

25.11.16 Качественная работа. Внеклассное мероприятие по математике. Учитель математики Школы № 120 Селиванова

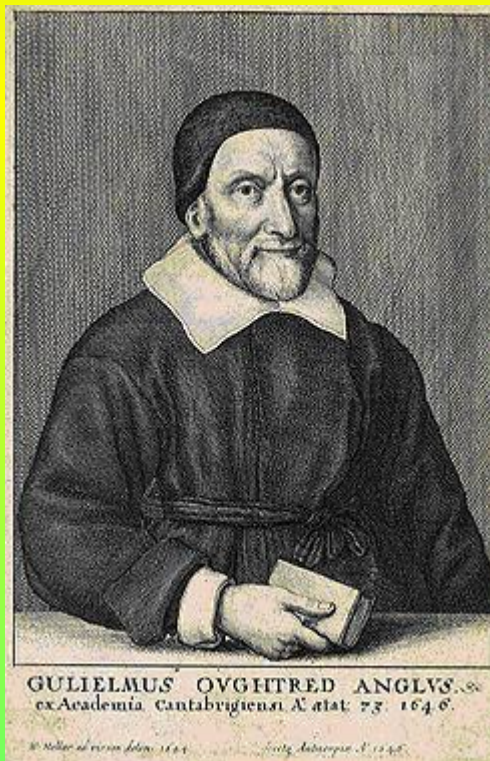


За всю историю человечества было придумано много способов умножения. Только в конце XV - начале XVI века итальянский математик Лука Пачоли приводит 8 различных способов умножения в своём трактате об арифметике.

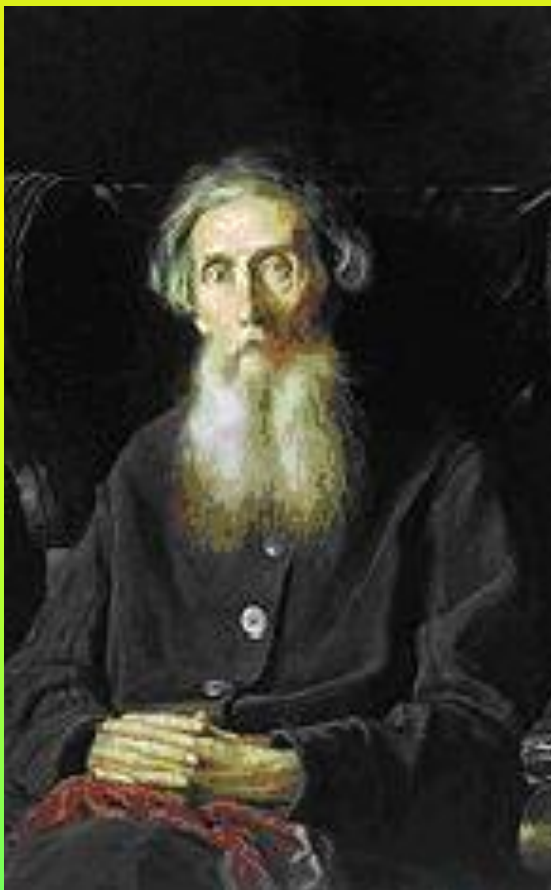


Знак умножения «косой крест» (x) впервые в 1631 году ввёл английский математик Уильям Оутред (1575 – 1660)

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



**Владимир Иванович Даль - автор «Толкового словаря живого великого русского языка»
в своем словаре пишет:**



**Умножать –
множить,
увеличивать
числом,
количеством**



Представь сумму в виде произведения:

$$35 + 35 + 35 + 35 = 35 \cdot 4$$

$$105 + 105 + 105 = 105 \cdot 3$$

$$x + x + x + x + x = x \cdot 5$$

$$29 + 29 = 29 \cdot 2$$



Представь произведение в виде суммы:

$$122 \cdot 3 = 122 + 122 + 122$$

$$19 \cdot 5 = 19 + 19 + 19 + 19 + 19$$

$$c \cdot 7 = c + c + c + c + c + c + c$$



Проверь правильность выполнения действий.
Отметь неправильные решения, исправь их:

$$6 = 2 + 2 + 2$$

$$3 \cdot 3 \cdot 3 = 27$$

$$5 + 5 = 10$$

$$12 = 4 + 4 + 4$$

$$6 \cdot 6 = 36$$

Молодцы!

