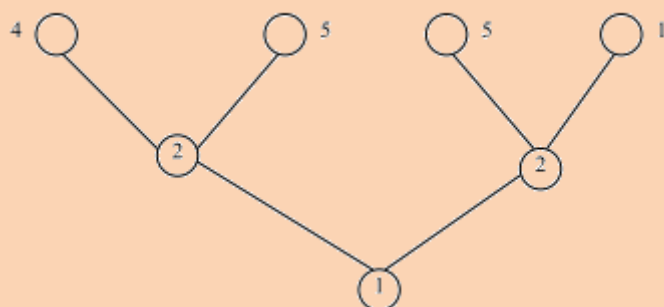


Домашнее задание №5 (6 баллов).

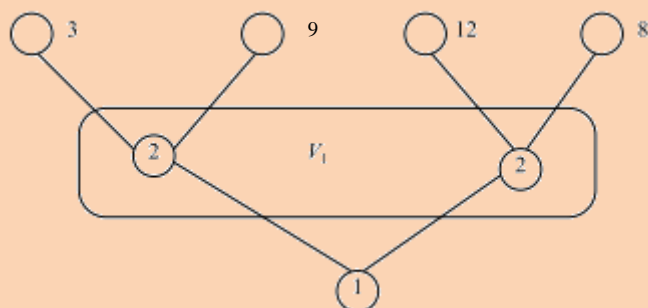
Задача 1 (1,5 балла)

Произведите нормализацию позиционной игры и найдите решение (определите цену игры и стратегии игроков). Дерево игры имеет вид, приведенный ниже. У конечных вершин поставлен выигрыш первого игрока, а выигрыш второго игрока противоположен по знаку.



Задача 2 (1,5 балла)

Произведите нормализацию позиционной игры и найдите решение (определите цену игры и стратегии игроков). Дерево игры имеет вид, приведенный ниже. У конечных вершин поставлен выигрыш первого игрока, а выигрыш второго игрока противоположен по знаку.



Задача 3 (1,5 балла)

Нарисовать дерево и найти решение позиционной игры, в которой **два игрока** выбирают одного из **пяти кандидатов**. Правило голосования таково: начиная с игрока 1, каждый игрок последовательно налагает вето на выбор кандидатуры одного из не отведенных кандидатов. Единственный оставшийся кандидат считается избранным. Заданы функции выигрыша u_1 и u_2 в зависимости от того, какой кандидат победил. Найти решение, используя теорему Куна.

$$u_1 = (2, 5, -4, -3, 1), u_2 = (-2, -3, 4, 3, -1)$$

Задача 4 (1,5 балла)

Пусть Белый и Черный договорились, что из лежащих перед ним 9 камушков Белый возьмет 1, 2 или 3, по желанию. Потом Черный 1, 2 или 3, и так далее, а взявший последний камень проиграл.

Кто выиграет при идеальной игре обоих?