Супердевятка

Для начала, заметим, что любая «супердевятка» содержит ровно 12 игр. Действительно, всего есть $\frac{9 \cdot 8}{2} = 36$ различных пар участников. Каждая игра содержит 3 пары игроков. Каждая пара игроков должна встретиться ровно один раз. Таким образом, количество игр должно равняться $\frac{36}{3} = 12$.

Для решения задачи можно воспользоваться рекурсивным перебором. Во-первых, проверим что среди игр во входных данных никакая пара игроков не встречается более одного раза. Затем, будем рекурсивно перебирать различные наборы игр. Выберем игрока, у которого осталось как можно меньше других игроков, с которыми он еще не сыграл. Пусть этот игрок имеет номер a, а игроки, с которыми ему осталось сыграть, имеют номера b_1, b_2, $\ldots b_k$. Заметим, что среди оставшихся игр обязательно будет игра вида (a, b_1, b_i), $2 \leqslant i \leqslant k$. Поэтому, для каждого $i \in [2, k]$, если b_1 и b_i еще не играли, можно добавить к множеству игр игру (a, b_1, b_i) и запуститься рекурсивно.

Если такой рекурсивной функцией мы дойдем до состояния, в котором все пары друг с другом сыграли, мы найдем ответ. С другой стороны, если ответ существует, мы таким рекурсивным перебором его гарантированно найдем.

Чтобы оценить время работы решения, нужно определить размер дерева рекурсивных вызовов. Его можно оценить как $7^3 \cdot 5^3 \cdot 3^3 \approx 10^6$. Тогда время работы не превышает $9 \cdot 10^6$.