**Конспект открытого урока**

Мультимедийный урок- путешествие в 5 классе

 «Упрощение выражений»

**Ф. И. О. автора:** Брынза Римма Николаевна

**Полное название ОУ:** муниципальное казённое общеобразовательное учреждение средняя общеобразовательная школа № 8 с. Тахта Ипатовского района Ставропольского края

**Предмет, класс:** математика 5 класс

Дата проведения: 16 ноября 2013 г.

**Тема урока: « Упрощение выражений»**

**Тип урока:** урок- путешествие

**Цель урока:**  выработать навык в применении свойств умножения при упрощении выражений и при решении уравнений.

**Задачи урока.**

*Общеобразовательный аспект.*

1.Продолжить формирование общеучебных умений и навыков :

- умение рассуждать, обобщать, делать выводы;

-умение выполнять задания вычислительного и аналитического характера на всех этапах урока;

-умение использовать решения базовых задач при первичном закреплении материала.

2.Продолжить формирование специальных умений и навыков (умения самостоятельно работать с литературой, умения применять теоретические знания на практике);

-научить воспроизведению решения неполных квадратных уравнений всех трех типов по образцам.

*Развивающий аспект.*

1.Развивать умение выделять главное в изучаемом материале, выбирать оптимальный способ решения.

2.Развивать логическое мышление.

3.Развивать познавательный интерес к предмету.

*Воспитательный аспект.*

1.Воспитывать навыки коллективной и индивидуальной работы.

2.Формировать творческую активность, аккуратность, внимание.

**Оборудование (средства) урока:** мультимедийный комплекс, учебник математики.

**Ход урока:**

**слайд 1.** Здравствуйте, ребята! Садитесь! Сегодня у нас будет необычный урок. Мы с вами совершим путешествие на остров Математики. Каждый из вас поплывет на красивом фрегате. Я думаю, что вам можно доверить командовать кораблем!

**Слайд 2**

Моей задачей будет помочь капитанам(т.е. вам) не сбиваться с курса и благополучно преодолевать на пути все трудности и подводные течения, и с помощью ваших крепких знаний добраться до конечной цели нашего путешествия- до острова Математики. У каждого из вас имеется оценочный лист, в котором вы будете записывать полученные баллы. В конце урока подсчитаете их и оцените себя (кто приплыл, преодолев все препятствия, а кому пришлось остаться на каком-то острове, а кто-то утонул в морской пучине)

**Слайд 3**

Прежде, чем начать наше плавание, нужно к нему тщательно подготовиться. Скажите, пожалуйста, когда собирается какая-то группа людей вместе работать, что они должны выработать сначала? (правила, законы, планы). Какие правила общения будут на вашем корабле? (ответы учащихся). Мне бы очень хотелось, чтобы вы работали быстро, дружно, и тогда ваша флотилия успеет благополучно добраться до пункта назначения. Успехов вам!

**II. Актуализация знаний.**

**Слайд 4.** 1) Повторение теоретического материала. А какие законы будут на вашем корабле? Кто-то начал их писать, но не дописал. Давайте допишем. Но прежде, чем дописывать, хочу спросить у вас: если вы чего-то не знаете или хотите повторить, где будете искать информацию?(ответы учащихся). Поручаю найти лексическое значение некоторых слов толковом словаре Ожегова (упрощение, торф, перегной). С остальными повторение свойств сложения - работа со слайдом:

1. a+b = b+a - переместительное свойство сложения
2. a \* b = b \* a - переместительное свойство умножения
3. (a+b)+c = a+(b+c) - сочетательное свойство сложения
4. (a \* b) \* c = a \* (b \* c) - сочетательное свойство умножения
5. (a+b) \* c=ac+bc распределительное свойство умножения относительно сложения
6. (a-b)c=ac-bc распределительное свойство умножения относительно вычитания

Баллы за устный счет получают:..

Вопрос. Какое слово получилось? - Упрощение - что означает это слово?

**III. Постановка цели и задач урока. Мотивация учебной деятельности.**

**Слайд 9.** "Упрощение выражений" - такова тема нашего урока - маршрут следования. Для того, чтобы проследить весь путь нам понадобятся судовые журналы (ваши тетради). Открыли, записали дату отплытия и маршрут. Cкажите, а вы знакомы с этой темой? Как вы думаете, зачем нам нужно упрощать выражения? А какова цель нашего путешествия? (учащиеся отвечают - повторить способы упрощения выражений, закрепить навыки решения уравнений и задач и т.д.)

