

8 класс

1. Собака гонится за зайцем, который находится на расстоянии 62 своих прыжков впереди собаки. Собака делает 13 прыжков за то время, за которое заяц делает 23 прыжка, но 5 прыжков собаки по длине равны 9 прыжкам зайца. Сколько прыжков должна сделать собака, чтобы догнать зайца?
2. Существует ли натуральное число вида $2015 + 2^n + 3^n + 4^n$, делящееся на 6?
3. Через точку пересечения биссектрис углов A и C треугольника ABC проведена прямая, параллельная стороне AC . Указанная прямая пересекает стороны AB и BC в точках X и Y соответственно. Найдите периметр треугольника XYU , если $AB = 1007$, $BC = 1008$.
4. Числа от 1 до 9 разбиты на три группы по три числа, после чего числа в одной группе перемножили. A – наибольшее из трех произведений. Какое наименьшее значение может принимать A ?
5. Найти все возможные тройки различных цифр M , Y и U , для которых выполняется равенство $MYYYYYU : MU = YMMMMMU : YU$. (Здесь буква Y встречается 6 раз в слове $MY \dots YU$, а буква M – 6 раз в слове $YM \dots MU$.) Одинаковыми буквами заменены одинаковые цифры, а разными буквами – неодинаковые цифры.