

СВОЙСТВА СЛОЖЕНИЯ И УМНОЖЕНИЯ

Устная работа.

Вычислите:

$$\begin{array}{r} 300 - 80 \\ : 10 \\ + 48 \\ : 5 \\ \hline 14 ? \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 520 + 180 \\ : 100 \\ \cdot 9 \\ + 50 \\ \hline 113 ? \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 800 - 50 \\ : 10 \\ : 25 \\ \cdot 14 \\ \hline 42 ? \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 250 - 80 \\ : 10 \\ \cdot 4 \\ + 32 \\ \hline 100 ? \end{array}$$

Незнайка принёс 6 карточек с числовыми выражениями. Он соединил их знаками равенства, чтобы показать вам одно свойство сложения.

$3782 + 6753$

=

$3782 + 489$

$4893 + 6753$

=

$4893 + 378$

$6753 + 4893$

=

$6753 + 3782$

Но равенства получились неверными. Не вычисляя сумм, укажите те пары карточек, на которых записаны равные между собой суммы. Какое свойство хотел показать Незнайка?



Найдите значение выражения:

$$24 + 65 + 76 =$$

$$61 + 58 + 39 =$$

Подумайте, как быстрее и удобнее найти значения этих выражений.

Каким свойством вы воспользовались?



Переместительное свойство сложения

Для любых чисел a и b

$$a + b = b + a.$$

Сочетательное свойство сложения

Для любых чисел a , b и c

$$a + (b + c) = (a + b) + c.$$



$$44 + 189 + 56 + 92 + 11 = (44 + 56) + (189 + 11) + 92 = 100 + 200 + 92 = 392$$

Слагаемые в сумме можно как угодно переставлять и объединять в группы.

Переместительное свойство умножения

Для любых чисел a и b

$$a \cdot b = b \cdot a.$$

Сочетательное свойство умножения

Для любых чисел a , b и c

$$a \cdot (b \cdot c) = (a \cdot b) \cdot c.$$



$$5 \cdot (37 \cdot 2) = 5 \cdot (2 \cdot 37) = (5 \cdot 2) \cdot 37 = 10 \cdot 37 = 370$$

Множители в произведении можно как угодно переставлять и объединять в группы.



по это в Германии, в конце XVIII в., для того чтобы
ков поработать, учитель дал им задание подсчитать

