

Белых Т.В.
учитель начальных классов
МБОУ "Лицей имени С.Н. Булгакова"
г. Ливны

Переместительное свойство умножения

Цель: создание условий для формирования представления о переместительном свойстве умножения и применения его на практике.

Краткая аннотация. В ходе совместной деятельности на основе уже имеющихся знаний обучающиеся выведут переместительное свойство умножения; его формулировку и запись; систематизируют представления об увеличении, уменьшении числа в несколько раз; выполнят пробные учебные действия при решении примеров и задач, при составлении таблицы умножения на 6 с использованием переместительного свойства умножения.

Планируемые результаты

Личностные результаты:

- учебно-познавательный интерес к способам решения новой учебной задачи;
- ориентация на понимание причин успеха в учебной деятельности;
- способность к самооценке на основе критерия успешности учебной деятельности;
- способность к организации самостоятельной учебной деятельности.

Метапредметные результаты:

Регулятивные универсальные учебные действия:

- принимать и сохранять учебную задачу;
- учитывать правило в планировании и контроле способа решения;
- планировать последовательность действий на

уроке;

- развивать умения понимать задачу, контролировать и корректировать результат и процесс ее выполнения

Познавательные универсальные учебные действия:

- устанавливать причинно-следственные связи;
- осуществлять выбор наиболее эффективных способов решения задач в зависимости от конкретных условий;
- использовать знаково-символические средства, в том числе модели и схемы для решения задач;
- использовать наиболее эффективные способы решения;
- устанавливать аналогии.

Коммуникативные универсальные учебные действия:

- формулировать собственное мнение и позицию;
- договариваться и приходить к общему решению в совместной деятельности;
- строить понятные для партнера высказывания;
- задавать вопросы;
- осуществлять взаимный контроль и оказывать в сотрудничестве необходимую взаимопомощь.

Предметные результаты:

- сформулировать переместительное свойство умножения;
- применять переместительное свойство умножения в вычислениях, для составления таблицы умножения на 6;
- использовать переместительное свойство умножения для удобства вычислений;
- устанавливать соответствие между текстами задач и схемой рассуждений.

Оборудование: компьютер, мультимедийный проектор, интерактивная доска, доступ к сети Интернет.

Авторский комментарий

Слайд 1. Не демонстрируется на уроке.

Слайд 2. Со слайда осуществляем переход по ссылке на интерактивную игру «Найди соответствие». После выполнения задания открывается картинка с буквой Д.

Игра <http://goo.gl/q01kxf>

Слайд 3. Со слайда осуществляем переход на интерактивную игру «Выполни действия», в ходе которой дети выполняют цепочку арифметических действий. После возврата на слайд по щелчку появляется картинка с буквой О.

Игра <http://goo.gl/x728mG>

Слайд 4. На слайде представлены выражения, записанные с помощью римских цифр. По щелчку появляются эти выражения, записанные с помощью арабских цифр и значение выражения. После выполнения задания появляется буква М.

Слайд 5. Слово ДОМ появляется по щелчку, после того, как ребята угадали его.

Слайд 6. На слайде представлены выражения, значения которых дети находят с помощью устных вычислений. Переход от одного выражения к другому осуществляется по щелчку.

Слайд 7. На экране учебные задачи.

Слайд 8. На слайде изображение дома с крышей. По щелчку дом со строителем исчезает, появляются прямоугольники, разделённые на клетки. После выполнения задания по каждому прямоугольнику, на экране появляются верные ответы.

Слайд 9. Для самопроверки на экране появляются верные неравенства. Затем по щелчку - изображение дома с петушком на крыше.

Слайд 10. На слайде изображение дома с кошкой. Выполняется под музыку физкультминутка.

Слайд 11. На слайде изображение бланка самооценки и ссылка на Google-документ. Заранее нужно сделать копию и разрешить редактирование всем, у кого есть ссылка.

Слайд 12. На слайде изображение дома с трубой на крыше.

Слайд 13. Слайд используется по желанию в зависимости от времени, оставшегося до конца урока. На слайде ссылки на интерактивные игры. Переход осуществляется по щелчку на ссылку. Заранее нужно сделать копию и разрешить редактирование всем, у кого есть ссылка.

Слайд 14. На слайде изображение полностью «построенного» дома.

Слайд 15. Ссылки на источники.

Ход урока

I. Самоопределение к деятельности

Учитель. - Как вы думаете, чем мы будем заниматься сегодня на уроке?

