


Умножение натуральных чисел

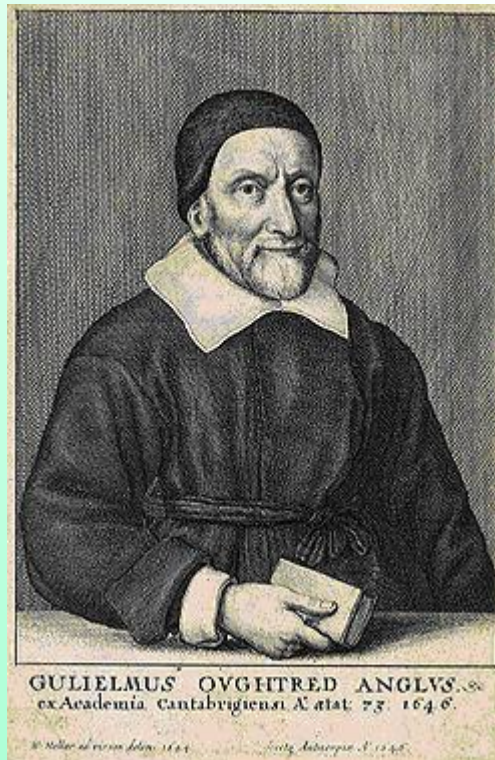
Экскурс в историю математических символов



 использовал Сэмюэл Джонс в 1796г.
(древнееврейская буква «мем»)

Знак умножения «косой крест» (✕) впервые в 1631 году ввёл английский математик Уильям Оутред (1575 – 1660)

Позднее, в 1698 году, выдающийся немецкий математик Г.Лейбниц (1646 – 1716), ввёл знак умножения «точка» (●).



Устно!!!
Заполнить пропуски...

а) $28 = 4 \cdot \dots$

б) $25 = 5 \cdot \dots$

в) $27 = 3 \cdot \dots$

г) $30 = 5 \cdot \dots$

д) $32 = 4 \cdot \dots$

е) $36 = 9 \cdot \dots$

ж) $42 = 7 \cdot \dots$

з) $48 = 6 \cdot \dots$

и) $54 = 9 \cdot \dots$

к) $64 = 8 \cdot \dots$

л) $72 = 8 \cdot \dots$

м) $81 = 9 \cdot \dots$

Вычислить:

а) $14 \cdot 10 = \dots\dots\dots$

в) $52 \cdot 100 = \dots\dots\dots$

д) $44 \cdot 1000 = \dots\dots\dots$

ж) $38 \cdot 10\ 000 = \dots\dots\dots$

б) $312 \cdot 10 = \dots\dots\dots$

г) $35 \cdot 100 = \dots\dots\dots$

е) $154 \cdot 1000 = \dots\dots\dots$

з) $12 \cdot 10\ 000 = \dots\dots\dots$

***Запишите число в виде произведения
двух чисел разными способами:***

а) $24 = 1 \cdot 24 = 2 \cdot 12 = 3 \cdot 8 = 4 \cdot 6;$

б) $30 = \dots\dots\dots$

в) $32 = \dots\dots\dots$

г) $36 = \dots\dots\dots$

д) $48 = \dots\dots\dots$

е) $56 = \dots\dots\dots$

ж) $72 = \dots\dots\dots$

Свойства умножения!

**При умножении любого числа на
нуль всегда будет нуль**



$$a \cdot 0 = 0$$

**При умножении любого
числа на единицу всегда
получаем это число**



$$a \cdot 1 = a$$

**От перестановки
множителей произведение не
меняется**

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



**Чтобы произведение двух чисел
умножить на третье число можно
первое число умножить на
произведение второго и третьего
числа**

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



В произведении нескольких множителей можно менять местами множители и заключать их в скобки любым способом

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



ЗАПОМНИ !!!

$$5 \cdot 2 = 10$$

$$25 \cdot 4 = 100$$

$$125 \cdot 8 = 1000$$

Вычислить:

а) $3 \cdot 2 \cdot 5$;

г) $7 \cdot 25 \cdot 4$;

ж) $2 \cdot 17 \cdot 5$;

б) $2 \cdot 7 \cdot 5$;

д) $125 \cdot 7 \cdot 8$;

з) $16 \cdot 25 \cdot 4$;

в) $4 \cdot 9 \cdot 25$;

е) $12 \cdot 8 \cdot 125$;

и) $13 \cdot 125 \cdot 8$.

Вычислить:

Задание 1

1) $25 \cdot 52 \cdot 4$;

3) $2 \cdot 21 \cdot 50$;

5) $2 \cdot 439 \cdot 5$;

2) $17 \cdot 5 \cdot 20$;

4) $125 \cdot 9 \cdot 8$;

6) $4 \cdot 110 \cdot 5$.

