

Czas: 20 minut

1. (4 pkt) 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:

$$a_1 \sim a_3, L(1, a_2) \sim L\left(\frac{3}{4}, a_4, \frac{1}{4}, a_5\right), L(1, a_3) \sim L\left(\frac{1}{3}, a_2, \frac{2}{3}, a_4\right).$$

- (a) (2 pkt) Czy $a_5 \succ a_2$?
- (b) (2 pkt) Zdefiniuj przykładową funkcję użyteczności gracza
2. (6 pkt) Rozpatrzmy tzw. grę w dobro publiczne. Każdy z dwóch graczy ma początkowo pewien majątek c , który może przeznaczyć na dobro publiczne (oznaczymy tę strategię W , jak "wkład", a drugą Z jako zachowanie majątku"). Jeśli przynajmniej jeden z graczy wybierze W , dobro publiczne zostanie sfinansowane. Użyteczność z dobra publicznego wynosi 1 (minus ewentualny 'koszt' majątku). Gracze podejmują decyzję jednocześnie.
- (a) (2 pkt) Zapisz tę grę w postaci macierzowej i ekstensywnej.
- (b) (1 pkt) Dla jakiego c istnieje strategia zdominowana? Jaki jest wtedy wynik gry?
- (c) (3 pkt) Wróćmy do dowolnego c . Gracze teraz poruszają się sekwencyjnie, tj. gracz 2 widzi wybór gracza 1. Narysuj drzewko i przedyskutuj wyniki gry (być może w zależności od c).

Czas: 20 minut

1. (4 pkt) 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:

$$a_1 \sim a_3, L(1, a_2) \sim L\left(\frac{3}{4}, a_4, \frac{1}{4}, a_5\right), L(1, a_3) \sim L\left(\frac{1}{3}, a_2, \frac{2}{3}, a_4\right).$$

- (a) (2 pkt) Czy $a_5 \succ a_2$?
- (b) (2 pkt) Zdefiniuj przykładową funkcję użyteczności gracza
2. (6 pkt) Rozpatrzmy tzw. grę w dobro publiczne. Każdy z dwóch graczy ma początkowo pewien majątek c , który może przeznaczyć na dobro publiczne (oznaczymy tę strategię W , jak "wkład", a drugą Z jako zachowanie majątku"). Jeśli przynajmniej jeden z graczy wybierze W , dobro publiczne zostanie sfinansowane. Użyteczność z dobra publicznego wynosi 1 (minus ewentualny 'koszt' majątku). Gracze podejmują decyzję jednocześnie.
- (a) (2 pkt) Zapisz tę grę w postaci macierzowej i ekstensywnej.
- (b) (1 pkt) Dla jakiego c istnieje strategia zdominowana? Jaki jest wtedy wynik gry?
- (c) (3 pkt) Wróćmy do dowolnego c . Gracze teraz poruszają się sekwencyjnie, tj. gracz 2 widzi wybór gracza 1. Narysuj drzewko i przedyskutuj wyniki gry (być może w zależności od c).