


МБОУ «Лекаревская СОШ» ЕМР РТ

Признаки и свойства делимости

Подготовила

Быстрова Татьяна Михайловна



Признаки
делимости,
изучаемые в школе



Признак делимости на 2

- Число делится на 2 тогда и только тогда, когда его последняя цифра четная.
- Примеры:
26, 518, 135 870, 11 234 752 делятся на 2, т. к. последние цифры четные.



Признак делимости на 5

- Число делится на 5 тогда и только тогда, когда оно оканчивается на 5 или на 0.
- Примеры:
795, 5 790, 18 247 935 делятся на 5.



Признак делимости на 10

- Число делится на 10 тогда и только тогда, когда его последняя цифра равна нулю.
- Примеры:
640, 74 380, 986 453 000 делятся на 10.



Признак делимости на 3

- Число делится на 3 тогда и только тогда, когда сумма его цифр делится на 3.

- Примеры:

6 417, 96 878 898 делятся на 3, т.к.

$6+4+1+7=18$, а 18 делится на 3,

$9+6+8+7+8+8+9+8=63$, $6+3=9$ кратно 3.



Признак делимости на 9


- Число делится на 9 тогда и только тогда, когда его сумма его цифр делится на 9.

- Примеры:

8 721, 111 111 111 делятся на 9, т.к.

$8+7+2+1=18$, а 18 делится на 9,

$1+1+1+1+1+1+1+1+1=9$ кратно 9.

A decorative border surrounds the text, consisting of a repeating pattern of pink and green diamonds, each containing a white star. The background is dark purple with small white dots and larger white starburst graphics.

А также и другие
признаки делимости

Признак делимости на 4

- Число делится на 4 тогда и только тогда, когда две его последние цифры нули, либо образуют число, делящееся на 4.
- Примеры:
 $5\underline{12}$, $15 \underline{700}$, $123 \underline{908}$
 $5\underline{12}$ делится на 4, т.к. 12 делится на 4,
 $15 \underline{700}$ делится на 4, т. к. оканчивается двумя нулями.



Признак делимости на 6

- Число делится на 6 тогда и только тогда, когда оно делится на 2 и на 3 одновременно.

- Примеры:

78, 408, 17 322 делятся на 6,

т. к. делятся и на 2 и на 3.



Признак делимости на 7

- Число делится на 7 тогда и только тогда, когда разность числа тысяч и числа, выражаемого последними тремя цифрами, делится на 7.
- Примеры:
 - 12 005 делится на 7, т.к. $12-5=7$, а 7 делится на 7;
 - 859 523 делится на 7, т.к. $859-523=336$,
а 336 делится на 7.



Признак делимости на 8

- Число делится на 8 тогда и только тогда, когда три его последние цифры нули, или образуют числа, делящиеся на 8 .
- Примеры:
 - 5 408 делится на 8, т.к. 408 делится на 8,
 - 976 000 делится на 8, т.к. оканчивается тремя нулями.



Признак делимости на 11

- Число делится на 11 тогда и только тогда, когда сумма цифр с чередующимися знаками делится на 11.
- Примеры:
 - 56 826 делится на 11, т.к. $5-6+8-2+6=11$,
а 11 делится на 11;
 - 182 919 делится на 11, т.к. $1-8+2-9+1-9=-22$,
а -22 делится на 11.



Признак делимости на 12

- Число делится на 12 тогда и только тогда, когда оно делится на 3 и на 4.
- Примеры:
504, 721 536 делятся на 12,
т.к. делятся на 3 и на 4.



Признак делимости на 13

- Число делится на 13 тогда и только тогда, когда разность числа тысяч и числа, выражаемого последними тремя цифрами, делится на 13.
- Примеры:
301 275 делится на 13, т.к. $301 - 275 = 26$, а 26 делится на 13.



Признак делимости на 14

- Число делится на 14 тогда и только тогда, когда оно делится на 2 и на 7.
- Примеры:
588, 45 612 делятся на 14, т. к. делятся на 2 и на 7.



Признак делимости на 15

- Число делится на 15 тогда и только тогда, когда оно делится на 3 и на 5.
- Примеры:
180, 525, 27 585 делятся на 15,
т.к. делятся на 3 и на 5.



Признак делимости на 25

- Число делится на 25 тогда и только тогда, когда две его последние цифры либо нули, либо образуют число, делящееся на 25.