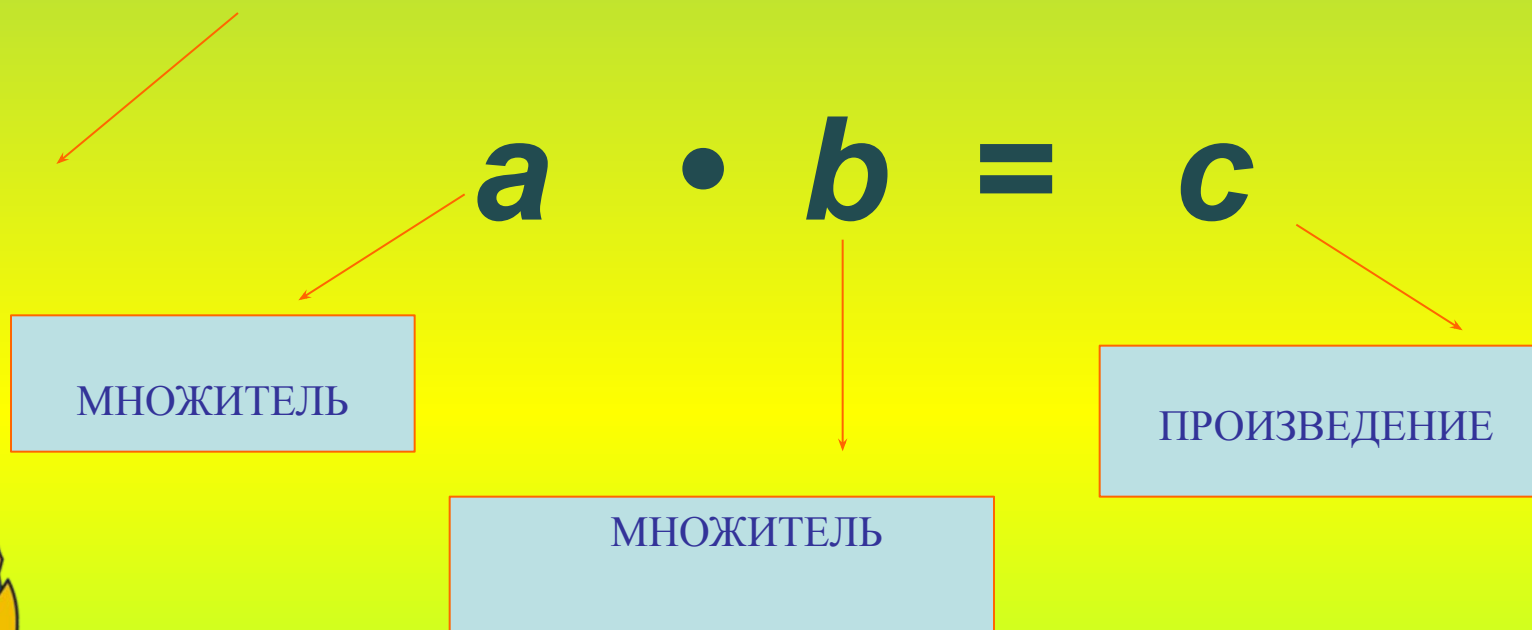


Умножить число a на число b – это значит найти сумму b слагаемых, каждое из которых равно a .

$$a \cdot b = a + a + \dots + a$$



Вспомним компоненты при умножении:



Умножение в столбик

$$\begin{array}{r} 1 \\ 12 \\ \times 924 \\ \hline 35 \\ + 4620 \\ \hline 2772 \\ \hline 32340 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 13 \\ \times 924 \\ \hline 835 \\ + 4620 \\ \hline 2772 \\ \hline 7392 \\ \hline 771540 \end{array}$$

$$12 \cdot 3$$

$$3 \cdot 12$$

$$= 36$$

Сформулируй свойство.