Ученик. Решать, считать, думать, делать выводы...

Учитель. - Вы готовы? Тогда, приступаем.

1 задание «Найди соответствие»

Слайд 2. Со слайда осуществляем переход по ссылке на интерактивную игру «Найди соответствие». После выполнения задания открывается картинка с буквой Д.

Игра <http://goo.gl/q01kxf>

Учитель. Давайте выполним первое задание. С помощью каких формул можно найти периметр квадрата, прямоугольника, треугольника?

Ученик. Нужно выполнить действия, двигаясь по порядку слева направо.

Учитель. – Сравните первое число и получившийся результат.

Ученик. Числа 10 и 51 – двузначные; $10 < 51$ на 41; в числе 10 – 0 единиц и 1 десяток, а в числе 51 – 5 единиц и 1 десяток.

3 задание «Реши верно»

Слайд 4. На слайде представлены выражения, записанные с помощью римских цифр. По щелчку появляются эти выражения, записанные с помощью арабских цифр и значение выражения. После выполнения задания появляется буква М.

Учитель. – Найдите значения записанных выражений.

$$XXIV : IV \cdot II = ? \quad XXXVII - XXVIII + XIX = ?$$

Ученик. $24 : 4 \cdot 2 = 12$

Ученик. $37 - 28 + 19 = 28$

Учитель. – Какие цифры использованы в записи?

Ученик. – В записи выражений использованы римские цифры.

Слайд 5. Слово ДОМ появляется после того, как ребята угадали его.

Учитель. – Молодцы! Какое слово можно собрать из букв, которые появлялись на экране после выполнения заданий?

В нём живёт моя родня,
Мне без неё не жить ни дня.
В него стремлюсь всегда и всюду,
К нему дорогу не забуду.
Без него дышу с трудом,
Мой кров, родимый, тёплый ...

Ученики (хором). ДОМ

Учитель. - А что такое дом?

Ученики. Дом это место, куда мы возвращаемся каждый день. Дом - место, где мы чувствуем себя в защищённости. Дом - это где хранятся наши тайны, мечты, желания. Домом мы можем назвать как отдельно стоящее строение, так и то место, в котором родились, то есть малую родину. Дом - это фундамент, стены, крыша.

Учитель. - Ребята, сегодня мы с вами будем работать в роли строителей. Мы построим дом! А самое главное, что в ходе этого «строительства» мы будем добывать новые знания, узнаем много нового.

Наш дом состоит из 7 деталей. Каждая деталь – это отдельное задание. Вы готовы к работе?

Учитель. - Какие правила работы будем использовать?

Ученик. Нужно работать дружно, сообща, быть внимательными.

Учитель. - Итак,

На пригорке за ручьём

Мы сейчас поставим дом!

II. Актуализация знаний и фиксация затруднения в деятельности

Учитель. - С чего начинается строительство любого дома?

Ученик. - С фундамента

***Слайд 6.** На слайде представлены выражения, значения которых дети находят с помощью устных вычислений. Переход от одного выражения к другому осуществляется по щелчку.*

Учитель.

Начинаем строить дом

Тут фундамент подведём!

- Найдите значения выражений:

$$15 + 48 = \quad (26 + 17) + 34 = \quad 5 \cdot 15$$

Учитель. - Каким образом выполняли вычисления?

Ученик. – При нахождении суммы применяли свойства сложения, а произведение заменяли суммой одинаковых слагаемых

Учитель. - Удобно ли это было?

Ученик. – Нет. Долго приходилось считать, т.к. по 5 взяли 15 раз

Учитель. - Вы хотели бы узнать, как быстрее решать такие примеры?

III. Постановка учебной задачи

Учитель. - Давайте сформулируем тему нашего урока.

Ученики. - Найти удобный способ вычисления произведения. Научиться находить значение произведения удобным способом, сформулировать новое правило умножения.

Учитель. – Сравним с эталоном.

Слайд 7. Дети с экрана читают тему урока.

Учитель.

Класть кирпич к кирпичу –
Это нам по плечу.

Комментарий для учителя. После этого экран необходимо временно выключить. Далее работа идёт по учебнику.

IV. Построение проекта выхода из затруднений

Учитель. - А что же нам необходимо сделать, для того чтобы научиться находить значение произведения удобным способом?

Ученики. - Попробовать самим найти способ решения или обратиться к учебнику.

Работа с учебником
Задание учебника № 403 (1 – 3), стр. 62

Учитель. 1) Найдите значения произведений с помощью таблицы умножения.

