

Разнобой.

1. Если заменить в слове «ЗЕМЛЕТРЯСЕНИЕ» одинаковые буквы на одинаковые цифры, а разные на разные и если при этом полученное число окажется простым, случится настоящее землетрясение. Можно ли устроить землетрясение?
2. Три человека выписали по 100 различных слов. После этого слова, встречающиеся не менее двух раз, вычеркнули. В результате у одного осталось 45 слов, у другого — 68, а у третьего — 54. Докажите, что по крайней мере одно слово выписали все трое.
3. В фирме «Рога и копыта» работает 1111 сотрудников. Каждый из них обязан отработать на уборке территории 7 дней подряд в году. Доказать, что а) существовал хотя бы один день, когда на уборке территории работало нечётное число сотрудников; б) таких дней существовало как минимум 7.
4. В квадрате 7×7 клеток размещено 16 плиток размером 1×3 и одна плитка 1×1 . Найдите все возможные места, на которых может быть плитка 1×1 .
5. По кругу выписано несколько чисел, каждое из которых равно среднему арифметическому своих соседей. Докажите, что все числа равны.
6. В пачке 20 карточек: синие, красные и желтые. Синих в шесть раз меньше, чем желтых, и красных меньше, чем желтых. Какое наименьшее количество карточек надо вытащить не глядя, чтобы среди них обязательно оказалась красная?
7. На бирже Цветочного города 1 лимон и 1 банан можно обменять на 2 апельсина и 23 вишни, а 3 лимона — на 2 банана, 2 апельсина и 14 вишен. Что дороже: лимон или банан?
8. Можно ли покрыть равносторонний треугольник двумя другими равносторонними треугольниками меньшего размера?