

## Десятичная запись

1. Кощей Бессмертный загадывает три трехзначных числа:  $a$ ,  $b$ ,  $c$ . Иван Царевич должен назвать ему три числа:  $X$ ,  $Y$ ,  $Z$ , после чего Кощей сообщает ему сумму  $aX+bY+cZ$ . Царевич должен отгадать задуманные числа, иначе ему отрубят голову. Какие числа он должен загадать, чтобы остаться в живых?

Десятичная запись поможет составить уравнение. При решении учитываем делимость, ограничиваем значения и делаем перебор.

2. В трехзначном числе зачеркнули первую цифру слева и получили число в 6 раз меньше исходного. Найдите все такие трехзначные числа.

Учитываем не только делимость, но и остатки.

3. Зачеркнув последнюю цифру в записи натурального числа, уменьшили его на 2017. Найдите исходное число.

Признаки делимости помогают решить задачу или уменьшить перебор случаев

4. Найдите все двузначные числа, сумма цифр которых не меняется при умножении числа на любое однозначное натуральное число.

5. Найдите все трёхзначные натуральные числа, квадрат которых оканчивается этим же числом.

### Зачетные задачи

Д31 Можно ли получить  $Y$  из  $X$  перестановкой цифр, если  $X+Y=999999999$ ?

Д32 Если к двузначному числу  $a$  приписать справа двузначное число  $b$ , то полученное число будет в 3 раза больше произведения чисел  $a$  и  $b$ . Найдите эти числа.

Д33. Натуральное число состоит из различных цифр и делится на каждую из них. Каково максимальное количество цифр?

Д34. Решите ребус  $AЖУР \cdot AЖУР = **АБАЖУР$ .

Д35. В десятичной записи числа имеется ноль. При вычеркивании этого нуля число уменьшилось в 9 раз. На каком месте стоял этот ноль?

Д36\*. Кирилл написал на доске натуральное число, а потом стер последнюю цифру и написал ее чуть выше, в показателе степени. Оказалось, что результат делится на первое написанное число. Какое максимальное число мог написать на доске Кирилл?

Сириус, 7А класс, 12 сентября 2017 г, <http://www.ashap.info/Uroki/Sirius/1709/index.html>