

Termin: 15.05.2019 (grupa 110 i 111)

- (2 pkt) Wróć do gier z PD3 (dla rozgrzania umysłu lekko zmieniłam wypłaty) i wyznacz równowagi Nasha w strategiach mieszanych.
 - (1 pkt) (wojna płci) Mąż (M) i Żona (Ż) niezależnie decydują, czy pójdą na koncert muzyki Strawińskiego, czy Bacha. Gdy pójdą na różne koncerty, otrzymują użyteczność 0. Jeśli uda im się skoordynować, dostają dodatnią użyteczność: żona woli Bacha, więc ma z niego użyteczność 3, podczas gdy ze Strawińskiego 1. Mąż - na odwrót - wyżej ceni Strawińskiego ($u = 3$) niż Bacha ($u = 1$).
 - (1 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 0. Gdy jeden zjedzie, a drugi pojedzie prosto, ten, który ustąpił dostanie łatkę 'cykora' i użyteczność -1 , podczas, gdy 'twardziel' zgarnie 1. Gdy żaden z nich nie ustąpi, zderzą się ze sobą, co da im użyteczność -5 .
- (4 pkt) Wyznacz *wszystkie* równowagi Nasha poniższej gry (hint: sprawdź, czy możesz uprościć zadanie):

		Gracz 2			
		A	B	C	D
Gracz 1	X	(1, 5)	(0, 1)	(1, -1)	(2, -2)
	Y	(2, 3)	(1, 0)	(2, 4)	(3, 2)
	Z	(3, 1)	(0, 1)	(1, 2)	(2, 3)
	W	(3, -1)	(3, 3)	(0, 1)	(1, 0)

- (2 pkt) Rozważ wszystkie strategie (również mieszane) by przeprowadzić iteracyjne usuwanie ściśle zdominowanych strategii w poniższej grze:

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

- (4 pkt) Rozważ znaną z dzieciństwa grę dwuosobową 'Papier, kamień, nożyce'. Przyjmij, że wygrana daje użyteczność 1, przegrana -1 , a remis 0.
 - (1 pkt) Zapisz tę grę. Pokaż, że nie ma ona NE w strategiach czystych.
 - (1 pkt) Czy potrafisz 'zgadnąć' postać NE w strategiach mieszanych? (hint: jest tylko jedna - 'intuicyjna').
 - (2 pkt) Udowodnij algebraicznie intuicję z poprzedniego punktu.