Ученики.

$$3 \cdot 2 = 6 \quad 4 \cdot 3 = 12 \quad 5 \cdot 2 = 10$$

$$4 \cdot 5 = 20 \quad 5 \cdot 3 = 15 \quad 4 \cdot 2 = 8$$

Учитель. 2) В каждом произведении поменяйте местами множители. Найдите значение произведений.

Ученики.

$$2 \cdot 3 = 6 \quad 3 \cdot 4 = 12 \quad 2 \cdot 5 = 10$$

$$5 \cdot 4 = 20 \quad 3 \cdot 5 = 15 \quad 2 \cdot 4 = 8$$

Учитель. 3) Сравните пары равенств с одинаковыми множителями. Сделайте вывод.

Ученик. Если поменять местами множители, то произведение не изменится.

Учитель. - Давайте сравним формулировку правила с эталоном в учебнике на стр. 62

Ученик. Если множители поменять местами, значение произведения не изменится.

Учитель. - Как же называется такое свойство умножения?

Ученик. Это переместительное свойство умножения.

Учитель. - Какая формула соответствует этому свойству?

Ученик. $a \cdot b = b \cdot a$

V. Первичное закрепление во внешней речи

Учитель. - Молодцы!

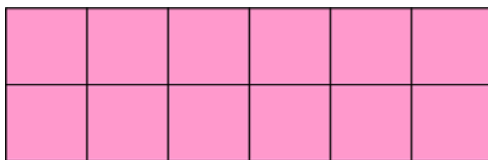
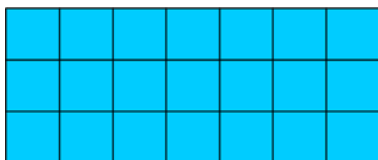
Слайд 8. На слайде появляется изображение дома с крышей.

Заберёмся мы повыше
И на дом поставим крышу.

Задание учебника № 403 (4), стр. 62

Слайд 8. По щелчку дом со строителем исчезает, появляются прямоугольники, разделённые на клетки. После выполнения задания по каждому прямоугольнику, на экране появляются верные ответы.

Учитель. - А теперь давайте проверим выполнение переместительного свойства умножения, подсчитав количество клеточек в прямоугольниках разными способами.



Ученики.

$$7 \cdot 3 = 21$$

$$3 \cdot 7 = 21$$

$$6 \cdot 2 = 12$$

$$2 \cdot 6 = 12$$

Учитель. – Какой вывод можно сделать?

Ученик. – От перестановки множителей произведение не меняется.

Самостоятельная работа с самопроверкой Задание учебника № 404, стр. 62

Учитель. 1) Не выполняя действий, поставь вместо ... знаки сравнения.

$$5 \cdot 3 \dots 3 \cdot 5$$

$$8 \cdot 4 \dots 8 \cdot 3$$

$$4 \cdot 2 \dots 4 \cdot 3$$

$$6 \cdot 7 \dots 7 \cdot 6$$

Учитель. - Выполните самопроверку по образцу. Если не допустили ни одной ошибки, то на полях поставьте +.

Слайд 9. Для самопроверки на экране появляются верные неравенства. Затем по щелчку изображение дома с петушком на крыше.

Учитель. – У кого нет ни одной ошибки? Молодцы!
А на крыше – петушок,
На нём шапка-гребешок!

Физкультминутка

Слайд 10. На слайде изображение дома, в окошке сидит кошка. Физкультминутка выполняется под музыку. *Аудиофайл* включается по щелчку 📢

Учитель.
- Вы, наверное, устали?
Ну, тогда все дружно встали!

По фасаду – два окошка,
На одном уселась кошка.

Ученики (хором)

Кошка первой входит в дом
И живет подолгу в нем, *(дети ходят на месте)*
То мяучит, то играет, *(подпрыгивают)*
То куда-то исчезает. *(приседают)*
Ищет кошка дух мышиный, *(поворачиваются вправо, влево)*
В сумрак ввинчивает взгляд.
Точно фары у машины
У нее глаза горят. *(смотрят влево, вправо)*
(В. Приходько)

Комментарий для учителя. Для дальнейшей работы экран временно выключается.

VI. Самостоятельная работа с взаимопроверкой

Выполнение заданий по алгоритму
Задание учебника № 406, стр. 63

Учитель. - У любого строителя есть свой план действий. Вы сейчас тоже будете работать по плану-заданию. После выполнения задания проверяем работу соседа по парте. Внимательно читайте задания к номеру в учебнике и выполняйте их.

