

Тема урока:

Умножение чисел столбиком



5 класс
С.М. Никольский и др.

Учитель Чернышова Анна
Владимировна



Цели урока:



- **Систематизировать, расширить и углубить знания по данной теме.**
- **Развивать наблюдательность, умение анализировать, вычислительные навыки.**
- **Искать наиболее рациональные пути решения задач.**

Этапы урока:



1. Повторение.
 2. Изучение нового материала.
 3. Решение упражнений и задач.
- Самопроверка.
4. Математическая эстафета
 5. Подведение итогов урока.
 6. Домашнее задание.

Повторение:

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

Переместительный закон

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

Сочетательный закон

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

$$a \cdot c$$

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

$$a \cdot c$$

Распределительный закон



Повторение:

$$a \cdot 0 = 0$$

При умножении любого числа на нуль всегда будет нуль



$$a \cdot 1 = a$$

При умножении любого числа на единицу всегда получаем это число

Рассмотрим выражение:



$$25 \cdot 589 \cdot 5 \cdot 125 \cdot 2 \cdot 4 \cdot 8 = ?$$

Чтобы найти значение этого выражения, не обязательно перемножать все числа в столбик: достаточно воспользоваться **сочетательным законом умножения**.

Объединим попарно некоторые множители:

$$(25 \cdot 4) \cdot 589 \cdot (5 \cdot 2) \cdot (125 \cdot 8) = 100 \cdot 589 \cdot 10 \cdot 10000 = 589 \cdot 10000000 = 5890000000$$



Вычисление произведения однозначного и многозначного чисел, и тем более двух многозначных чисел, требует применения не только таблицы умножения, но и законов сложения и умножения.



Вычислим произведение $723 \cdot 5 = ?$



Можно представить число **723** в виде суммы разрядных слагаемых, и каждое из этих слагаемых умножить на **5**, а затем сложить полученные результаты.

$$723 \cdot 5 = (700 + 20 + 3) \cdot 5 = 700 \cdot 5 + 20 \cdot 5 +$$

$$+ 3 \cdot 5 = 3500 + 100 + 15 = 3615$$



Можно записать вычисление значения этого выражения столбиком:

		1	1	
		7	2	3
x				5
	3	6	1	5



При умножении трёх на пять получаем пятнадцать. Пять записываем в разряд единиц, единицу прибавляем в разряд десятков. При умножении двух на пять получаем десять, плюс единица, которую мы запомнили, получаем в разряде десятков единицу, единицу добавляем к разряду сотен. При умножении семи на пять получим тридцать пять, плюс один – тридцать шесть. **Ответ: 3615.**

Рассмотрим ещё одно выражение: $329 \cdot 34 = ?$

Запишем это произведение в столбик:

		3	2	9
x			3	4
<hr/>				

Сначала умножаем целиком верхнее число на последнюю цифру нижнего числа, т.е. на **4**. Результат записываем под чертой под самой правой цифрой справа налево.

			3	2	9
		x		3	4
<hr/>					
		1	3	1	6
+					



Переходим к умножению числа **329** на **3**.

Умножаем по тем же правилам, что и в предыдущем вычислении.

Результат умножения на вторую цифру необходимо записывать под второй цифрой результата первого действия умножения.



		3	2	9
	x		3	4
		<hr/>		
	1	3	1	6
+	9	8	7	
	<hr/>			
1	1	1	8	6

Полученные числа под чертой складываем по правилам сложения в столбик.

Упражнение:



Вычислите: $3256 \cdot 25 = ?$

Решение: вычислим данное произведение в столбик:

		3	2	5	6	
	x			2	5	
		<hr/>				
	1	6	2	8	0	
+	6	5	1	2		
	<hr/>					
	8	1	4	0	0	



Ответ: 81400.

Задача:

Пете ко Дню рождения надо было купить конфет. Он купил конфеты трёх видов: «Батончики», «Мишка на севере», «Грильяж». «Батончиков» он купил 56 штук, «Мишек на севере» – в 15 раз больше, чем «Батончиков», а «Грильяжа» на 50 конфет больше, чем «Батончиков». Сколько всего конфет купил Петя?

Варианты ответы: 1020, 1002, 1000, 992.

Решение:

1) $56 \cdot 15 = 840$ (шт.) – «Мишка на севере».

2) $56 + 50 = 106$ (шт.) – «Грильяж».

3) $56 + 840 + 106 = 1002$ (шт.) – всего.

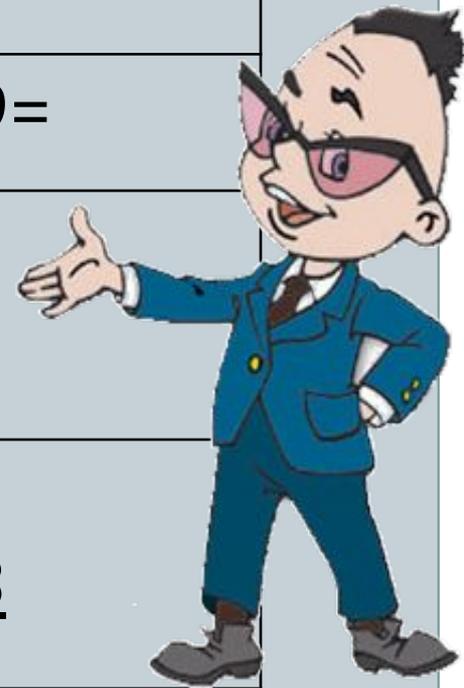
Ответ: 1002 штуки.



Математическая эстафета:



1 столбик	2 столбик	3 столбик
1) $12 \cdot 10 =$	1) $15 \cdot 10 =$	1) $17 \cdot 10 =$
2) $24 \cdot 2 =$	2) $31 \cdot 3 =$	2) $71 \cdot 9 =$
3) $\begin{array}{r} 42 \\ \times 12 \\ \hline \end{array}$	3) $\begin{array}{r} 22 \\ \times 33 \\ \hline \end{array}$	3) $\begin{array}{r} 53 \\ \times 31 \\ \hline \end{array}$
4) $\begin{array}{r} 101 \\ \times 332 \\ \hline \end{array}$	4) $\begin{array}{r} 101 \\ \times 648 \\ \hline \end{array}$	4) $\begin{array}{r} 101 \\ \times 458 \\ \hline \end{array}$



Домашнее задание:



Классная работа:
Проработать презентацию,
прочитать параграф 1.10
с.34-35, выполнить задание
письменно слайд 14.

**Домашняя работа: с.36
№143 письменно**



Спасибо за урок!