- Примеры:

12 700, 37 625, 403 750, 34 678 975

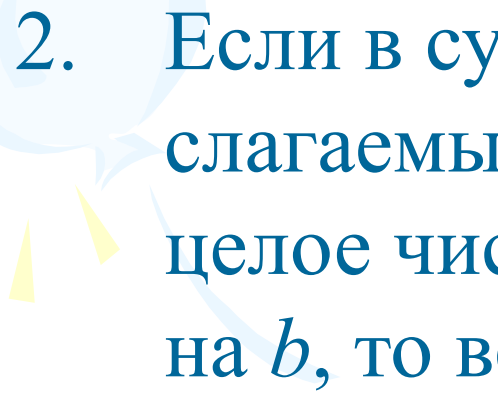
делятся на 25.




Свойства делимости

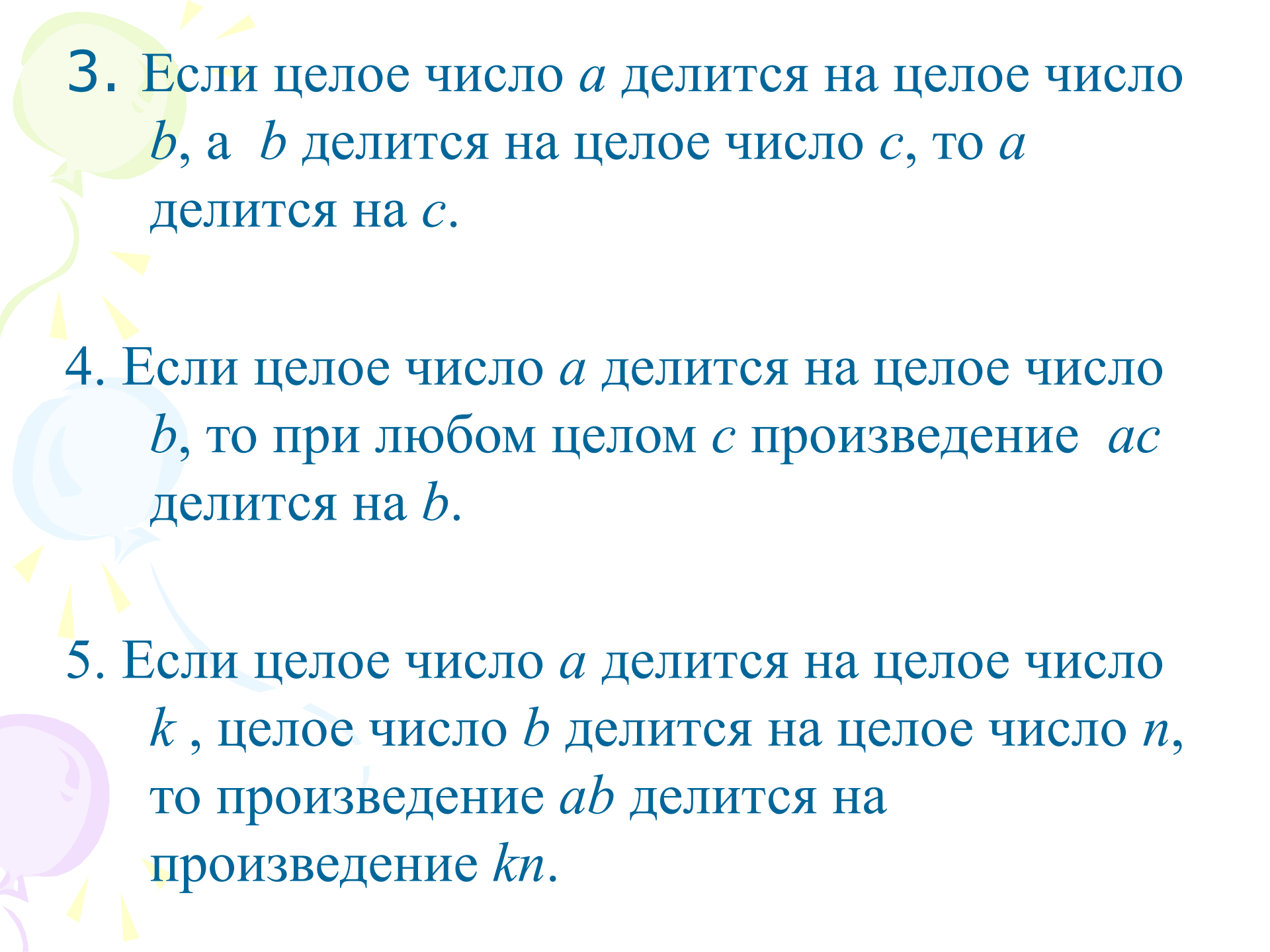


1. Если целые числа a и b делятся на целое число c , то их сумма и разность делятся на c .