льбы числа от 1 до 100
 $1+2+3+\dots+98+99+100=$

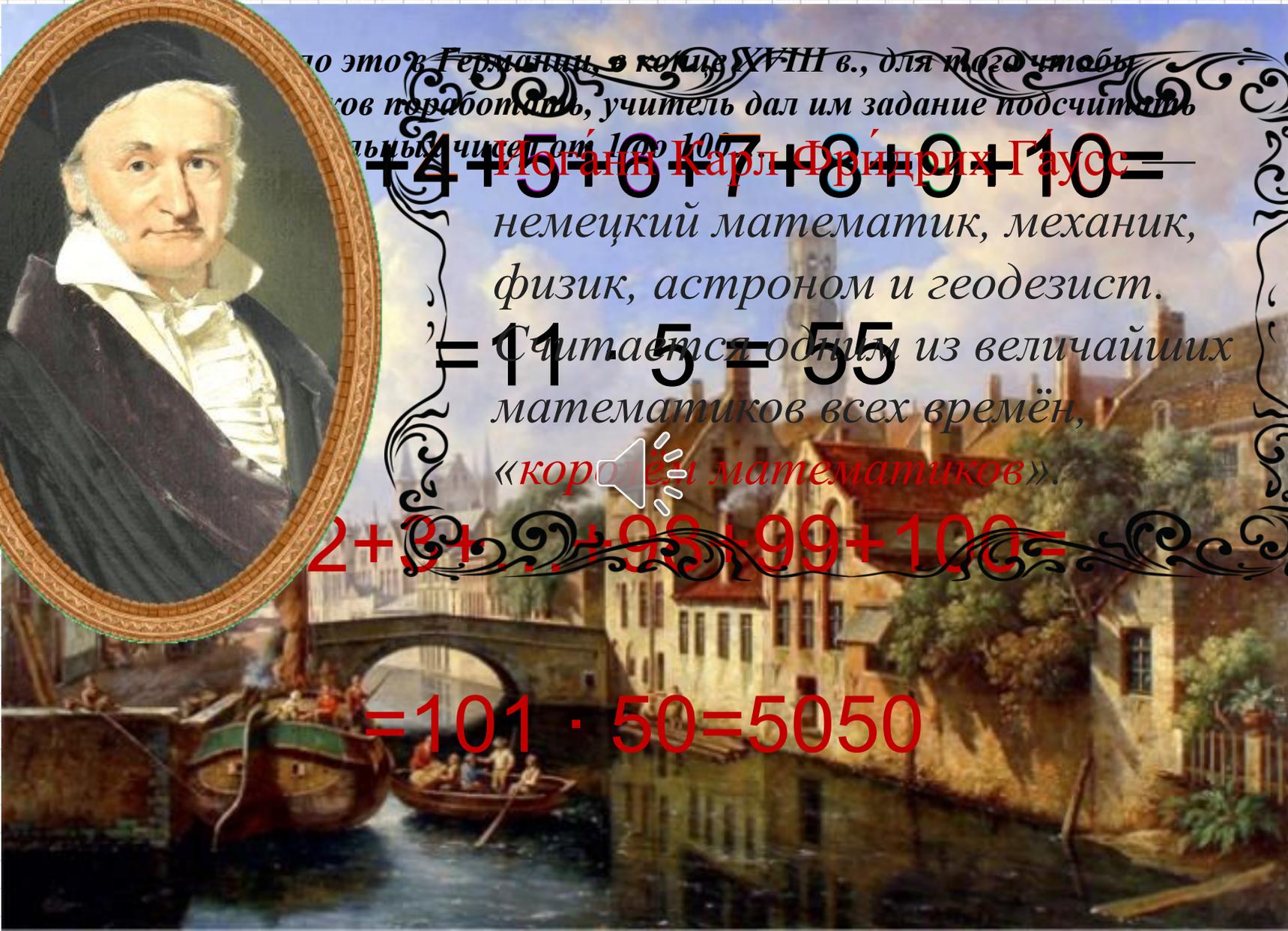
немецкий математик, механик,
физик, астроном и геодезист.

Считается одним из величайших
математиков всех времён,

«король математиков».

$2+3+\dots+98+99+100=$

$=101 \cdot 50 = 5050$



Свойства сложения.

Вычислите, группируя слагаемые так, чтобы они дополняли друг друга до «удобного» числа.

Образец: $7 + 6 + 5 + 4 + 3 + 15 + 9 = (7 + 3) + (6 + 4) + (5 + 15) + 9 =$
 $= 10 + 10 + 20 + 9 = 49.$

1. а) $8 + 8 + 2 + 2 + 2 + 1 + 5 =$

б) $7 + 7 + 7 + 3 + 3 + 2 + 8 =$

2. а) $12 + 13 + 17 + 18 + 11 + 14 + 19 =$

б) $13 + 15 + 17 + 12 + 19 + 15 + 11 =$

Свойства умножения.

Вычислите удобным способом.

Образец: $6 \cdot 6 \cdot 5 \cdot 5 = (6 \cdot 5) \cdot (6 \cdot 5) = 30 \cdot 30 = 900.$

1. а) $5 \cdot 5 \cdot 8 \cdot 8 =$

б) $18 \cdot 2 \cdot 50 =$

2. а) $11 \cdot 4 \cdot 25 =$

б) $12 \cdot 4 \cdot 5 \cdot 5 =$

Знать переместительное свойство:

- а) сложения;
- б) умножения.

Знать сочетательное свойство:

- а) сложения;
- б) умножения.

Домашнее задание.

п. 4.1, выучить правила; № 312, № 313.