**1 тур.** Сроки проведения: **7 сентября-27 сентября**

**Задачи о турнирах (решение с помощью графов)**

|  |  |
| --- | --- |
|  | В шахматном турнире по круговой системе участвуют 8 школьников. Известно, что Миша и Петя сыграли по 7 партий, Саша – 5, Костя и Женя – по 4, Гриша и Ваня – по 2. С кем сыграл восьмой участник, Вова, если Костя и Женя сыграли между собой? |
|  | В шахматном турнире по круговой системе участвуют 5 школьников. Известно, что Миша и Саша провели по 4 встречи, Костя и Женя – по 3, Ваня – 2. С кем сыграл Ваня? |
|  | В шахматном турнире по круговой системе участвуют 8 школьников. Известно, что Миша и Леша, Илья и Женя сыграли между собой. Кроме этого известно, что Ваня провел 7 встреч, Саша – 5, Илья, Женя, Аркадий и Петя – по 3, Миша и Леша – по две. Кто с кем сыграл? |
|  | В шахматном турнире по круговой системе участвуют 6 школьников. Известно, что Кеша сыграл 5 партий, Толя – 4, Семен – 2, Вася -1. Сколько встреч провели еще 2 участника: Андрей и Саша? |
|  | В шахматном турнире по круговой системе, в котором участвуют 6 школьников, сыграно 10 партий. Известно, что каждый участник сыграл не менее двух встреч, Ваня провел 4 встречи, а Миша – 3. Сыграл ли еще кто-нибудь, кроме Вани, больше, чем Миша, если Ваня и Миша между собой не встречались? |
|  | В футбольном турнире по круговой системе, в котором участвуют 4 команды 5-х классов и 3 команды 4-х классов, проведено 13 матчей. Известно, что команды 5 «А» и 5 «Б» классов провели все свои встречи. Какое наименьшее число встреч провела команда? |
|  | В шахматном турнире по круговой системе, в котором участвуют 4 школьника и все сыграли хотя бы по одной встрече, только Ваня и Леша провели одинаковое число встреч. Сколько встреч провели Ваня и Леша? |
|  | В шахматном турнире по круговой системе, в котором участвуют 5 школьников и все сыграли хотя бы по одной встрече, только Ваня и Леша провели одинаковое число встреч. Сколько встреч провели Ваня и Леша? |
|  | Марсиане очень любят танцевать танцы, в которых нужно браться за руки. В танце «Пирамидка» может участвовать не более 7 марсиан, у каждого из которых не более трех рук. Какое наибольшее число рук может быть у всех танцующих вместе, если любая рука одного марсианина держит ровно одну руку другого марсианина? |
|  | В танце «Большая пирамида» может участвовать не менее 7 марсиан, у каждого из которых не менее пяти рук. Какое наименьшее число рук может быть у танцующих, если любая рука одного марсианина держит ровно одну руку другого марсианина? |