

**Математику, друзья,
Не любить никак
нельзя.**

**Очень строгая наука,
Очень точная наука,
Интересная наука –
то МАТЕМАТИКА!**



C 12		M 13	
	y 21		
M 48			A 336

Сложение натуральных чисел и его свойства.



Карл Фридрих Гаусс



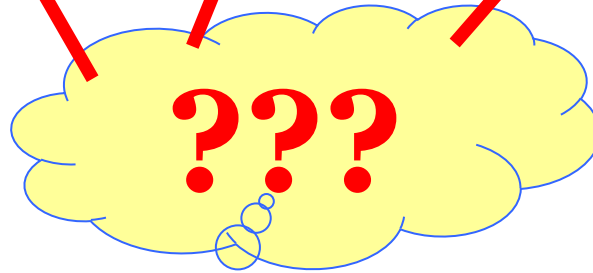
Проблема:

Найти сумму чисел от 1 до 100:

$$1+2+3+4+5+\dots+96+97+98+99+100=?$$



$$2 + 4 = 6$$



Сумма

Слагаемые



Изобразим сложение на координатном луче:

$$\begin{array}{c} 4 \\ \dots \end{array} + \begin{array}{c} 2 \\ \dots \end{array} = \begin{array}{c} 6 \\ \dots \end{array}$$



$$\begin{array}{c} 2 \\ \dots \end{array} + \begin{array}{c} 4 \\ \dots \end{array} = \begin{array}{c} 6 \\ \dots \end{array}$$

Сложение чисел можно изобразить на координатном луче.



Проверка

Первое свойство

*Сумма чисел не
изменяется при
перестановке
слагаемых*

$$4 + 2 = 6$$

$$2 + 4 = 6$$

**Переместительное свойство
сложения**



$$3 + (8 + 6) = 3 + 14 = 17$$

и

$$(3 + 8) + 6 = 11 + 6 = 17$$

***ЭТО ВТОРОЕ СВОЙСТВО СЛОЖЕНИЯ -
СОЧЕТАТЕЛЬНОЕ***



*Чтобы прибавить к числу сумму
двух чисел, можно сначала
прибавить первое слагаемое, а
потом к полученной сумме –
второе.*

Третье свойство сложения –

$9 + 0 = 9$ $0 + 9 = 9$
свойство нуля.

9.

От прибавления **нуля** числ...



Свойства сложения

Переместительное

Сумма не изменяется при перестановке слагаемых.

Сочетательное

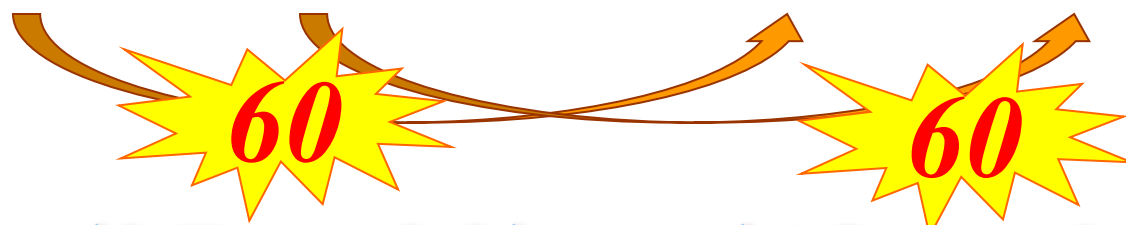
Чтобы прибавить к числу сумму двух чисел, можно сначала прибавить первое слагаемое, а потом к полученной сумме – второе слагаемое

Свойство нуля

От прибавления нуля число не изменяется

Вычислим удобным способом:

$$37 + 48 + 23 + 12 =$$


$$60 \quad 60$$

$$= (37 + 23) + (48 + 12) =$$

$$= 60 + 60$$


$$120$$



*А теперь, вычисли
самостоятельно:*

$$15 + 42 + 28 + 25 = 110$$

$$= (15 + 25) + (42 + 28) =$$

$$= 40 + 70$$

$$16 + 32 + 24 + 28 = 100$$

$$= (16 + 24) + (32 + 28) =$$

$$= 40 + 60$$



Проверка

<i>Вариант 1.</i>	<i>Вариант 2.</i>
1. Как называется результат сложения?	1. Как называются числа, которые складывают?
2. Чему равна сумма чисел 2538 и 3462 ?	2. Чему равна сумма чисел 5632 и 4368 ?
3. Чему равна сумма 5432 и 0 ?	3. Чему равна сумма 0 и 2538?
4. Вычислите сумму, выбирая удобный порядок выполнения действий $385 + 548 + 615$	4. Вычислите сумму, выбирая удобный порядок выполнения действий $221 + 427 + 373$

Проблема:

Найти сумму чисел от 1 до 100:

$$1+2+3+4+5+\dots+96+97+98+99+100=?$$



Подсказка:

**попарные суммы с противоположных
концов одинаковы:**

$$1+100=101,$$

$$2+99=101 \text{ и т. д.,}$$

**и юный Гаусс получил результат
мгновенно.**

Как?

Ответ:

$$1 + 100 = 101$$

$$2 + 99 = 101$$

$$3 + 98 = 101 \text{ и т.д.}$$

Таких сумм было 50

$$101 * 50 = 5050$$



Домашнее задание

Стр.39, №229,

Стр.41, №239,

П.6

На уроке...



сегодня я узнал...
было интересно...
было трудно...
я понял, что...
теперь я могу...
я приобрел...
я научился...
у меня получилось ...
я смог...
я попробую...
меня удивило...