**IV. Подготовка к обобщенной деятельности. Математический диктант**

**Слайд 10.** Перед нами первая преграда - риф Математического слуха. Чтобы обойти его, нужно выполнить задание - математический диктант. Я буду читать задание (на экране тоже высвечивается), вы будете записывать математическими знаками и упрощать. Два человека выйдут к доске (за доской).

**Слайд11.** Записать выражение и упростить:

1 Сумма 5х и 12х (5х+2х=17х)

2. Произведение 6с и 4 (6с\*4=24с)

3 Произведение 8 и разности 3х и 5 (8(3х-5)= 24х - 40)

Записать уравнение и решить

4 Сумма 3у и 5у равна 8 (3у+5у=8; у=1)

5. 6к вдвое меньше, чем 24 (6k\* 2 = 24; к=2)

**Взаимопроверка.** Поменялись тетрадями (у доски поменялись местами), взяли черные ручки и проверяем. (верно - 1балл, неверно -0 баллов). Записываем баллы в оценочный лист соседа. (5 баллов - наивысший). Кто получил высший балл? Молодцы.

**V. Применение умений и навыков.** **Слайд 12.**

**1. Следующий остров - остров Математической модели.**

**Слайд 13.** Вам предложено несколько математических моделей. Нужно объяснить, что они означают записанные равенства. На вашем корабле а - офицеров, в - матросов.

Что означают следующие равенства?

* а+в=28
* в=2а
* в-а=17
* :в=5

Дополнительные баллы получают::..

**2. Рыбалка - Решение уравнений.**

**Слайд14.** Продолжение путешествия под угрозой, закончилось продовольствие. Займемся рыбалкой. У каждого из вас на столе есть задание "Решить уравнение" в виде рыбок. (красная - 3б, желтая - 2б, зеленая - 1б). На решение уравнений - 5 минут. Каждый оценивает свои возможности и выбирает, какая рыбка ему по силам. Лучше получить 1 балл, чем 0 баллов. Если кто-то решает раньше времени, то может решить еще оставшиеся.

3человека, выбравшие разные рыбки, выходят к доске и решают на доске (за доской).

**Самопроверка.** Затем все проверяем решения (на слайде15)

* Красная 42х-28х-170=600 (х=55)
* Желтая 4m+5m+m=2350 (m=235)
* Зеленая 65y-31y=102 (y=3)

Задайте по одному вопросу ребятам у доски. За правильный ответ получают дополнительный балл.

**VI. Физкультминутка.**

**Слайд 16.** Мы попали в быстрое теплое течение. Рыбок поймали, теперь небольшой привал.

**Слайд 17.** Вы видите примеры с ответами на слайдах, если вы согласны, то поднимаете руки вверх, если нет - опускаете вниз.

* 55+20=75,
* 4 \* 25=80,
* 100:25 = 4,
* 60 - 22 = 58

**Слайд 18.** Если вы согласны, то голову наклоняем вниз, если нет - назад

* 15+15 = 30,
* 12 \* 6 = 62,
* 99+ 11=110,
* 28 : 7 = 9

**VII. Воспроизведение знаний на новом уровне.**

Перед вами пролив "Угадай-ка" - **слайд 19**

**Слайд 20.** Встает еще одна проблема. Чтобы проплыть пролив, нужно немного подумать. Угадайте корень уравнения:

* у + у + у = 15 \* 3 (у = 15)
* 4(х+2)=4 \* 5+4 \* 2 (х = 5)

Чем вы воспользовались? Дополнительные баллы получают::.

**VIII.  умений и знаний в жизненной(проблемной) ситуации**

Приближаемся к самому загадочному острову Задач. - **слайд 21**

На этом острове плохая почва, практически нет растительности. Сельское хозяйство в упадке. Поможем жителям острова? Наверное, у всех есть комнатные растения. Если они начинают портится, то что предпринимают ваши родители? Вот и мы, чтобы помочь жителям острова, решим практическую задачу.

**Слайд 22.** Для приготовления смеси для рассады берут 1 часть торфа, 2 части перегноя и 5 частей земли. Сколько килограммов торфа, перегноя и земли надо взять для приготовления 72 кг смеси для рассады?

