

9 класс

1. Уравнение $x^2 - ax + 2022 = 0$ имеет 2 целых положительных корня. При каком наименьшем значении a такое возможно?
2. Есть 25 монет, среди которых 12 фальшивых, отличающихся по весу ровно на 1 г от настоящих. При этом какие-то могут быть легче настоящих, а какие-то – тяжелее. Есть чашечные весы без гирь со стрелкой, которая показывает разность в весе. Какое минимальное число взвешиваний нужно совершить, чтобы определить фальшивая или нет данная монета?
3. Числа p , q и $pq + 1$ – простые. Докажите, что $(2p + q)(p + 2q)$ кратно четырём.
4. Найдите гипотенузу прямоугольного треугольника, если высота, проведенная к ней, равна 1 см, а один из углов треугольника равен 15° . Если ответ не является целым, то округлите его до десятых.
5. Сколько существует чётных шестизначных чисел, в записи которых одинаковые цифры не стоят рядом?