

# Признаки делимости на 9 и на 3

## Признаки делимости -

это определенные правила, которые помогают по виду числа определить, делится ли оно на заданный делитель или нет.

# Признаки делимости

на 10, на 5 и на 2

\* \* \* 0 делится на 10

\* \* \* 0  
\* \* \* 5 } делится на 5

\* \* \* 2  
\* \* \* 4  
\* \* \* 6  
\* \* \* 8  
\* \* \* 0 } делится на 2

# Число 9

Кратные 9: 9, 18, 27, 36, 45, 54, 63, 72, 81,  
90, 99, 108, 117, 126...

Числа, кратные 9	27	198	5 877	3 816	117	72
Сумма цифр	<del>2</del> +7	1+ <del>9</del> +8	5+ <del>8</del> +7+7	3+ <del>8</del> +1+6	1+ <del>9</del> +7	7+ <del>9</del> +2

# Признак делимости на 9

Если сумма цифр  
числа делится на 9, то  
и число **делится на 9**.

Если сумма цифр  
числа не делится на 9, то  
и число **не делится на 9**.

43 218 делится на 9

$$4+3+2+1+8=18$$

18 делится на 9

91 399 не делится на 9

$$9+1+3+9+9=31$$

31 не делится на 9

?

Делится ли  $91\ 876\ 987\ 799\ 878$   
 $91\ 876\ 987\ 799\ 878$  делится на  $9$   
без остатка на  $9$ ?



$$9+1+8+7+6+9+8+7+7+9+9+8+7+8=108$$



$$1+0+8=9$$

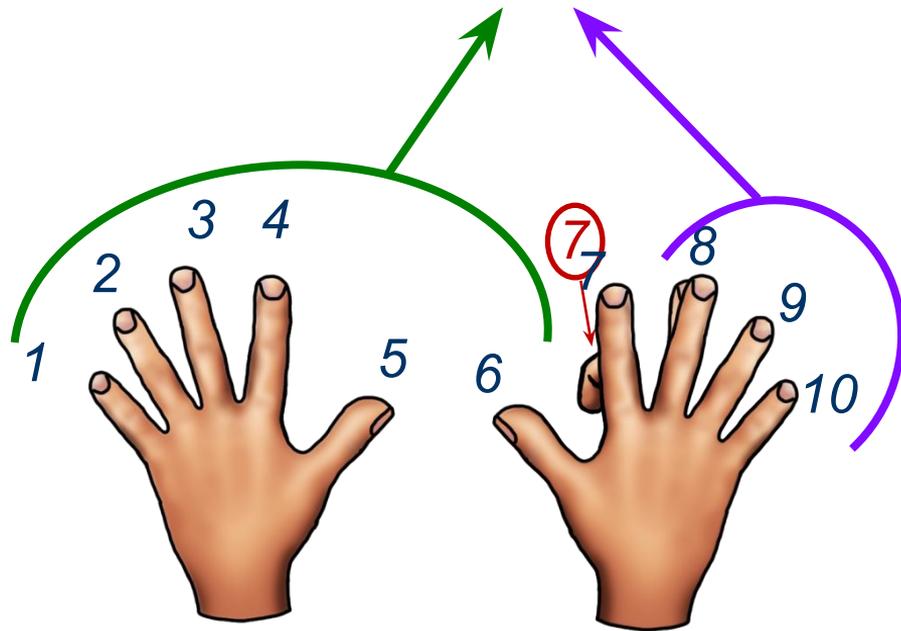
$9$  делится на  $9$

$$\begin{aligned} 4257 &= 4 \cdot 1000 + 2 \cdot 100 + 5 \cdot 10 + 7 = \\ &= 4 \cdot (999 + 1) + 2 \cdot (99 + 1) + 5 \cdot (9 + 1) + 7 = \\ &= (4 \cdot 999 + 4) + (2 \cdot 99 + 2) + (5 \cdot 9 + 5) + 7 = \\ &= (4 \cdot 999 + 2 \cdot 99 + 5 \cdot 9) + (4 + 2 + 5 + 7) \end{aligned}$$

делится на 9

# Таблица умножения на 9

$$9 \cdot 7 = 63$$



# Признак делимости на 3

Если сумма цифр  
числа делится на 3, то  
и число **делится на 3**.

Если сумма цифр  
числа не делится на 3, то  
и число **не делится на 3**.

72 354 делится на 3

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

21 делится на 3

45 632 не делится на 3

$$4+5+6+3+2=20$$

20 не делится на 3



На день рождения детям подарили  
три одинаковых подарка.

Может ли быть, что конфет во  
всех подарках было 35? 47? 111?



$3+5=8$  не делится на 3

$4+7=11$  не делится на 3

$1+1+1=3$

## Признаки делимости на 9 и на 3

Если сумма цифр числа делится на 9,  
то и число делится на 9.

Если сумма цифр числа делится на 3,  
то и число делится на 3.