Урок 5

Пифагория

N – множество натуральных чисел

1,2,3,4,5,6,7 , …

Простые числа делятся только на 1 и само на себя

Остальные числа называются составными

Является ли простым число 24?

Является ли простым число 23?

Число можно представить в виде произведения его делителей

$$24 = 2 \cdot 12 = 3 \cdot 8 =$$

$$= 4 \cdot 6 = 2 \cdot 2 \cdot 6 = \ldots$$

$$2 \cdot 12 = 2 \cdot 4 \cdot 3 = 2 \cdot 2 \cdot 2 \cdot 3$$

$$3 \cdot 8 = 3 \cdot 2 \cdot 4 = 3 \cdot 2 \cdot 2 \cdot 2$$

$$4 \cdot 6 = 2 \cdot 2 \cdot 2 \cdot 3$$

Основная теорема арифметики:

Любое число раскладывается
в произведение простых множителей
<u>единственным</u> образом

Разложение числа на простые множители

84	2
42	2
21	3
7	7
1	

$$84 = 2^2 \cdot 3 \cdot 7$$

Разложить на простые множители:

54

Делится ли 444 на 37?

Разложим 444 на простые множители:

444

111 делится на 37,
т.к. 37 входит в разложение 111
на простые множители

Делится ли $2^6 \cdot 3$ на 2, на 3, на 6; на 7?

$2^6 \vdots 2$

$a \vdots b$ **а кратно (делится на) b**

Делит ли число 5 число 75?

$5 | 75$

$a | b$ **а делит число b**

CP-1