

0011 0010 1010 1010 1010 0010 0010 0010 0010

ТАБЛИЧНОЕ УМНОЖЕНИЕ

*(Соответствующие
случаи деления)*

The image features large, stylized numbers in the bottom right corner: a light gray '1', a light gray '2', a white '4', and a yellow '5'. There is also a light gray wavy line at the bottom left.

Табличные случаи умножения и соответствующие им случаи деления, учащиеся должны усвоить на уровне навыка. Это сложный длительный процесс, в котором можно выделить два основных этапа.

Первый этап связан с составлением таблиц.

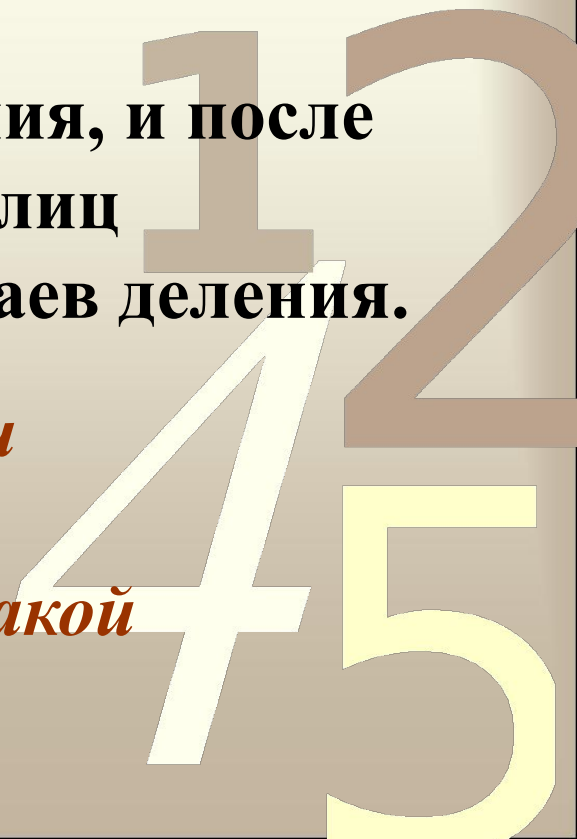
Второй этап связан с усвоением составленных таблиц, т.е их прочным запоминанием.



Последовательность составления таблиц и организация деятельности учеников, направленная на их усвоение, может быть различной.

Например, сначала можно изучить смысл действий умножения и деления, переместительное свойство умножения, и после этого приступить к составлению таблиц умножения и соответствующих случаев деления.

В этом случае таблица умножения и соответствующих случаев деления, например с числом 2 будет иметь такой вид:



$2*2=4$

$2*3=6$

$2*4=8$

$2*5=10$

$2*6=12$

$2*7=14$

$2*8=16$

$2*9=18$

$3*2=6$

$4*2=8$

$5*2=10$

$6*2=12$

$7*2=14$

$8*2=16$

$9*2=18$

$6:2=3$

$8:2=4$

$10:2=5$

$12:2=6$

$14:2=7$

$16:2=8$

$18:2=9$

$6:3=2$

$8:4=2$

$10:5=2$

$12:6=2$

$14:7=2$

$16:8=2$

$18:9=2$

При вычислении результатов в первом столбце учащиеся используют определение умножения, т.е. заменяют произведение суммой одинаковых слагаемых и вычисляют результат. Значения произведения второго столбца они находят, пользуясь переместительным свойством умножения. Результаты деления в 3-ем и 4-ом столбце находятся с помощью правила:

Если значение произведения разделить на один множитель, то получим другой множитель.

Задание:

Составьте таблицы умножения и соответствующих случаев деления с числами 7,8,9. Сколько табличного умножения содержит каждая из этих таблиц?

Составление таблиц вызывает у детей ряд трудностей, которые необходимо учитывать при изучении данной темы:

1. Не все дети, в силу своих индивидуальных способностей, могут освоить на уровне навыка первый столбец каждой таблицы. Это создает трудности для запоминания 2-ого, 3-ого и 4-ого столбцов.



2. Не все дети могут выполнить операции связанные с переместительным свойством умножения и правила о взаимосвязи множителей и произведения.

3. Не все дети осознают связь между составленными таблицами.

4. Каждая таблица умножения (деления), имеет большой объем, поэтому установка на запоминание всех столбцов каждой таблицы оказывается неэффективной.

Задача методики состоит в том , чтобы найти такие способы организации деятельности учащихся, которые позволили бы учесть или устранить названные трудности, создав условия, для эффективного формирования табличных навыков умножения и деления.

