



# **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 **3672**  $3 + 6 + 7 + 2 = 18 : 3 = 6$   
3: **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 **3672**  $3 + 6 + 7 + 2 = 18 : 9 = 2$   
9: **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

$$е) 999\ 975 : 5$$

$$999\ 975 : 3$$

$$ж) 999\ 945 : 5$$

$$999\ 945 : 9$$

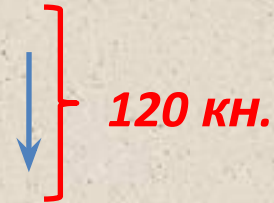
# Решение

**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.

