

Практическое занятие №7. Решение позиционных игр. Часть 1.

Задание 1.

Дайте графическое представление, опишите стратегии и найдите средние выигрыши игроков следующей игры:

Ход 1: Игрок P_1 выбирает x из множества $\{1, 2\}$.

Ход 2: Игрок P_2 , на зная x , выбирает число y из множества $\{1, 2\}$.

Ход 3: Случайно выбирается число z из множества $\{1, 2\}$, причем 1 выбирается с вероятностью α , а число 2 – с вероятностью $(1-\alpha)$.

После того как выбраны x, y, z , игроку P_1 выплачивается сумма $M_1(x, y, z)$, а игроку P_2 – $M_2(x, y, z)$.

Задание 2.

Дайте графическое изображение следующей игры:

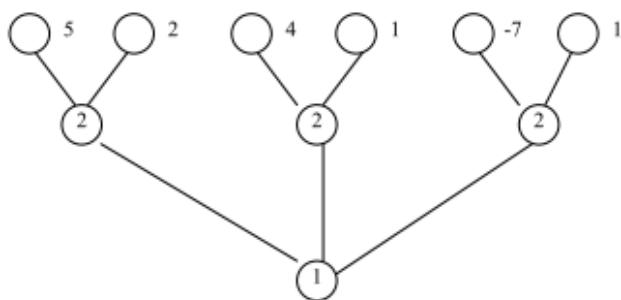
Ход 1: Игрок P_1 выбирает число x из множества $\{1, 2, 3, 4\}$.

Ход 2: Игрок P_2 , зная четное или нечетное x , выбирает число y из множества $\{1, 2\}$.

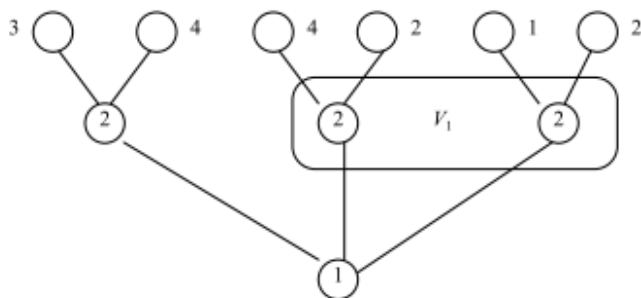
Ход 3: Если $y=1$, то случайно выбирается число z из множества $\{1, 2\}$, причем 1 выбирается с вероятностью 0,1, а число 2 – с вероятностью 0,9. Если $y=2$, то P_1 , зная значения x и y , выбирает число z из множества $\{1, 2\}$.

Задание 3.

Произведите нормализацию и найдите решение позиционных игр, у которых дерево игры имеет вид, приведенный на рисунках ниже. У конечных вершин поставлен выигрыш первого игрока, а выигрыш второго игрока противоположен по знаку.



3.1



3.2