*Произведение двух чисел не
изменится при перестановке
множителей*



1. переместительное. $a \cdot b = b \cdot a$

$$50 \cdot 2453 \cdot 2 =$$

$$= (50 \cdot 2) \cdot 2453 =$$

$$= 100 \cdot 2453 =$$

245300



Сформулируй свойство.

2.Сочетательное:

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

Чтобы умножить число на произведение двух чисел, можно сначала умножить его на первый множитель, а потом полученное произведение умножить на второй множитель.



$$4 \cdot 0 \cdot 6 \cdot 7 \cdot 0 =$$

$$0 \cdot 2 \cdot 6 \cdot 0$$

$$8 \cdot 0 \cdot 0 =$$

$$a \cdot 0 =$$



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



$$a \cdot 0 = 0$$

$$6 \cdot 1 = 6$$

$$11 \cdot 1 = 11$$

$$1 \cdot 78 = 78$$

$$123 \cdot 1 = 123$$

Сформулируй
свойство.



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

$$a \cdot 1 = a$$



Свойства умножения:

1. Переместительное: $a \bullet b = b \bullet a$
2. Сочетательное: $a \bullet (b \bullet c) = (a \bullet b) \bullet c$
3. $a \bullet 0 = 0$
4. $a \bullet 1 = a$

$$235 \cdot 4 \cdot 25 \Rightarrow 23500$$

$$4 \cdot 2121 \cdot 5 = 42420$$

$$50 \cdot 821 \cdot 4 = 164200$$

$$4 \cdot 27 \cdot 25 = 2700$$



Реши задачу, составляя выражение:

В нашей школе 250 девочек с длинными волосами, которых мальчики дёргают за косички в среднем 4 раза в день каждую (причём как дома, так и в школе). Сколько раз были дёрнуты косички за сентябрь у всех девочек в нашей школе ?





