

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?