

## 7 класс

### Вариант 1

#### Задание 1

Пусть  $a*b$  означает  $3a-2b$ . Найдите  $x$ , если  $2*(5*x)=0$ .

#### Задание 2

Коля перемножил 3 числа, не равных 0. Вася вычел из каждого числа 2, и затем перемножил полученные числа. Могли ли полученные ими произведения быть равными?

#### Задание 3

Найдите все чётные натуральные числа, меньшие 1000, обладающие свойством: при вычеркивании любой цифры остаётся число, являющееся квадратом натурального числа. Докажите, что других чисел нет.

#### Задание 4

Антон никогда не пропускает занятия в бассейне, куда он ходит по вторникам и субботам. В декабре он ходил в бассейн 8 раз. На какой день недели приходилось 17 декабря?

### **Задание 5**

Робот стоит в центре площадки  $25\text{ м} \times 25\text{ м}$ . По команде он начинает шагать. Робот делает каждый шаг в 1 метр, а двигаться может вперёд, назад, вправо или влево. Найдите число различных точек, в которых робот может оказаться а) через 6 шагов, б) через 10 шагов.

**7 класс**

*Вариант 2*

**Задание 1**

Пусть  $a*b$  означает  $2a-5b$ . Найдите  $x$ , если  $3*(5*x)=6$ .

**Задание 2**

Петя перемножил 3 числа, не равных 0. Дима прибавил к каждому числу 3, и затем перемножил полученные числа. Могли ли их произведения быть равными?

**Задание 3**

Найдите все нечётные натуральные числа, меньшие 999, обладающие свойством: при вычеркивании любой цифры остаётся число, являющееся квадратом натурального числа. Докажите, что других чисел нет.

**Задание 4**

В некотором месяце четвергов было больше, чем воскресений, а три вторника месяца пришлись на нечётные числа. Каким днём недели было 16-е число этого месяца?

### **Задание 5**

Бельчонок сидит на дорожке. На каждом прыжке он может прыгать вперёд, или назад, длина каждого прыжка 1 метр. Каким числом способов бельчонок может вернуться в исходную точку а) за 6 прыжков, б) за 8 прыжков?