*Один из возможных путей решения этой проблем-
распределить во времени составление таблиц
умножения и сделать установку на их запоминание.*

*Например, после усвоение учениками смысла
умножения составить только первый столбец таблицы
умножения с числом 2 и дать установку на его
запоминание. Затем, познакомив детей с
переместительным свойством умножения, составить
второй столбец.*

*В этот период дети рассматривают такие
вопросы как:*

Смысл деления.

*Взаимосвязь
множителей и
произведения.*



Возможен и другой вариант усвоения таблицы умножения (деления).

0011, 0010, 1,010, 1,101, 0001, 01,00, 101,1

К примеру, сначала составляется и усваивается, только таблица умножения, а со смыслом деления дети знакомятся после того, как рассмотрены все случаи табличного умножения.

Рассмотрим один из возможных вариантов, усвоения табличного умножения, в котором составление таблицы начинается со случаев умножения числа 9.



Задание № 1

В огороде 6 грядок. С пяти грядок мама собрала по 9 огурцов, а с одной 8. Сколько всего огурцов она собрала?

Выпиши в тетрадь выражения, которые могут быть решением этой задачи:

$$9+9+9+9+9+9+8$$

$$9*6$$

$$9+9+9+9+9+8$$

$$9*5+9$$

$$9*4+9+8$$

$$9*6-1$$

Значение какого выражения тебе легче вычислить, чтобы ответить на вопрос задачи?



Задание № 2

Поставь знаки <, >, = так, чтобы получились верные записи:

$$9 * 3 \quad 9 + 9 + 9$$

$$9 * 4 \quad 9 + 9 + 9 + 9$$

$$9 * 2 \quad 9 * 3$$

$$9 * 4 \quad 9 * 3$$

$$9 * 4 - 9 \quad 9 * 3$$

$$9 * 5 + 9 \quad 9 * 4$$

Задание № 3

Можно ли утверждать, что значения выражений в каждом столбце одинаковы?

$$9 * 7 + 9$$

$$9 * 7 + 18$$

$$9 * 6 + 18$$

$$9 * 9$$

$$9 * (5 + 3)$$

$$(15 - 6) * 9$$

$$9 * 8$$

$$9 * 5 + 9 + 9 + 9 + 9$$



Случаи табличного умножения числа 8 усваиваются учащимися в процессе изучения переместительного свойства умножения и понятия «увеличить в несколько раз». Для этого предлагаются следующие задания:

Задание № 1

Не выполняя вычислений, вставь в «окошки» знаки <, >, = так чтобы получились верные записи:

- | | |
|-------|-------------------|
| $8*3$ | $3+3+3+3+3+3+3$ |
| $8*6$ | $6+6+6+6+6+6+6+6$ |
| $8*6$ | $8*5$ |
| $8*9$ | $8*7$ |
| $8*4$ | $8+8+8+8+8$ |
| $8*5$ | $5*8$ |



Задание № 2

Разгадай правила, по которым записаны ряды чисел, и продолжи каждый ряд. Чем похожи и чем отличаются числовые ряды?

16, 24, 32, ...

$8 \cdot 2, 8 \cdot 3, 8 \cdot 4, \dots$

$2 \cdot 8, 3 \cdot 8, 4 \cdot 8, \dots$

Знакомство с переместительным свойством умножения и его использование при составлении таблиц умножения сокращает объем каждой следующей таблицы.

После составления и усвоения таблицы умножения школьники знакомятся с сочетательным свойством умножения и с правилом умножения числа на 10.



Задание № 1

Используя переместительное и сочетательное свойство умножения, запиши каждое выражение в виде произведения двух чисел.

A) $6 * 10 * 6$
 $4 * 2 * 10$
 $5 * 10 * 4$

Б) $10 * 7 * 7$
 $6 * 3 * 10$
 $6 * 10 * 5$

В) $8 * 10 * 8$
 $3 * 7 * 10$
 $4 * 10 * 4$

Задание № 2

Верно ли утверждение, что значение выражений в каждом столбце одинаковы?

$4 * 70$

$7 * 90$

$8 * 20$

$4 * (7 * 10)$

$7 * (9 * 10)$

$8 * (2 * 10)$

$(4 * 7) * 10$

$(7 * 9) * 10$

$(8 * 2) * 10$



*Для проверки сформированности навыков
табличного умножения используется таблица:*

1	2	3	4	5	6	7	8	9
2								
3								
4								
5								
6								
7				35				
8								
9								



0011, 0010, 1010, 1,101, 0001, 0100, 1011

Использование приемов умственной деятельности при выполнении вышеприведенных упражнений активизирует смысловую память учащихся, что создает условия для запоминания табличных случаев.

