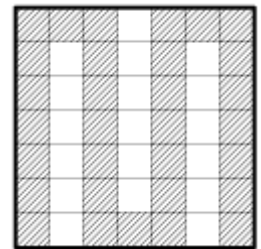


Конструктивы,

или можно всё, что получается.

1. Среди четырёх людей нет трёх с одинаковым именем, или с одинаковым отчеством, или с одинаковой фамилией, но у каждых двух совпадает или имя, или отчество, или фамилия. Может ли такое быть?
2. Можно ли расположить 12 одинаковых монет вдоль стенок большой квадратной коробки так, чтобы вдоль каждой стенки лежало ровно
 - а) по 2 монеты;
 - б) по 3 монеты;
 - в) по 4 монеты;
 - г) по 5 монет;
 - д) по 6 монет;
 - е) по 7 монет?(Разрешается класть монеты одну на другую.)
3. Гриб называется *плохим*, если в нем не менее 10 червей. В лукошке 90 плохих и 10 хороших грибов. Могут ли все грибы стать хорошими после того, как некоторые черви переползут из плохих грибов в хорошие?
4. Художник-авангардист Змий Клеточкин покрасил несколько клеток доски размером 7×7 , соблюдая правило: каждая следующая закрашиваемая клетка должна соседствовать по стороне с предыдущей закрашенной клеткой, но не должна соседствовать ни с одной другой ранее закрашенной клеткой. Ему удалось покрасить 31 клетку. Побейте его рекорд — закрасьте а) 32 клетки; б) 33 клетки.



5. Про числа a и b известно, что $a=b+1$. Может ли оказаться так, что $a^4=b^4$?
6. Можно ли квадрат разрезать на 9 квадратов и раскрасить их так, чтобы получились 1 белый, 3 серых и 5 чёрных квадратов, причём одноцветные квадраты были бы равны, а разноцветные квадраты – не равны?
7. Постройте 12 солдат в ряд так, чтобы пришедший прапорщик не смог приказать четверым сделать шаг вперед и чтобы они оказались стоящими по росту (в порядке убывания или возрастания)