1) Запиши произведения в порядке возрастания вторых множителей: $6 \cdot 7$, $6 \cdot 3$, $6 \cdot 6$, $6 \cdot 4$, $6 \cdot 8$, $6 \cdot 5$, $6 \cdot 2$.

Запись в тетради.

$6 \cdot 2$	$6 \cdot 6$
$6 \cdot 3$	$6 \cdot 7$
$6 \cdot 4$	$6 \cdot 8$
$6 \cdot 5$	

2) Подчеркни те из них, которые есть в записанных столбиках таблицы умножения. Запиши их значения.

Запись в тетради.

<u>$6 \cdot 2 = 12$</u>	$6 \cdot 6$
<u>$6 \cdot 3 = 18$</u>	$6 \cdot 7$
<u>$6 \cdot 4 = 24$</u>	$6 \cdot 8$
<u>$6 \cdot 5 = 30$</u>	

3) Как меняется каждое следующее значение по сравнению с предыдущим?

Ученик. Значение каждого следующего произведения на 6 больше предыдущего.

4) Найди значения остальных произведений с помощью замеченной закономерности.

$6 \cdot 6 = 36$
$6 \cdot 7 = 42$
$6 \cdot 8 = 48$

5) Поменяй местами множители.

Запись в тетради.

$$2 \cdot 6 = 12 \qquad 6 \cdot 6 = 36$$

$$3 \cdot 6 = 18 \qquad 7 \cdot 6 = 42$$

$$4 \cdot 6 = 24 \qquad 8 \cdot 6 = 48$$

$$5 \cdot 6 = 30$$

Проверь: значения новых произведений равны тем же числам? Если да, то поставь + на полях.

б) Если нужно, дополни получившийся столбик таблицы умножения недостающими равенствами.

Запись в тетради.

$$1 \cdot 6 = 6 \qquad 9 \cdot 6 = 54$$

Взаимооценка

Бланк взаимооценки

<http://goo.gl/JSIfMI>

Слайд 11. На слайде изображение бланка взаимооценки и ссылка на Google-документ.

Комментарий для учителя. Детям можно дать распечатанные бланки или работать в сети Интернет, создав копию документа.

Обучающиеся проверяют работу соседа по парте по бланкам взаимооценки

Учитель. – Выполните взаимооценку работ по бланкам.

Учитель. - Что же мы получили в результате выполнения плана-задания?



План - задание
Взаимооценка

№ п/п	Задания	Отметка о выполнении
1	Записали произведения в порядке возрастания вторых множителей	● ● ●
2	Получившиеся те же числа, которые есть в записанных столбцах таблицы умножения. Записали значения наравности	● ● ●
3	Найдем значения остальных произведений с помощью замеченной закономерности	● ● ●
4	Множители переставили местами	● ● ●
5	Получившийся столбец таблиц умножения дополнил недостающими равенствами	● ● ●
6	Получил следующий столбец таблицы умножения на 6	● ● ●

- - задание выполнено полностью
- - задание выполнено частично
- - задание не выполнено

Ученик. - В результате получили следующий столбик таблицы умножения на 6.

Слайд 12. На слайде изображение дома с трубой на крыше.

Учитель. - Итак, теперь можно и трубу на крышу поместить!

Печку мы кладём повыше,
Вот уже труба на крыше!
Из трубы дымок кольцом,
Дело только за крыльцом!

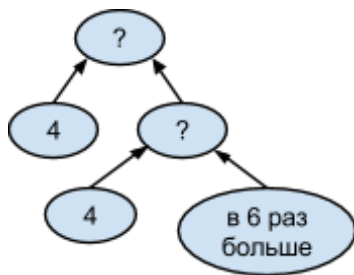
VII. Включение в систему знаний и повторение

Задание учебника № 407, стр. 63

Учитель. - Прочитайте задачи в учебнике № 407, на стр. 63. Какая из этих задач соответствует схеме рассуждений?

а) На одной берёзе сидят 4 грача, а на другой - в 6 раз больше. Сколько грачей на двух берёзах?

б) В один горшок бабушка посадила 4 семечка, в другой - в 6 раз больше, а в третий - столько семечек, сколько в первый и во второй горшки вместе. Сколько семечек посажено в третий горшок?



Ученик. - Эта схема подходит и для первой и для второй задачи, так как не содержит информации только для одной задачи. Эта схема отражает отношения между величинами.

