

ЗАНЯТИЕ 3

АРИФМЕТИКА ОСТАТКОВ

Задача 1

- а) Случайно Вася узнал, что маг и чародей Намра умеет легко называть на что закончится произведение любых 10 натуральных подряд идущих чисел. А умеете ли вы?
- б) А если взять произведение любых 5 подряд идущих чисел?

Задача 2

Представьте в виде $2n+1$ числа 57, 179, 1189.

Задача 3

Докажите, что произведение двух нечетных чисел нечетно.

Задача 4

Пусть число a при делении на 13 имеет остаток 7, а число b при делении на 13 имеет остаток 9. Чему равен остаток при делении на 13 чисел:

- а) $8a$
б) $a+26b$
в) $a+b$
г) $a-b$
д) ab ?

Задача 5

Может ли сумма трех последовательных чисел быть простым числом?

Задача 6

Найдите все натуральные числа, при делении которых на 7 в частном получится то же число, что и в остатке.

Задача 7

Найдите остаток от деления 2^{100} на 3.

Задача 8

Найти остаток числа $(116 + 17^{17})^{21} \times 7^{49}$ от деления на 8.

