

1. В деревне 9 домов. Известно, что у Петра соседи Иван и Антон, Максим сосед Ивану и Сергею, Виктор – Диме и Никите, Евгений – сосед Никиты, а больше соседей в этой деревне нет (соседними считаются двory, у которых есть общий участок забора). Может ли Пётр огородами пробраться к Никите за яблоками?

2. Между 9 планета Солнечной системы введено космическое сообщение. Ракеты летают по следующим маршрутам: Земля – Меркурий, Плутон – Венера, Земля – Плутон, Плутон – Меркурий, Меркурий – Венера, Уран – Нептун, Нептун – Сатурн, Сатурн – Юпитер, Юпитер – Марс и Марс – Уран. Можно ли добраться с Земли до Марса?

3. В вершинах пятиугольника расположили по фишке (см. рис. 1). Разрешается двигать их по диагонали в свободную вершину. Можно ли такими действиями добиться того, чтобы одна из фишек вернулась на первоначальное место, а две другие поменялись местами (см. рис. 2)?

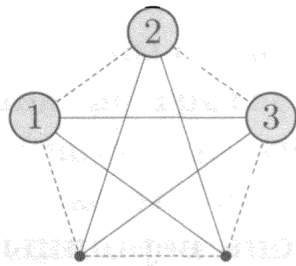


Рис. 1

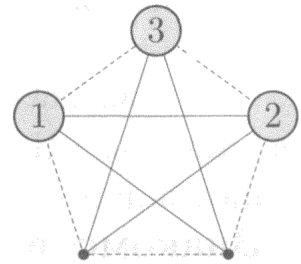


Рис. 2

4. В шахматном турнире участвуют семь школьников. Каждый должен сыграть с каждым по партии, но ещё не все партии сыграны. Известно, что Ваня уже сыграл шесть партий, Толя – пять, Лёша и Дима – по три, Семён и Илья – по две, Женя – одну.

- Сколько партий уже сыграно?
- С кем уже успел сыграть Лёша?
- Сколько ещё партий осталось сыграть?

5. В государстве 100 городов, и из каждого выходит по 4 дороги. Сколько всего дорог в государстве?

На второй странице есть ещё задачи!

- 6.** Можно ли выписать в ряд цифры от 0 до 9 так, чтобы сумма любых двух рядом стоящих цифр делилась либо на 5, либо на 7, либо на 13?
- 7.** Джон, приехав из Диснейленда, рассказывал, что там, на заколдованном озере, есть 7 островов, с каждого из которых ведёт 1, 3 или 5 мостов на другой остров. Покажите, что Джон ошибается.
- 8.** Король хочет построить 6 крепостей и соединить их прямыми дорогами каждую с каждой так, чтобы получилось только 3 перекрёстка, а на каждом перекрёстке пересекались только две дороги. Помогите Королю осуществить свой замысел.