

Зачётные задачи

группа «Бресква»

1. Докажите, что $43^{23} + 23^{43}$ делится на 66.
2. Число умножили на сумму его цифр и получили 2008. Найдите это число.
3. Найдите все целые решения уравнения $21x + 48y = 6$.
4. Найдите наименьшее натуральное число, которое при делении на 3 дает остаток 2, при делении на 5 – остаток 3, при делении на 7 – остаток 2, при делении на 11 – остаток 6.
5. Какова вероятность того, что случайно взятое число от 1 до 100 делится на 2, при условии, что оно делится на 3?
6. Аня, Ильдар и Андрей посмотрели в сумме 100 различных фильмов. Каждый из них посмотрел 60. Назовем фильм скучным, если его посмотрел только один человек, и интересным, если его посмотрели все трое. На сколько отличается количество интересных фильмов от количества скучных?
7. Сколько существует шестизначных чисел, в десятичной записи которых есть три чётные и три нечётные цифры?
8. Докажите, что из n предметов чётное число предметов можно выбрать 2^{n-1} способами.