

1. Придумайте три различных числа, таких чтоб их сумма нацело делилась на каждое из них. А можно ли чтоб при этом все три числа были больше 100? А можете ли вы придумать 5 таких чисел? А 10?
 2.
 - a. Придумайте как разрезать квадрат на 4 квадрата. А как на 7 квадратов? А на 10? (квадраты могут быть разными)
 - b. А можете придумать как разрезать на 31?
 3. В стране Еимузеп есть монеты достоинством 3 тугрика и 5 тугриков. Какие суммы можно набрать такими монетами? Ответ обоснуйте.
 4.
 - a. Придумайте как разрезать квадрат на 6 квадратов (квадраты могут быть разными). А можно ли на 8?
 - b. Докажите, что квадрат можно разрезать на любое число квадратов больше 6.
 5.
 - a. Можно ли разрезать на “уголки” из трех клеток квадрат 4×4 без одной угловой клетки? А квадрат 8×8 ?
 - b. Докажите что можно разрезать на “уголки” квадрат 1024×1024 без одной угловой клетки.
 6. Представьте число 1 в виде суммы а) трех б) четырех в) десяти различных дробей с числителем 1.
-

7. В девять одинаковых мензурок налито до краев девять разных жидкостей (в каждую мензурку — своя особая жидкость), кроме того, имеется одна пустая мензурка. Можно ли составить одинаковые смеси этих жидкостей в каждой из девяти мензурок, оставив при этом десятую мензурку пустой? Выливать жидкости не разрешается, из мензурки можно отмерить и отлить любую часть имеющейся там жидкости.
8. Пираты вернулись с морей и хотят поделить добычу. У каждого пирата свои представления о ценности награбленного: кому-то милее золото, кому-то изумруды, а кто-то вообще интересуется только вещами полезными в быту. Как двум пиратам поделить добычу так, чтоб каждый получил не меньше половины (по своим представлениям). А как поделить добычу между тремя пиратами? А между 10 разбойниками?

