

**МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

**Министерство образования Иркутской области**

**Управление образования администрации МО "Братский район"**

**МКОУ "Ключи-Булакская СОШ"**

Конспект урока по математике в 5 классе  
с использованием технологии проблемного обучения  
**«Упрощение выражений»**

**Составила:**

Максимова Светлана Ивановна,  
учитель математики МКОУ  
«Ключи Булакская СОШ»

## Тема урока: Упрощение выражений

Тип урока: урок «открытия новых знаний»

Цель урока: формирование умений применять распределительное свойство умножения для упрощения выражений.

Планируемые результаты:

*Предметные:* совершенствовать навыки упрощения выражений, применения рациональных приёмов вычислений.

*Метапредметные:* развивать логическое мышление, умения определять цели, анализировать, делать выводы.

*Личностные:* формировать навыки работы в парах, развивать речь, внимательность и аккуратность, умение оценивать свою работу.

Оборудование: интерактивная доска, проектор, карточки самооценивания.

### Структура урока:

Этапы урока	Деятельность учителя	Деятельность учащихся
I. Этап мотивации	Приветствие обучающихся. «Математику затем учить надо, что она ум в порядок приводит» М.В.Ломоносов Как вы понимаете эти слова?	Отвечают на вопрос, высказывают свое мнение.
II. Этап актуализации	Мы изучили свойства сложения и умножения, используя эти свойства решите устно заданные примеры, назовите свойство, которое	Устно решают примеры А-В с комментированием, называют свойства;

	<p>применяется в каждом примере:</p> <p>А) <math>27+174+73</math>;</p> <p>Б) <math>50 \cdot 19 \cdot 2</math>;</p> <p>В) <math>64+(79+36)</math>;</p> <p>Г) <math>145 \cdot 12+8 \cdot 145</math>.</p>	
<p>III.Этап целеполагания (постановка проблемы)</p>	<p>В примере Г) возникло затруднение: дети не могут устно решить пример, учитель задает вопросы (проблемный диалог):</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- если решать пример по действиям, сколько действий нужно выполнить?</li> <li>- можно выполнить устно?</li> <li>- обратите внимание на числа в примере;</li> <li>-какое можно сделать предположение? попробуем этот способ найти.</li> </ul> <p>Сформулируйте цель урока.</p> <p>Итак, работа на нашем уроке будет проходить в парах, вы сможете</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 3 действия;</li> <li>-нет;</li> <li>-есть два одинаковых числа;</li> <li>-что есть какой-то прием для решения такого примера более простым способом (подобных примеров)</li> <li>изучить свойство, которое позволит упрощать вычисления в подобных примерах,</li> </ul>

	<p>помогать друг другу, совместно искать решение проблемы, исправлять ошибки. В конце урока, вы оцените участие каждого в этой работе.</p> <p>Запишите в тетрадях тему нашего урока <b>«Упрощение выражений».</b></p>	
<p>IV. Этап открытия нового знания</p>	<p>Решить задачу:  <b>Для пошива костюмов необходимо купить по 7 метров ткани синего и красного цвета. Ткань синего цвета стоит 150 руб., а красного цвета 200 руб. Сколько денег необходимо для всей покупки?</b></p> <p>-Для решения задачи нужно составить числовое выражение двумя различными способами.</p>	<p>Работа в парах, поисковая деятельность, учащиеся предлагают различные варианты решений.</p> <p>Два ученика, которые составили разные выражения, выходят к доске и записывают свои выражения:  <math>150 \cdot 7 + 200 \cdot 7 = 2450</math> (руб.)  <math>(150 + 200) \cdot 7 = 2450</math> (руб.)</p>

	<p>-Так как мы получили равные результаты. Какой можно сделать вывод?</p> <p>Давайте убедимся в верности данного предположения. Составьте похожее равенство с однозначными числами и проверьте его.</p> <p>Сделайте вывод.</p> <p>Это правило выражает распределительное свойство умножения относительно сложения.</p> <p>Предлагаю записать это свойство с</p>	<p>что выполняется равенство:  <math>(150+200) \cdot 7 = 150 \cdot 7 + 200 \cdot 7</math></p> <p>Работа в парах, каждая пара составляет свое равенство, например:  <math>(7+2) \cdot 5 = 7 \cdot 5 + 2 \cdot 5</math>  <math>45 = 45</math></p> <p>Пробуют сформулировать свойство.</p> <p>Для того чтобы умножить сумму на число, можно умножить на это число каждое слагаемое и полученные произведения сложить.</p> $(a+b)c = ac + bc$
--	---	---