Задание 2

1) $2 \cdot 10 \cdot 639 \cdot 5$;

3) $8 \cdot 29 \cdot 125$;

2) $21 \cdot 100 \cdot 50 \cdot 2$;

4) $25 \cdot 63 \cdot 8 \cdot 125 \cdot 4$.

Вычислить:

1) $4 \cdot 21 \cdot 25 \cdot 3;$

2) $2 \cdot 14 \cdot 2 \cdot 5 \cdot 5;$

3) $2 \cdot 3 \cdot 2 \cdot 2 \cdot 5 \cdot 11 \cdot 5 \cdot 5;$

4) $2 \cdot 2 \cdot 2 \cdot 2 \cdot 5 \cdot 3 \cdot 5 \cdot 5 \cdot 5.$

Упрости выражения:

$$50 \cdot y \cdot 2 \cdot 76$$

$$25 \cdot x \cdot 4 \cdot y$$

$$35 \cdot 25 \cdot x \cdot 4$$

$$3 \cdot a \cdot 25 \cdot b \cdot 4$$

Найдите ошибки:

1) $48 \cdot 2 \cdot 5 = 480$

2) $25 \cdot 63 \cdot 4 = 6300$

3) $0 \cdot 32 = 32$

4) $73 \cdot 1 = 73$

5) $34 \cdot 100 = 340$

6) $78 \cdot 10 = 7800$

7) $100 \cdot 61 = 6100$

8) $78 \cdot 0 = 0$

9) $8 \cdot 8 \cdot 25 = 800$

10) $4 \cdot 12 \cdot 25 = 1200$

11) $8 \cdot 2 \cdot 25 = 1600$

12) $1 \cdot 812 = 1$

**Чтобы число умножить на сумму
двух чисел можно это число
умножить на каждое слагаемое и
произведения сложить**



$$a \cdot (b + c) = ab + ac$$

Чтобы число умножить на разность двух чисел можно это число умножить на уменьшаемое и вычитаемое, и найти разность произведений



$$a \cdot (b - c) = ab - ac$$

Раскройте скобки:

$$(12 + 31) \cdot 15;$$

$$5 \cdot (8 + a);$$

$$10 \cdot (15 - 6);$$

$$5 \cdot (18 - 3);$$

$$(17 + 43) \cdot 8;$$

$$7 \cdot (x + 9);$$

$$(9 - 3) \cdot 12;$$

$$(91 - 1) \cdot 7.$$

Вынесите общий множитель за скобки:

а) $7 \cdot 3 + 7 \cdot 2$; б) $5 \cdot 3 + 5 \cdot 8$;

в) $8 \cdot 9 + 8 \cdot 7$; г) $5 \cdot 3 + 5 \cdot 10$.

а) $7 \cdot 32 - 7 \cdot 23$;

б) $9 \cdot 31 - 9 \cdot 17$;

в) $27 \cdot 3 - 7 \cdot 3$;

г) $71 \cdot 17 - 17 \cdot 11$.

114. Вычислите, используя распределительный закон:

а) $37 \cdot 12 + 37 \cdot 88$;

б) $7 \cdot 12 + 8 \cdot 7$;

в) $37 \cdot 12 - 37 \cdot 2$;

г) $7 \cdot 102 - 2 \cdot 7$;

д) $28 \cdot 9 + 22 \cdot 9$;

е) $25 \cdot 11 - 25 \cdot 1$;

ж) $18 \cdot 9 + 18 \cdot 1$;

з) $25 \cdot 99 + 25$;

и) $101 \cdot 17 - 17$;

к) $41 \cdot 50 - 50$.

115. Перепишите, заполняя пропуски:

а) $\dots \cdot (15 + 12) = 5 \cdot 15 + 5 \cdot 12$;

б) $12 \cdot (\dots + \dots) = 12 \cdot 7 + 12 \cdot 8$;

в) $\dots \cdot (\dots + \dots) = 14 \cdot 15 + 14 \cdot 29$.

118.

Вычислите:

а) $7 \cdot 55 + 7 \cdot 45 + 3 \cdot 45 + 3 \cdot 55$;

б) $8 \cdot 2 + 2 \cdot 92 + 8 \cdot 98 + 2 \cdot 8$;

в) $37 \cdot 59 + 37 \cdot 41 + 63 \cdot 59 + 41 \cdot 63$;

г) $356 \cdot 73 + 644 \cdot 27 + 73 \cdot 644 + 27 \cdot 356$.