

Шахматная раскраска 2

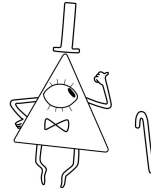
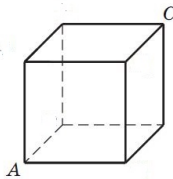
5-6 класс

13.10.17

1. Фигура «верблюд» ходит по доске 10×10 так: она сдвигается сначала на соседнее поле, а затем сдвигается еще на три поля в перпендикулярном направлении. Можно ли пройти ходом «верблюда» с какого-то исходного поля на соседнее с ним?
2. Конь вышел с поля $a1$ и через несколько ходов вернулся на него. Докажите, что он сделал чётное число ходов.
3. Треугольник со стороной 4 разделили на 16 треугольников со стороной 1 (см. рис.). Можно ли большой треугольник разрезать по линиям сетки на 8 ромбиков (каждый ромбик состоит из двух треугольников со стороной 1)?



4. Замок имеет вид прямоугольника размером 7×9 клеток. Каждая клетка, кроме центральной, — комната замка, а в центральной клетке находится бассейн. В каждой стене (стороне клетки), разделяющей две соседние комнаты, проделана дверь. Можно ли, не выходя из замка и не заходя в бассейн, обойти все комнаты, побывав в каждой ровно по одному разу?
5. Билл преследует Дипшера в загадочном месте, где можно двигаться только по ребрам куба. Каждую минуту они оба перебегают в соседнюю вершину (вначале они находятся в точках A и C). Сможет ли Билл поймать Дипшера?



6. В клетках квадрата 3×3 расставлены числа (рис. слева). Разрешается к числам, стоящим в двух соседних клетках по стороне, одновременно прибавлять или отнимать одно и то же число. Можно ли в какой-то момент получить такой квадрат с числами, как на рисунке справа?

2	7	2
4	6	1
3	6	5

2	0	0
0	1	0
0	0	1