**Предмет:** Математика 5 класс

**УМК**: Виленкин Н. Я., Жохов В. И., Чесноков А. С., Шварцбурд С. И. Математика 5 класс. М. Мнемозина, 2011, ФГОС.

Урок с использованием элементов технологии проблемного обучения.

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.ЛомоносовКак вы понимаете эти слова?  | Отвечают на вопрос, высказывают свое мнение. |
| II. Этап актуализации(3 мин) |  Мы изучили свойства сложения и умножения, используя эти свойства решите устно заданные примеры, назовите свойство, которое применяется в каждом примере:А) 27+174+73;Б) 50∙19∙2;В) 64+(79+36);Г) 145∙12+8∙145. | Устно решают примеры А-В с комментированием, называют свойства; |
| III.Этап целеполагания (постановка проблемы)(2 мин) | В примере Г) возникло затруднение: дети не могут устно решить пример, учитель задает вопросы (проблемный диалог):- если решать пример по действиям, сколько действий нужно выполнить?- можно выполнить устно?- обратите внимание на числа в примере;-какое можно сделать предположение? попробуем этот способ найти.Сформулируйте цель урока.Итак, работа на нашем уроке будет проходить в парах, вы сможете помогать друг другу, совместно искать решение проблемы, исправлять ошибки. В конце урока, вы оцените участие каждого в этой работе.Запишите в тетрадях тему нашего урока **«Упрощение выражений».** | - 3 действия;-нет;-есть два одинаковых числа;-что есть какой-то прием для решения такого примера более простым способом (подобных примеров)изучить свойство, которое позволит упрощать вычисления в подобных примерах, |
| IV. Этап открытия нового знания(12 мин)Динамическая пауза |  Решить задачу:**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?**-Для решения задачи нужно составить числовое выражение двумя различными способами.-Так как мы получили равные результаты. Какой можно сделать вывод?Давайте убедимся в верности данного предположения.Составьте похожее равенство с однозначными числами и проверьте его. Сделайте вывод.Это правило выражает распределительное свойство умножения относительно сложения. Предлагаю записать это свойство с помощью букв. Такое же свойство выполняется для умножения разности на число, оно называется распределительное свойство умножения относительно вычитания.Запишите его с помощью букв.Для чего мы изучаем свойства умножения? Гимнастика для глаз. | Работа в парах, поисковая деятельность, учащиеся предлагают различные варианты решений.Два ученика, которые составили разные выражения, выходят к доске и записывают свои выражения:150∙7+200∙7=2450 (руб.)(150+200)∙7=2450 (руб.)что выполняется равенство:(150+200)∙7=150∙7+200∙7Работа в парах, каждая пара составляет свое равенство, например:(7+2)∙5=7∙5+2∙545=45Пробуют сформулировать свойство.Для того чтобы умножить сумму на число, можно умножить на это число каждое слагаемое и полученные произведения сложить.(а+в)с=ас+вс(а-в)с=ас-вспозволяет упрощать числовые выражения и находить их значения более удобным способом. |
| V.Этап первичного закрепления(13 мин) | Давайте вернемся к примеру Г) и решим его, используя распределительное свойство. 145∙12+8∙145.  -Этими свойствами можно пользоваться и в обратном порядкеас+вс=(а+в)сас-вс=(а-в)сФронтальная работа по решению заданий на применение нового свойства. | Работа в парах, поисковая деятельность.145∙12+8∙145=(12+8)145=20∙145=2900№ 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. |
|  VI. Этап включения в систему знаний. (Самостоятельная работа с самопроверкой и самооценкой)(7 мин) | Решить примеры из левого столбика, применяя распределительное свойство умножения. В правом столбике найти соответствующие числа, поставить в соответствие для каждой буквы примера номер ответа.1. 74∙3+36∙3;
2. 7∙599;
3. 140∙6-40∙6;
4. 83∙7;
5. 34∙5+66∙5.
6. 581;
7. 4193;
8. 300;
9. 500;
10. 600;
11. 4200;
12. 330;
13. 561.
 | В тетрадях чертят таблицу, в которую вносят номер правильного ответа.Решение примеров записывается в тетради подробно.

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| A | B | C | D | E |
| 7 | 2 | 5 | 1 | 4 |

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 «4»3 правильных ответа – оценка «3» |
| VII. Этап подведения итогов урока(3 мин) | Какое свойство мы изучили на уроке?Можете ли вы его сформулировать?Для чего применяется это свойство?Будете ли вы в дальнейшей работе применять это свойство?Помогла ли вам работа в парах на нашем уроке?Помогли ли вы своему товарищу во время урока? |  |
| VIII. Этап рефлексии и оценивания | Закончите предложение:Мне было интересно… у меня получалось…Я затруднялся…. |  |
| IX. Этап ознакомления с домашним заданием |  | № 564, 567 |