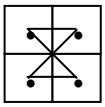
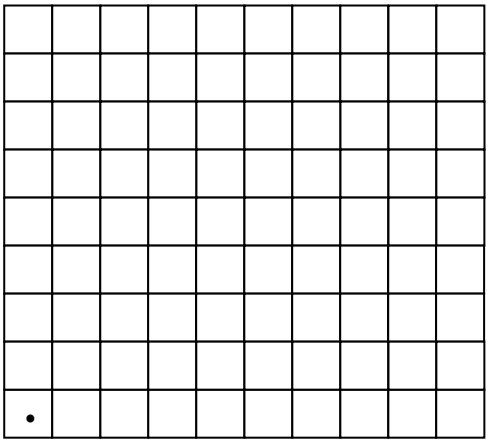
Обходы.

1. В кабине лифта 20 – этажного дома есть две кнопки. При нажатии на одну из них лифт поднимается на 13 этажей, а при нажатии на другую – опускается на 8 этажей. Как попасть с 13 этажа на 8 – й?
2. Обойдите конем доску а) 4 х 5; б) 4 х 6; в) 4 х 7, побывав на каждом поле по одному разу. (Возвращаться на исходное поле не обязательно.)
3. Из шахматной доски выпилено угловое поле. Может ли конь обойти все оставшиеся поля по одному разу и вернутся на исходное поле?
4. Кузнечик прыгает на 1 см, потом прыгает на 3 см в том же или противоположном направлении, затем в том же или противоположном направлении на 5 см, и так далее. Может ли он после 25 – го прыжка оказаться в исходной точке?
5. Из шахматной доски вырезаны клетки *f*3 и *c*6. Можно ли обойти оставшиеся клетки, на каждой побывав ровно один раз и каждым ходом переходя на клетку, у которой общая сторона с предыдущей?
6. Муравей ползает по проволочному каркасу куба, никогда не поворачивая назад. Может ли оказаться, что в одной вершине он уже побывал 25 раз, а в каждой из остальных – по 20 раз?
7. На рисунке изображен маршрут короля, обошедшего доску размером 2 х 2, чередуя диагональные и недиагональные ходы и побывав на каждой клетке по одному разу. Нарисуйте такой маршрут для доски 8 х 8.

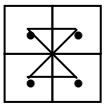


8. В стране несколько городов, попарные расстояния между которыми различны. Путешественник отправился из города А в самый удаленный от него город В, оттуда – в самый удаленный от него город С и т. д. Докажите, что если С не совпадает с А, то путешественник никогда не вернется в А.
9. В замке 81 комната, между любыми двумя соседними из которых дверь. Стража обходит с дозором замок, проходя через некоторые комнаты и заглядывая в некоторые комнаты, не заходя в них. Начало обхода отмечено точкой. Через одну и ту же комнату можно проходить дважды. Как страже осуществить обход замка, чтобы пройти через 32 комнаты и заглянуть в 49 комнат?



Обходы.

1. В кабине лифта 20 – этажного дома есть две кнопки. При нажатии на одну из них лифт поднимается на 13 этажей, а при нажатии на другую – опускается на 8 этажей. Как попасть с 13 этажа на 8 – й?
2. Обойдите конем доску а) 4 х 5; б) 4 х 6; в) 4 х 7, побывав на каждом поле по одному разу. (Возвращаться на исходное поле не обязательно.)
3. Из шахматной доски выпилено угловое поле. Может ли конь обойти все оставшиеся поля по одному разу и вернутся на исходное поле?
4. Кузнечик прыгает на 1 см, потом прыгает на 3 см в том же или противоположном направлении, затем в том же или противоположном направлении на 5 см, и так далее. Может ли он после 25 – го прыжка оказаться в исходной точке?
5. Из шахматной доски вырезаны клетки *f*3 и *c*6. Можно ли обойти оставшиеся клетки, на каждой побывав ровно один раз и каждым ходом переходя на клетку, у которой общая сторона с предыдущей?
6. Муравей ползает по проволочному каркасу куба, никогда не поворачивая назад. Может ли оказаться, что в одной вершине он уже побывал 25 раз, а в каждой из остальных – по 20 раз?
7. На рисунке изображен маршрут короля, обошедшего доску размером 2 х 2, чередуя диагональные и недиагональные ходы и побывав на каждой клетке по одному разу. Нарисуйте такой маршрут для доски 8 х 8.



8. В стране несколько городов, попарные расстояния между которыми различны. Путешественник отправился из города А в самый удаленный от него город В, оттуда – в самый удаленный от него город С и т. д. Докажите, что если С не совпадает с А, то путешественник никогда не вернется в А.
9. В замке 81 комната, между любыми двумя соседними из которых дверь. Стража обходит с дозором замок, проходя через некоторые комнаты и заглядывая в некоторые комнаты, не заходя в них. Начало обхода отмечено точкой. Через одну и ту же комнату можно проходить дважды. Как страже осуществить обход замка, чтобы пройти через 32 комнаты и заглянуть в 49 комнат?

