

Czas: 20 minut

1. (4 pkty) Mamy dany zbiór $\{a_1, \dots, a_5\}$ i relację preferencji \succsim na tym zbiorze, która jest zwrotna, spójna i przechodnia. Gracz podał następujące informacje o swoich preferencjach:

$$a_i \approx a_j \text{ dla } i \neq j, L(a_4, 1) \sim L(a_1, \frac{3}{4}, \frac{1}{4}, a_3), L(a_2, 1) \sim L(a_3, \frac{1}{3}, a_5, \frac{2}{3}).$$

- (a) (2 pkty) Czy $a_4 \succ a_2$?
- (b) (2 pkty) Zdefiniuj przykładową funkcję użyteczności gracza
2. (6 pkty) Rozpatrzmy następującą grę kooperacyjną: każda z dwóch firm-graczy może zainwestować (oznaczymy tę strategię Z) lub nie zainwestować (NZ) pewne środki finansowe k w rozwój nowej technologii. Jeśli obie firmy wybiorą inwestycję, otrzymają zysk 1 (netto). Jeśli tylko jedna z nich zainwestuje, inwestycja się nie powiedzie - firma inwestująca poniesie tylko koszt. Firma, która nie inwestuje ponosi koszt 0.
- (a) (2 pkty) Zapisz tę grę w postaci macierzowej i ekstensywnej.
- (b) (1 pkt) Dla jakiego k istnieje strategia zdominowana? Jaki jest wtedy wynik gry?
- (c) (3 pkty) Wróćmy do dowolnego k . Gracze teraz poruszają się sekwencyjnie, tj. gracz 2 widzi wybór gracza 1. Narysuj drzewko i przedyskutuj wyniki gry (być może w zależności od k).

Czas: 20 minut

1. (4 pkty) Mamy dany zbiór $\{a_1, \dots, a_5\}$ i relację preferencji \succsim na tym zbiorze, która jest zwrotna, spójna i przechodnia. Gracz podał następujące informacje o swoich preferencjach:

$$a_i \approx a_j \text{ dla } i \neq j, L(a_4, 1) \sim L(a_1, \frac{3}{4}, \frac{1}{4}, a_3), L(a_2, 1) \sim L(a_3, \frac{1}{3}, a_5, \frac{2}{3}).$$

- (a) (2 pkty) Czy $a_4 \succ a_2$?
- (b) (2 pkty) Zdefiniuj przykładową funkcję użyteczności gracza
2. (6 pkty) Rozpatrzmy następującą grę kooperacyjną: każda z dwóch firm-graczy może zainwestować (oznaczymy tę strategię Z) lub nie zainwestować (NZ) pewne środki finansowe k w rozwój nowej technologii. Jeśli obie firmy wybiorą inwestycję, otrzymają zysk 1 (netto). Jeśli tylko jedna z nich zainwestuje, inwestycja się nie powiedzie - firma inwestująca poniesie tylko koszt. Firma, która nie inwestuje ponosi koszt 0.
- (a) (2 pkty) Zapisz tę grę w postaci macierzowej i ekstensywnej.
- (b) (1 pkt) Dla jakiego k istnieje strategia zdominowana? Jaki jest wtedy wynik gry?
- (c) (3 pkty) Wróćmy do dowolnego k . Gracze teraz poruszają się sekwencyjnie, tj. gracz 2 widzi wybór gracza 1. Narysuj drzewko i przedyskutuj wyniki gry (być może w zależności od k).