \cdot r(B_1) \cdot \frac{1}{6} + 3 \cdot r(B_2) \cdot \frac{1}{3} \geq v(I_{21})$$

$$f_2: 1 \cdot r(B_1) \cdot \frac{1}{3} + 1 \cdot r(B_2) \cdot \frac{1}{6} \geq v(I_{22})$$

$$c_2: -3 \cdot r(B_1) \cdot \frac{1}{3} + 0 \cdot r(B_2) \cdot \frac{1}{3} \geq v(I_{22})$$

Player II

$$\min \quad v(I_{11}) + v(I_{12})$$

$$r(\emptyset) = 1$$

$$r(f_1) + r(c_1) = r(\emptyset)$$

$$r(f_2) + r(c_2) = r(\emptyset)$$

$$\forall r: 0 \leq r(\dots) \leq 1$$

$$F_1: (-1) \cdot r(\emptyset) \cdot \frac{1}{6} + (-1) \cdot r(\emptyset) \cdot \frac{1}{3} \leq v(I_{11})$$

$$B_1: 1 \cdot r(f_1) \cdot \frac{1}{6} + 0 \cdot r(c_1) \cdot \frac{1}{6} + 1 \cdot r(f_2) \cdot \frac{1}{3} + (-3) \cdot r(c_2) \cdot \frac{1}{3} \leq v(I_{11})$$

$$F_2: (-1) \cdot r(\emptyset) \cdot \frac{1}{6} + (-1) \cdot r(\emptyset) \cdot \frac{1}{3} \leq v(I_{12})$$

$$B_2: 1 \cdot r(f_1) \cdot \frac{1}{3} + 3 \cdot r(c_1) \cdot \frac{1}{3} + 1 \cdot r(f_2) \cdot \frac{1}{6} + 0 \cdot r(c_2) \cdot \frac{1}{6} \leq v(I_{12})$$