

# ПРИЗНАКИ ДЕЛИМОСТИ

---

---

Если при делении с остатком  $a$  на  $b$  остаток равен  $0$ , то число  $b$  называют делителем числа  $a$ .

---

**Простым** числом называется такое натуральное число, которое имеет только два делителя – 1 и само это число.

**Составным** – соответственно – имеет более двух делителей.

# СВОЙСТВА ОТНОШЕНИЯ ДЕЛИМОСТИ

- 1) Любое натуральное число делится само на себя, т.к. для любого числа  $a$  справедливо  $a:a=1$   $a=a*1$ . Из этого следует, что **любое число также делится на 1.**
- 2) Для различных чисел  $a$  и  $b$  из того, что  $a$  делится на  $b$  не следует, что  $b$  делится на  $a$ .
- 3) Из того, что  $a$  делится на  $b$  и делится на  $c$  следует, что  $a$  делится на  $c$ .
- 4) Если каждое из слагаемых делится на натуральное число  $n$ , то и сумма делится на это число.
- 5) Если числа  $a$  и  $b$  делятся на  $n$  и  $a$  больше либо равно  $b$ , то  $a - b$  делится на  $n$ .
- 6) Если один из множителей произведения делится на натуральное число  $n$ , то и все произведение делится на  $n$ .
- 7) Если в произведении  $a \cdot b$  множитель  $a$  делится на натуральное число  $m$ , а множитель  $b$  делится на натуральное число  $n$ , то произведение  $ab$  делится на произведение  $mn$ .

- 
- - **признак делимости на 2:** для того, чтобы число  $x$  делилось на 2, необходимо и достаточно, чтобы его запись оканчивалась одной из цифр: 0, 2, 4, 6, 8.

- 
- - **признак делимости на 5:** для того, чтобы число  $x$  делилось на 5, необходимо и достаточно, чтобы его запись оканчивалась цифрой 5 или 0.

- 
- - **признак делимости на 4:** для того, чтобы число  $x$  делилось на 4, необходимо и достаточно, чтобы на 4 делилось двузначное число, образованное последними цифрами записи числа  $x$ .

- 
- - **признаки делимости на 9:** для того, чтобы число  $x$  делилось на 9, необходимо и достаточно, чтобы сумма цифр в его записи делилась на 9.

- 
- **-признаки делимости на 3:** для того, чтобы число  $x$  делилось на 3, необходимо и достаточно, чтобы сумма цифр в его записи числа делилась на 3.

# ПРИЗНАКИ ДЕЛИМОСТИ:

- - **признак делимости на 2:** для того, чтобы число  $x$  делилось на 2, необходимо и достаточно, чтобы его запись оканчивалась одной из цифр: 0, 2, 4, 6, 8.
- - **признак делимости на 5:** для того, чтобы число  $x$  делилось на 5, необходимо и достаточно, чтобы его запись оканчивалась цифрой 5 или 0.
- - **признак делимости на 4:** для того, чтобы число  $x$  делилось на 4, необходимо и достаточно, чтобы его на 4 делилось двузначное число, образованное последними цифрами записи числа  $x$ .
- - **признаки делимости на 9:** для того, чтобы число  $x$  делилось на 9, необходимо и достаточно, чтобы сумма цифр в его записи делилась на 9.
- - **признаки делимости на 3:** для того, чтобы число  $x$  делилось на 3, необходимо и достаточно, чтобы сумма цифр в его записи делилась на 3.

# ПРИЗНАКИ ДЕЛИМОСТИ НА СОСТАВНЫЕ ЧИСЛА:

---

-**признаки делимости на 6:** для того, чтобы число  $x$  делилось на 6, необходимо и достаточно, чтобы делилось на 2 и 3.

-**признаки делимости на 12:** для того, чтобы число  $x$  делилось на 12, необходимо и достаточно, чтобы делилось на 3 и 4.

---

**единый признак делимости на составное число:** для того, чтобы число  $x$  делилось на составное число  $n=bc$ , где числа  $b$  и  $c$  простые, необходимо и достаточно, чтобы оно делилось на  $b$  и  $c$ .