

Termin: 15.05.2019 (grupa 110 i 111)

- (6 pkt) Zapisać gry w postaci macierzowej i znaleźć równowagi Nasha w strategiach czystych:
 - (2 pkt) (wojna płci) Mąż (M) i Żona (Ż) niezależnie decydują, czy pójść na koncert muzyki Strawińskiego, czy Bacha. Oboje cieszą się ze swojego towarzystwa, zatem, gry pójść na różne koncerty (np. M na Bacha, a Ż na Strawińskiego), to otrzymują użyteczność 0. Jeśli uda im się skoordynować, dostają dodatnią użyteczność: żona woli Bacha, więc ma z niego użyteczność 2, podczas gdy ze Strawińskiego 1. Mąż - na odwrót - wyżej ceni Strawińskiego ($u = 2$) niż Bacha ($u = 1$).
 - (2 pkt) (gra w cykora) Dwa samochody jadą prostą drogą "na siebie". Kierowcy mają do wyboru skręcić w bok i uniknąć zderzenia, albo jechać prosto. Gdy obaj ustąpią, uda im się zachować twarz i dostaną użyteczność 2. Gdy jeden zjedzie, a drugi pojedzie prosto, ten, który ustąpił dostanie łatkę "cykora" i użyteczność 0, podczas, gdy "twardziel" zgarnie 3. Gdy żaden z nich nie ustąpi, zderzą się ze sobą, co da im użyteczność -1 .
 - (2 pkt) (tu macierz jest dana, szukamy tylko NE)

		Gracz 2			
		A	B	C	D
Gracz 1	X	(1, 1)	(0, 1)	(2, 4)	(0, -2)
	Y	(2, 3)	(2, 0)	(1, 4)	(1, 1)
	Z	(0, 2)	(3, 1)	(1, 0)	(0, 0)
	W	(2, 1)	(1, 0)	(0, 1)	(1, 1)

- (2 pkt) (prosta gra trzyosobowa) Aniela, Beata i Cecylia, trzy fanki włoskiej drużyny piłki nożnej umówiły się, że na mecz przybiorą barwy flagi swoich faworytów - Aniela założy zielony t-shirt, Beata biały, a Cecylia czerwony. Ponieważ każda z nich jest fanką innego piłkarza, każda z nich sekretnie rozważa zmianę zaplanowanego t-shirtu na koszulkę reprezentacji z numerem ulubieńca (w barwie, rzecz jasna, niebieskiej). Niestety, wtedy zrujnuje wspólny pomysł!
 - (1 pkt) Zapisz tę grę w postaci macierzowej. Przyjmij wypłaty: 2 dla każdej z fanek, jeśli "flaga" się uda, 0 jeśli się nie uda, 1 jeśli fanka ubrała koszulkę z numerem ulubieńca.
 - (1 pkt) Wyznacz wszystkie równowagi Nasha.
- (2 pkt) (małe ćwiczenie formalne) Załóżmy, że w grze dwuosobowej o skończonej liczbie strategii (wieszy i kolumn) w procesie iteracyjnego usuwania strategii ściśle zdominowanych uzyskaliśmy jednoznaczny wynik (tzn. tylko jedna para strategii "przeżyła" usuwanie). Uzasadnij - im dokładniej, tym lepiej - że jest to równowaga Nasha i jest ona jedyna.