2. Если в сумме нескольких чисел все слагаемые, кроме одного числа, делятся на целое число b , а это слагаемое не делится на b , то вся сумма не делится на b .

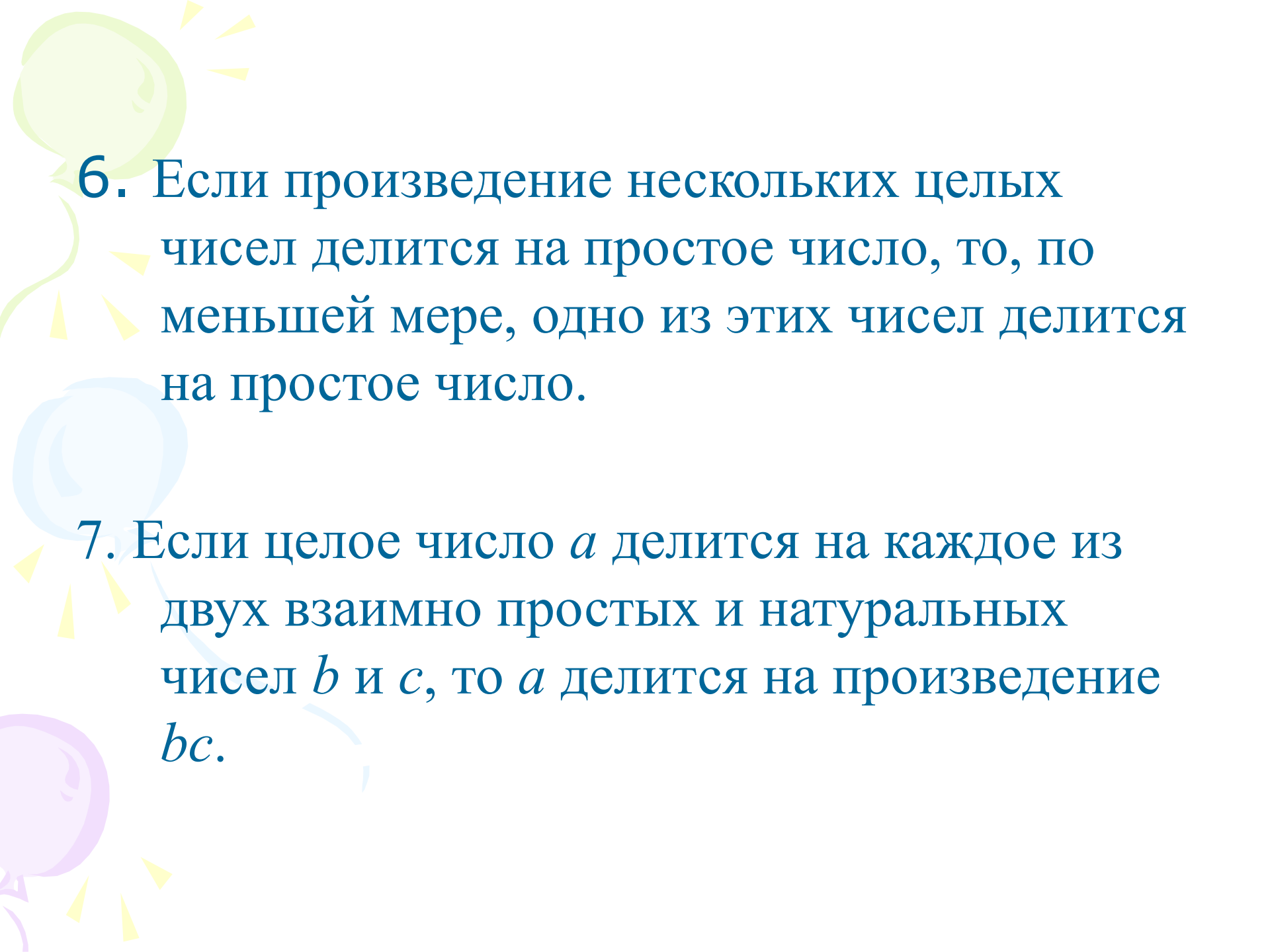




3. Если целое число a делится на целое число b , а b делится на целое число c , то a делится на c .

4. Если целое число a делится на целое число b , то при любом целом c произведение ac делится на b .

5. Если целое число a делится на целое число k , целое число b делится на целое число n , то произведение ab делится на произведение kn .



6. Если произведение нескольких целых чисел делится на простое число, то, по меньшей мере, одно из этих чисел делится на простое число.

7. Если целое число a делится на каждое из двух взаимно простых и натуральных чисел b и c , то a делится на произведение bc .

