



6 класс **тематика**



Делимость чисел.

Уроки № 6-7.
**Признаки делимости на 9,
и 3.**



Цели:



- ❖ **познакомиться с признаками делимости на 9, на 3;**
- ❖ **научиться использовать признаки делимости при выполнении упражнений и решении задач;**
- ❖ **развивать умение решать уравнения.**

Изучение нового материала.

Запишите:

2 трехзначных числа, делящихся на 9 и

2 двухзначных числа, делящихся на 9.

2 двухзначных

числа
 $81 : 9 = 9$

$$63 : 9 = 7$$

2 трехзначных

числа
 $243 : 9 = 27$

$$585 : 9 = 65$$

Найдите **сумму цифр** этих чисел.
Проверьте, делится ли она на 9.

$$81 : 9 = 9$$

$$8 + 1 = 9 : 9 = 1 \text{ - делится на}$$

$$63 : 9 = 7$$

$$6 + 3 = 9 : 9 = 1 \text{ - делится на}$$

$$243 : 9 = 27$$

$$2 + 4 + 3 = 9 : 9 = 1 \text{ - делится на}$$

$$585 : 9 = 65$$

$$5 + 8 + 5 = 18 : 9 = 2 \text{ - делится на}$$

Изучение нового материала.

Какой вывод можно
сделать?

Число, **сумма цифр**
которого
делится на 9, делится на 9 и
если **число делится на 9**, то
сумма цифр делится на 9.

Изучение нового материала.

Запишите четырехзначное число,
сумма цифр которого делится на 9.
Проверьте, делится ли оно на 9.

$$7 + 8 + 9 + 3 = 27 : 9 = 3$$

$$7893 : 9 = 877$$

**На примере числа 35 742
обосновать признак
делимости на 3.**



$$35\ 742 : 3 = 11\ 914$$

$$3 + 5 + 7 + 4 + 2 = 21 : 3 = 7$$

Вывод.
Признаки делимости:

На 9 - сумма цифр делится на 9;

На 3 - сумма цифр делится на 3.



Историческая

справка.

Признаки делимости на 2, на 3, на 5 были известны с давних времен. Так, например, признак делимости на 2 знали древние египтяне во II в. до н.э., а признак делимости на 9 был известен грекам в III в. н.э.

Впервые признаки делимости были обстоятельно изложены итальянским математиком Леонардом Пизанским (1180—1240).



Закрепление изученного

материала. Проверьте:

какие из чисел 3672, 5421, 24 047, 26 505, 111 333 делятся на 3? Какие из них делятся на 9?

делятся на 3: **3672** $3 + 6 + 7 + 2 = 18 : 3 = 6$
5421 $5 + 4 + 2 + 1 = 12 : 3 = 4$
26 505 $2 + 6 + 5 + 0 + 5 = 18 : 3 = 6$
111 333 $1 + 1 + 1 + 3 + 3 + 3 = 12 : 3 = 4$

делятся на 9: **3672** $3 + 6 + 7 + 2 = 18 : 9 = 2$
26 505 $2 + 6 + 5 + 0 + 5 = 18 : 9 = 2$

24 047 $2 + 4 + 0 + 4 + 7 = 17$ не делится на 9

не делится на 3.

Закрепление изученного

Записать с помощью цифр 2, 4, 5, 1 по 2 четырехзначных числа, которые делятся:
а) на 2; б) на 5; в) на 10; г) на 3; д) на 9.

делятся: а) на

1524; 4512.

2;

делятся: а) на

1425; 4215.

5;

делятся: а) на

Нет

10;

делятся: а) на

таких.

Нет

9;

делятся: а) на

таких

1524; 4512.

3;

Закрепление изученного

Записать наибольшее шестизначное число,
которое делится:

а) на 2; б) на 5; в) на 10; г) на 3; д) на 9; е) на 3 и на 5;
ж) на 5 и на 9.

$$а) 999\ 998 : 2$$

$$б) 999\ 995 :$$

5

$$в) 999\ 990 :$$

10

$$г) 999\ 999 :$$

$$д) 999\ 999 :$$

9

$$е) 999\ 975 : 5$$

$$999\ 975 : 3$$

$$ж) 999\ 945 : 5$$

$$999\ 945 : 9$$

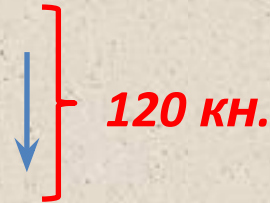
Решение

Задача. На двух полках 120 книг. Сколько книг на первой полке, если на ней в два раза больше книг, чем на второй полке?

1 полка — ? кн., в 2 раза

2 полка — ?

кн.



Решени

1) Пусть x (кн.) - стоит на 2-й:

полке
 $2x$ (кн.) - стоит на 1-й

Зная, что на 2 полках вместе 120 книг, составим уравнение.

$$x + 2x = 120;$$

$$3x = 120;$$

$$x = 120 : 3;$$

$$x = 40;$$

40 книг стоит на 2-й полке,

2) $40 \cdot 2 = 80$ (кн.) - стоит на 1 - й полке.

**Ответ: 80
КНИГ.**

Итог урока.

- ❖ Как по записи натурального числа узнать, делится оно на 3, на 9 или не делится на 3, на 9?
- ❖ Приведите примеры двухзначных чисел, кратных 3 и 9.