Учитель. - Выполните решение любой задачи по выбору.

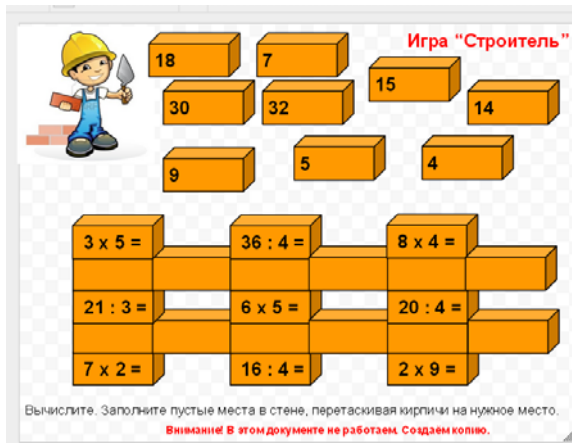
Взаимопроверка решения

Дополнительные задания для включения в систему знаний и повторение

Слайд 13. На слайде ссылки на интерактивные игры.

Интерактивная игра «Строитель» <http://goo.gl/Uv96Bb>

Описание игры. Необходимо найти значения выражений и заполнить пустые места в стене, перетаскивая кирпичи на нужное место.



Интерактивная игра «Найди пару» <http://goo.gl/a7YsEr>

Описание игры. Необходимо найти пары к выражениям. Вставить стёкла в окошки, перетаскивая их на нужное место.



Слайд 14. На слайде изображение полностью «построенного» дома.

Учитель. - Итак:
 Стены мы поставили,
 Стёкла в рамы вставили.
 Приходите в светлый дом,
 Здесь мы славно заживём!

VIII. Итог урока (Рефлексия)

Учитель. - Вот какой красивый дом у нас с вами получился. А всё благодаря тому, что каждый из вас старался!

Посмотрите: это дом -
 С крышей, дверью и окном,
 И с крылечком, и с трубой,
 Цвет у дома – не простой.
 Заходите смело в дом!
 Дружно все там заживём!
 (Н. Голь)

Учитель. - Ребята, сумели ли мы с вами справиться со всеми заданиями? Был ли для вас этот урок полезным?

Почему? Какие задания оказались сложными? Смогли мы выполнить все поставленные нами задачи?

Ответы детей.

Учитель. - А сейчас заполните листы самооценки.

Лист самооценки <http://goo.gl/6AfnU0>

Лист самооценки

Ф.И. обучающегося _____

На какую ступеньку ты себя можешь поставить после этого урока?

1. Этот урок для меня был полезен

2. Я узнал новую информацию

3. Мне нужно ещё повторить изученный материал

4. Я помалал одноклассникам во время урока

The form contains a cartoon character of a boy with a yellow hard hat and a blue shirt, holding a pencil. Below the character is a horizontal line for the student's name. The main question asks the student to rate themselves on a staircase after the lesson. There are four numbered options, each with a corresponding staircase graphic made of orange blocks. The staircases increase in height from option 1 to option 4.

IX. Информация о домашнем задании, инструктаж по его выполнению

- № 407 (задача, которую не решали в классе),
- переместительное свойства умножения, стр. 62.

Учитель. - Ребята, я очень рада, что сегодня каждый из вас смог не только открыть для себя новые знания, но и применить их при выполнении различных заданий. А ещё мы построили такой замечательный дом – дом Знаний. Уверена, что эти знания пригодятся вам на последующих уроках.

Информационные источники

Журнал “Начальная школа” №5 - 1997г. стр. 69, Материал к урокам математики А С. Серебренникова - *стихотворение “Строим дом”*

http://24.krkam.caduk.ru/images/0_7b739_f97b0fa_xl.png - *буква Д*

http://otaruzun-album.do.am/_ph/1/52921174.jpg - *буква М*

http://sosh28.0222.by/upload/razdel/leto/82020100_large_O.png - *буква О*

http://zagadky.net/zagadki_na_d/4 - *загадка про дом*

<http://www.playroom.ru/content/view/2518/> - *стихотворение про дом*

<http://allforchildren.ru/poetry/animals198.php> - *стихотворение про кошку*

http://empresadereformasenpinto.es/mediac/400_0/media/14513523-ilustracion-vectorial-de-un-joven-albanil-con-la-paleta.jpg - *строитель*

<http://goo.gl/9IzMFP> - *музыка*