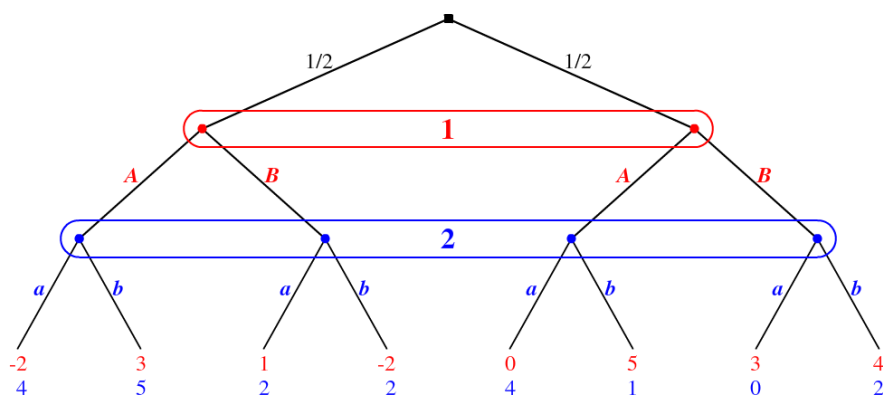


Termin: 8.01.2020

Z poniższej pracy domowej można uzyskać 11 punktów, które wliczą się później do 20 punktów w ocenie końcowej.

1. (2 pkt) Znajdź równowagi Nasha poniższej gry z posunięciem losowym.



2. (3 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)

3. (2 pkt) Rozważ wszystkie strategie (również mieszane) by przeprowadzić iteracyjne usuwanie ściśle zdominowanych strategii w poniższej grze. Następnie wyznacz równowagi Nasha.

		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. (4 pkt) Rozważmy następującą grę z niekompletną informacją: sprzedawca może mieć produkt dobrej albo złej jakości z początkowym prawdopodobieństwem $P(\text{dobry}) = \frac{1}{3}$.

Po zaobserwowaniu jakości produktu sprzedawca może przekazać kupującemu wiadomość, że produkt jest "Dobry" lub "Kiepski" (może kłamać!). Kupujący decyduje, czy produkt kupić, czy nie. Jeśli kupi produkt wysokiej jakości, ma użyteczność 1, jeśli zły - ma użyteczność -1 (cenę można przyjąć zerową). Sprzedawca ma użyteczność 1 jeśli sprzeda produkt i 0 jeśli nie sprzeda.

- (a) (1 pkt) Narysuj grę w postaci ekstensywnej. Zaznacz zbiory informacyjne.
- (b) (2 pkt) Przyjmij, że Sprzedający wybiera strategię 'ex-ante', to jest *zanim* zaobserwuje jakość produktu i nie może tej strategii później zmienić (uwaga: to klasyczne założenie dla równowag Bayesowskich). Znajdź równowagę tej gry (hint: będzie 'w stylu' tej na zajęciach).
- (c) (1 pkt) Co się stanie, jeśli pozwolimy Sprzedawcy zmienić wybór wiadomości już po zaobserwowaniu jakości produktu? Jak to wpłynie na zachowanie kupującego?