<p>Динамическая пауза</p>	<p>помощью букв.</p> <p>Такое же свойство выполняется для умножения разности на число, оно называется распределительное свойство умножения относительно вычитания.</p> <p>Запишите его с помощью букв.</p> <p>Для чего мы изучаем свойства умножения?</p> <p>Гимнастика для глаз.</p>	<p><math>(a-b)c=ac-bc</math></p> <p>позволяет упрощать числовые выражения и находить их значения более удобным способом.</p>
<p>V.Этап первичного закрепления</p>	<p>Давайте вернемся к примеру Г) и решим его, используя распределительное свойство.</p> <p><math>145 \cdot 12 + 8 \cdot 145</math>.</p> <p>-Этими свойствами можно пользоваться и в обратном порядке</p> <p><math>ac+bc=(a+b)c</math></p> <p><math>ac-bc=(a-b)c</math></p>	<p>Работа в парах, поисковая деятельность.</p> <p><math>145 \cdot 12 + 8 \cdot 145 = (12+8)145 = 20 \cdot 145 = 2900</math></p>

	<p>Фронтальная работа по решению заданий на применение нового свойства.</p>	<p>№ 559 (а, б) – образец решения, 1 ученик          № 559 (в, г) – работа с комментированием, решают самостоятельно и проверяют результат.          № 560 (а, б) – образец решения, 1 ученик          № 560 (в, г) – работа с комментированием, решают самостоятельно и проверяют результат.</p>										
<p>VI. Этап включения в систему знаний. (Самостоятельная работа с самопроверкой и самооценкой)</p>	<p>Решить примеры из левого столбика, применяя распределительное свойство умножения. В правом столбике найти соответствующие числа, поставить в соответствие для каждой буквы примера номер ответа.</p> <p>А. <math>74 \cdot 3 + 36 \cdot 3</math>;          В. <math>7 \cdot 599</math>;          С. <math>140 \cdot 6 - 40 \cdot 6</math>;          D. <math>83 \cdot 7</math>;          Е. <math>34 \cdot 5 + 66 \cdot 5</math>.</p>	<p>В тетрадях чертят таблицу, в которую вносят номер правильного ответа. Решение примеров записывается в тетради подробно.</p> <table border="1" data-bbox="992 1373 1326 1505"> <tr> <td>А</td> <td>В</td> <td>С</td> <td>D</td> <td>Е</td> </tr> <tr> <td>7</td> <td>2</td> <td>5</td> <td>1</td> <td>4</td> </tr> </table> <p>Правильные решения высвечиваются на доске, дети находят и исправляют ошибки, ставят себе оценку в соответствии с критериями:          5 правильных ответов – оценка «5»          4 правильных ответа – оценка</p>	А	В	С	D	Е	7	2	5	1	4
А	В	С	D	Е								
7	2	5	1	4								

	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 581;</li> <li>2. 4193;</li> <li>3. 300;</li> <li>4. 500;</li> <li>5. 600;</li> <li>6. 4200;</li> <li>7. 330;</li> <li>8. 561.</li> </ol>	<p>«4»</p> <p>3 правильных ответа – оценка «3»</p>
<p>VII. Этап подведения итогов урока</p>	<p>Какое свойство мы изучили на уроке?</p> <p>Можете ли вы его сформулировать?</p> <p>Для чего применяется это свойство?</p> <p>Будете ли вы в дальнейшей работе применять это свойство?</p> <p>Помогла ли вам работа в парах на нашем уроке?</p> <p>Помогли ли вы своему товарищу во время урока?</p>	
<p>VIII. Этап рефлексии и оценивания</p>	<p>Закончите предложение:</p> <p>Мне было интересно...</p> <p>у меня получалось...</p> <p>Я затруднялся....</p>	

IX. Этап ознакомления с домашним заданием		№ 564, 567
--	--	------------