Составим план решения задачи. Обозначаем массу 1 части за х кг.

**Слайд 23.** Что нужно иметь, чтобы приготовить данную смесь? Торф, перегной и землю. Сколько частей торфа? 1 часть - ? кг, сколько перегноя - 2 части - ? кг, земли - 5 частей - ? кг. Всего 72кг.

**Слайд 24.** Как же решить такую задачу? Обозначаем массу 1 части за х кг.

Торфа - х кг, перегноя - 2х кг, земли - 5х кг. Всего (х+2х+5х)кг, что по условию задачи составляет 72 кг. Составим и решим уравнение: Х+2х+5х=72

К доске пойдет::.. решит уравнение и ответит на вопрос задачи (решает за доской). Первые 3 человека, решившие правильно задачу получают дополнительный балл.

Х+2х+5х=72,

9х=72,

х=8 кг - 1 часть - торф

Что нужно еще найти в задаче? Количество земли - 8 \* 5 = 40 кг , количество перегноя - 2 \* 8=16 кг

Для решения каких практических задач нужны знания сегодняшнего урока? Посмотрите, какую задачу решает кондитер (слайд 25), фармацевт (слайд 26), в химической промышленности(слайд 27), строители (слайд 28) и т.д.

Даю вам творческое задание на дом - спросить у родителей, применяют ли они такие задачи в быту, в профессиональной деятельности, составить их и оформить на листах А4.

**IX. Контроль усвоения. Тестирование**

И вот перед нами остров Знатоков. - **слайд 29**

У вас на столах лежат листочки с тестами. Подпишите их. Приступайте к решению. Время истекло. Проверяем (3 балла)

**Слайд 30** Выберите верный ответ и обведите его

***Вариант 1***

1.Укажите верное равенство:

1) (x+4) \* 3=x+12;

2) 6(m-10)=6m+60;

3) (2-a) \* 8=16-a;

4) 4(k+12)=4k+48

2. Упростить выражение 13 \* z \* 6

1) 18z

2) 78z,

3) 78,

4) 68

3. Упростить выражение 15х + 12+ 6х:

1) 33х,

2) 15х+ 18,

3) 21х+12,

4) 33

Итог: 423 - шелчок

***Вариант 2***

1.Укажите верное равенство:

1) (m+7) \* 2=m+14;

2) 11(x-10)=11x-110;

3) (15+y) \* 3=45+y;

4) 5(12-c)=60+5c

2. Упростить выражение 11 \* у \* 7

1) 17у

2) 77

3) 77у

4) 117у

3. Упростить выражение 14х- 5+8х:

1) 17х,

2) 22х+5,

3) 27х,

4) 22х-5

Итог: 234 - шелчок

**X. Итог урока - слайд31**

Мы - у цели. Наш фрегат приближается к острову Математика. Наше путешествие заканчивается. Возвращаемся домой. Подведём итоги нашего путешествия: **слайд 32**

1. Знания, каких законов математики помогло вам справиться с заданиями?

2. В каких прикладных задачах их можно применять?

Так кто же добрался до острова?

Посчитайте баллы в листочках.- у кого 10-12 и более баллов - настоящие капитаны (подняли руки), 7-9 баллов - остались на островах, меньше 7 баллов - жаль, но ваш корабль пошел ко дну. Ну и наконец, оценили себя - **слайд 33**

|  |  |
| --- | --- |
| **баллы** | **оценка** |
| 12 и более | 5 |
| 10-11 | 4 |
| 7-9 | 3 |
| Менее 7 | 2 |

**Домашнее задание. - слайд 34**

Сейчас бросим якорь и получим домашнее задание. У вас на столе имеются карточки с заданиями (задания карточек по уровням сложности ). Решив верно задания, разукрасим лесовика. А также вы получили творческие задания - составить практическую задачу на части.

Остров математики таит в себе немало чудес. "Ум заключается не только в знаниях, но и в умении применять знания на деле" - Аристотель. Помните об этом и тогда никакие подводные рифы вам не будут страшны. Урок закончен. Сдали тетради и листы.

**Рефлексия.** У вас на столе есть геометрические фигуры. Если вам урок очень понравился, то положите в сундучок круг, если не очень - квадрат, если вам было неуютно - треугольник.