4 раза за 1 день



(4 • 30) за сентябрь



250

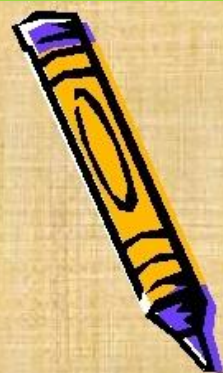
$$(4 \cdot 30) \cdot 250 =$$

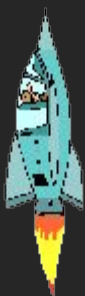
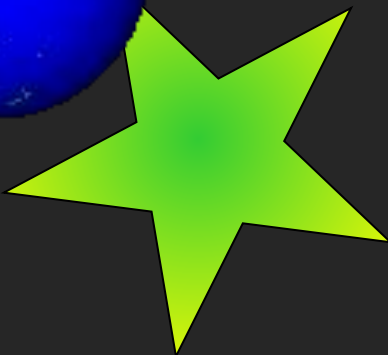
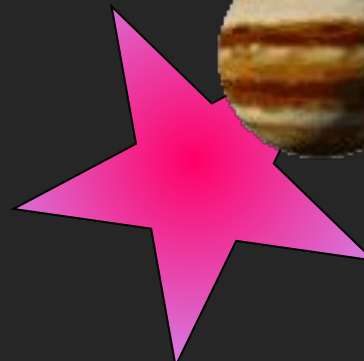
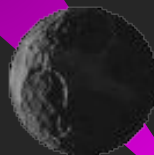
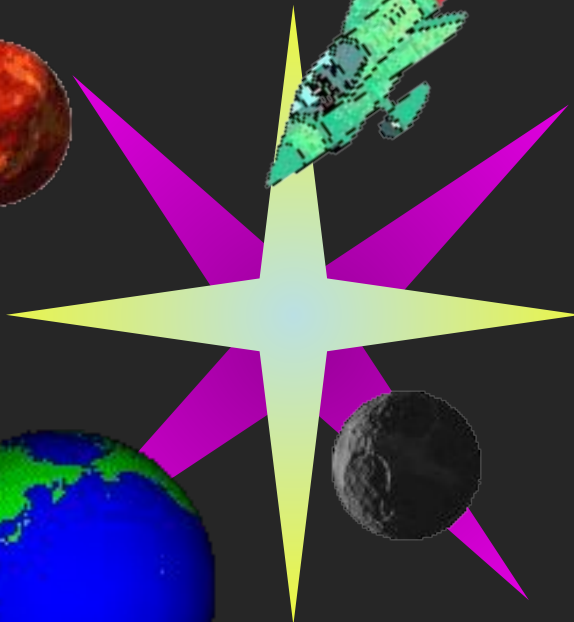
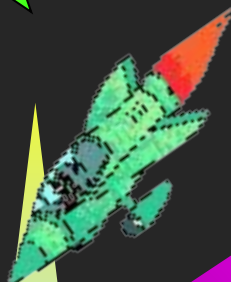
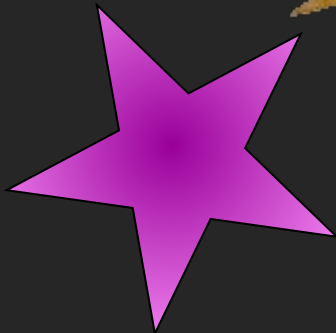
$$(1 \cdot 250) \cdot 30 =$$

*3000
0*

Ура!

Физкультминутка!





1. «Графический диктант»

(Ответ «да» соответствует $_$, ответ «нет» - \wedge)

1. $25 \cdot 63 \cdot 4 = 630$.

2. Числа, которые перемножаются, называются множителями.

3. Равенство $ab = ba$ выражает сочетательное свойство.

4. Если один из множителей равен нулю, то произведение равно 0.

5. Произведение $5 \cdot 37$ и $37 \cdot 5$ не равно одному и тому же числу.

1. $4 \cdot 61 \cdot 25 = 6100$.

2. Числа, которые перемножаются называются слагаемые.

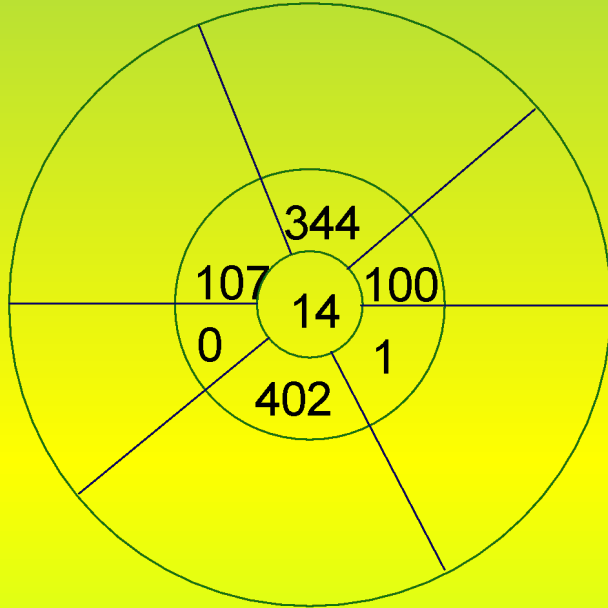
3. Равенство $ab = ba$ выражает переместительное свойство умножения.

4. Если один из множителей равен 1, то произведение равно 1.

