



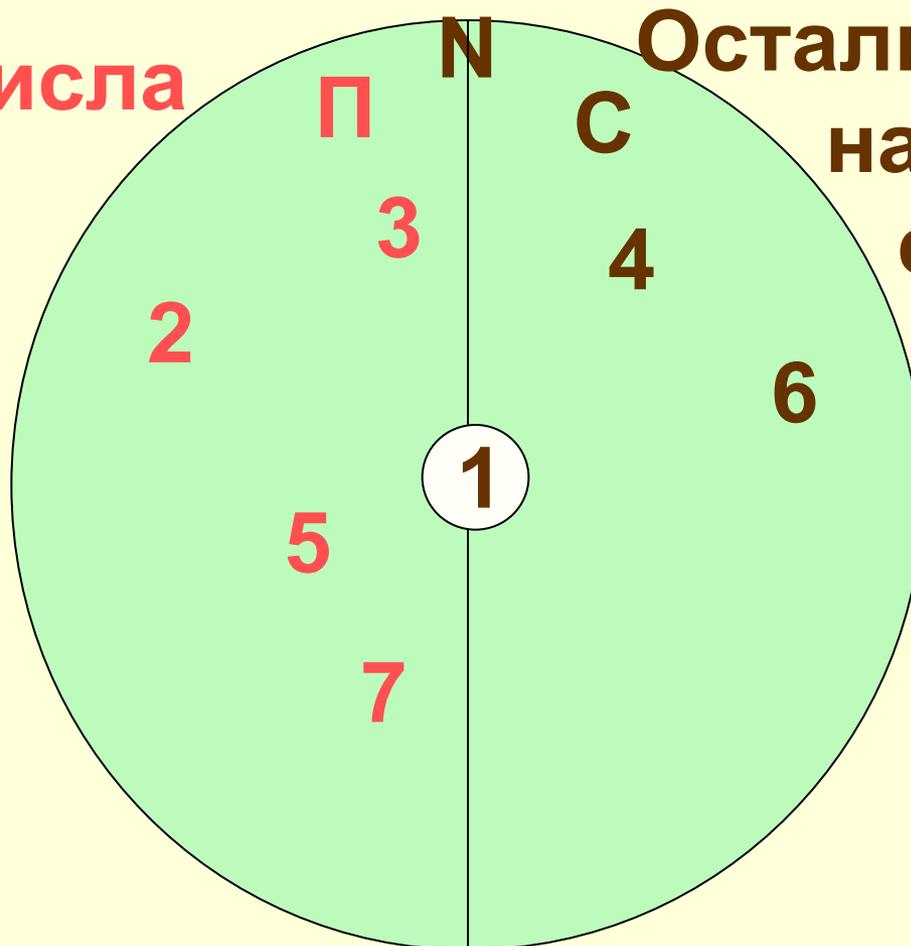
Урок 5

Пифагория

\mathbb{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**

$$24 = 2 \cdot 12 = 3 \cdot 8 = \\ = 4 \cdot 6 = 2 \cdot 2 \cdot 6 = \dots$$

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

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

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

Основная теорема арифметики:

Любое число раскладывается
в произведение простых множителей
единственным 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?

$$2^6 \boxtimes 2$$

$a \boxtimes b$ a кратно (делится на) b

Делит ли число 5 число 75?

$$5|75$$

$a|b$ a делит число b

CP-1