*Во всех задачах листка, фактом, что A*B делится на простое число P, только если A или B делится на P можно пользоваться без доказательства.* ***(Если P не простое – это утверждение не верно!)*** *Число P называется простым, если оно делится только на 1 и на себя.*



0. Решите ребус: АБББББ + А = ВГГГГГ. (Разные буквы — разные цифры).

1. Можно ли получить 10 000, перемножая два целых числа, в записи которых нет 0?

2. На сколько нулей закончится а) 10! = 1*2*3*4*...*10 б) 100!

3. Найдите все числа, которые равны удвоенной сумме своих цифр.

4. Может ли произведение цифр целого числа быть равно а) 630 б) 2017 в) 5500?

5. Цифры трёхзначного числа А записали в обратном порядке и получили число В. Может ли число, равное сумме А и В, записываться только нечётными цифрами?

6. Возьмем произведение двух «подряд идущих» четных чисел. («Два подряд идущих четных числа» – это два четных числа отличающихся на 2. Например, 4 и 6.). Это число всегда будет делиться на 2. **а)** А на 4? **б)** А на 6? **в)** А на 8?

7. а) Маша раскладывала яйца по корзинам. Сначала она попробовала разложить их поровну по 2 корзинам, но одно яйцо осталось лишним. Потом он попробовала разложить их поровну по 3 или 4 корзинам — и снова каждый раз одно яйцо оказывалось лишним. Сколько яиц могло быть у Маши?

б) Генерал построил солдат в колонну по 4, но при этом рядовой Васютин остался лишним. Тогда генерал построил солдат в колонну по 5. И снова Васютиностался лишним. Когда же и в колонне по 6 Васютин оказался лишним, генерал посулил ему наряд вне очереди, после чего в колонне по 7 Васютин нашел себе место и никого лишнего не осталось. Какое наименьшее количество солдат могло быть у генерала?

8. Как нам построить число, которое точно не будет делиться ни на одно число от 2 до 100?

9. Может ли такое быть, что 100 подряд идущих чисел – и все они не простые? А 2017?

ЛУОВ.РФ