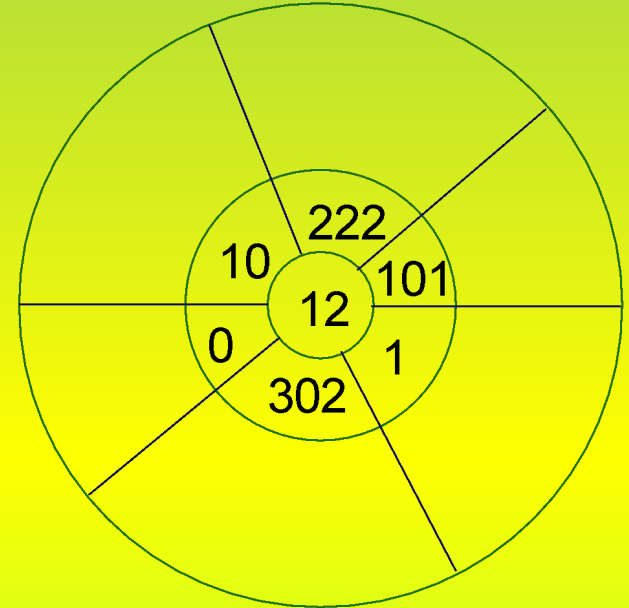
5. В выражении $(a + 7)(b + 3)$ первым множителем является $(a + 7)$.

•
•

2.

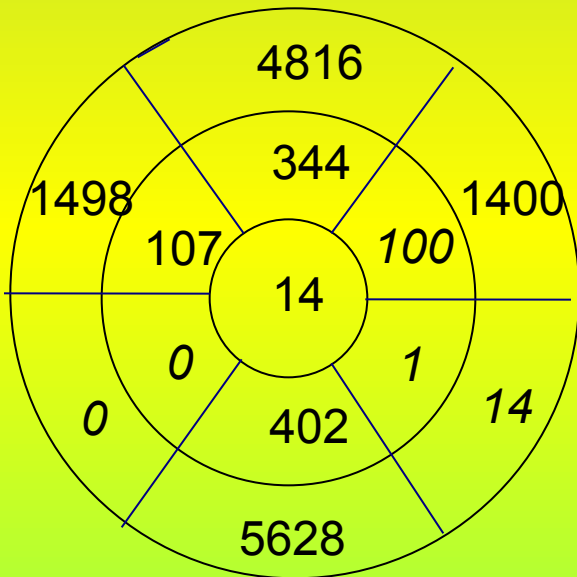


2.



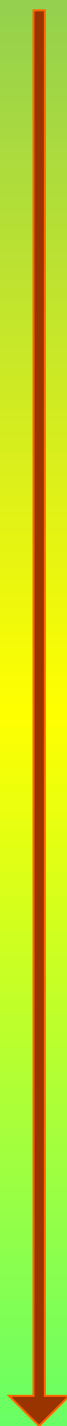
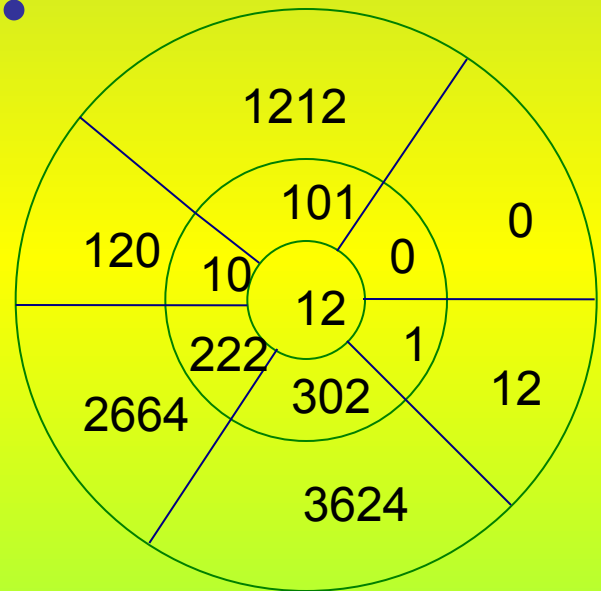
1. ^_^_^

2.



1. -^_-^_-

2.



*Вы все молодцы! Все! Все! Молодцы!!
Хоть математика серьёзна и трудна!
Но если чуть-чуть постараться,
То можно и в ней шутить и играть,
А также смеяться и улыбаться! Спасибо за урок.*

Спасибо за урок!!!