**Открытый урок по математике в 6 классе**

**«Раскрытие скобок»**

*Задачи урока:*

1. Закрепить умение раскрывать скобки при упрощении выражений, при решении уравнений. Проверить прочность ЗУН по теме.  (Регулятивные  УУД).
2. Развивать познавательную активность учащихся. Развивать умение структурировать имеющиеся знания.  (Познавательные УУД). Развивать умение формулировать проблему и строить высказывания. Развивать математическое мышление, внимание, память.
3. Побуждать учеников к самоконтролю и взаимоконтролю. Воспитывать стремление активно участвовать в поиске. Воспитывать умение планировать учебное сотрудничество учителя и учащихся.

*Тип урока*: урок повторения и обобщения.  (Урок рефлексии)

*Вид урока*: урок-путешествие.

*Методы*:

 1. Частично-поисковый.

2. Анализ и синтез.

3. Объяснительно-иллюстративный.

4. Само и взаимоконтроль.

*Прогнозируемые результаты:*

- умение раскрывать скобки – 100%

- усвоение знаний на базовом уровне – 100%

- усвоение знаний на продвинутом уровне – 70%

- творческий уровень – 20%

*Оборудование:*

1. Математика: учебник для 6 класса / Н.Я. Виленкин и др. – 18-е изд., стер.- М.: Мнемозина, 2006.
2. Дидактические материалы по математике: 6 класс: практикум/  А.С. Чесноков, К.И. Нешков. – М.: Академкнига/Учебник, 2012.
3. Тесты по математике: Тетрадь для учащихся 6 класса. – Саратов: Лицей, 2004.
4. Набор карточек для самостоятельной работы.
5. Эталоны №1,2.
6. Лист самооценки.
7. Презентация к уроку.
8. Карточки для проведения игры «Лови ошибку».

***1.Организационный момент***

**Приветствие.** Наш сегодняшний урок мне хотелось бы начать стихами

Будем думать.

Будем решать.

Будем друг другу

Во всем помогать.

Давайте вспомним, чем мы занимались на предыдущих уроках.

- выполняли действия с целыми числами;

- изучали правило раскрытия скобок;

Где мы применяли данное правило.

- при преобразовании выражений;

- при решении уравнений.

Итак, сегодняшний наш урок мы проведем, путешествуя по стране «Математика» в поисках умения раскрывать скобки. Итак, тема нашего урока **«Раскрытие скобок»**.

**Маршрут нашего путешествия**:

- Пещера знаний. Там мы поработаем под девизом: «Пораскинь мозгами».

- Замок сотрудничества.  «Вместе весело решать», где вытащим из тайников памяти все самое нужное и ценное для работы.

- Мост дружбы. Там каждый из вас покажет свое умение раскрывать скобки.

- Дворец мудрости, где мы вспомним ранее изученный материал.

- Гора размышлений. Итог нашего путешествия.

***2. Актуализация знаний и фиксация затруднения в индивидуальной деятельности***

**Пещера знаний «Пораскинь мозгами»**

а) проверка домашнего задания

- сравнение и обсуждение результатов друг друга, затем обсуждение мест затруднения, затем проверка по эталону.

б) работа в парах.

Соедините линиями  условие предмета с соответствующим ему правильным ответом.

1. a + (b – c)                                                A) a – b – c
2. a – (b +c)                                                Б) – а + b - c
3. a – (b – c)                                                В) a – b + c
4. – (a – b) – c                                             Г) – a – b – c
5. – a + ( - b – c)                                          Д) a+ b – c

Учащиеся самостоятельно работают в парах, затем вспоминаем, на каких **правилах** основано решение этого задания.  Открываем образец на доске. Это будет **эталон работы №1.**

в) актуализация способов действия в речи. (Работаем по формулам фронтально).

a + (b +c) = a +b +c         - (a+b)= - (+a +b)= - a – b

**Дети формулируют правило**. Затем дети формулируют **мнемоническое правило**.

Если перед скобкой минус,

Он ведет себя как вирус.

Скобки сразу все съедает,

Всем, кто в скобках, знак меняет.

Ну а если плюс стоит,

Он все знаки сохранит!

(правило готовят дети, заранее дать задание).

г) применим все полученные знания в работе.

Раскрыть скобки

4+ (5 – х)

- 3 + (х +6)

7 – (5 – х)

- 4 – (х+8)

5 – (9 – х)

- 6 +(8+х)

Если при раскрытии скобок возникнут трудности, обратить внимание на**эталон №1** на доске.

К  эталону мы будем обращаться в течение всей работы на уроке.

д) вашему вниманию предлагается два уравнения с решениями, одно решал Незнайка,  другое Знайка.  Давайте, посмотрим на решение уравнений и  выясним кто из них учится в 5 классе, а кто в шестом. И почему?

Знайка                                                                                     Незнайка

6,4 – (4,3 – х)= 2,5                                                          6,4 – (4,3 – х)= 2,5

6,4 – 4,3 + х = 2,5                                                                    4,3 – х = 6,4 – 2,5

2,1 + х = 2,5                                                                            4,3 – х = 3,9

Х= 2,5 – 2,1                                                                              х = 4,3 – 3,9

Х = 0,4                                                                                       х = 0,4

Ответ:  0,4                                                                          Ответ: 0,4

В ходе обсуждений данных уравнений  дети фиксируют **новый способ действия**. Решение уравнений с раскрытием скобок.

Затем, обращаем внимание на **эталон №2**.  ( Открывается  эталон).

Отработка умений по эталону №2 .

Решить уравнение: а) 8,4 – (x – 36) = 18; б) 9,3 + (3,1 – y) = 12,2.

Работа у доски с комментариями.

Итак, вы успешно справились с заданиями пещеры знаний, продолжим наш путь. Нас ждет замок сотрудничества, где мы будем работать в группах.

е)**замок сотрудничества**

Учащиеся выполняют **самостоятельную работу №1**  на применение способов действия

Решать самостоятельно, затем результаты обсудить в группах (по 4 человека), затем проверить по слайду. Работа предлагается  по рядам.

Прежде, чем проверить по слайдам, выслушать мнения ребят, по поводу решенных заданий. (По одному заданию с ряда).

Проверка полученных результатов по эталону.  (Проговаривание во внешней речи).

ж) **мост дружбы «Сделал сам – проверь соседа»**

Обсуждаем полученные решения, затем проверяем результаты по эталону.

**1 ряд**

 Упростите:

 1) m + (1,3 – m);

2) (4,8 – a) – (x – a);

3) Составьте сумму выражений (x + 4,8) и (- 3,2 – x)  и упростите ее;

4) Решите уравнение: 7,2 – (6,2 – x)= 2,2.

**2 ряд**

Упростите:

 1) 2,6 -  (5,7 – x);

2) (m + 5,4) + (- 7,9 - m);

3) Составьте разность выражений (24 - y) и (- 12 – y) и упростите ее;

4) Решите уравнение: (x +3) – 17 = - 20.

**3 ряд**

Упростите:

 1) – x + (x – 6,3);

2) (4,5 + b) - (b + x);

3) Составьте разность выражений (4,8 +y) и (- 6,3 +y) и упростите ее;

4) Решите уравнение: - 5 + (a – 25)= -4.

***3. Локализация затруднения***

Давайте, проанализируем нашу работу.

- кто справился без ошибок?

- кто допустил ошибки?

- в  каком месте  возникло затруднения?

- к какому эталону необходимо вернуться?

***4. Коррекция выявленных затруднений***

Что же нам необходимо для дальнейшей продуктивной работы?

Цели нашей дальнейшей работы?

- вернуться к эталонам №1, №2.

1) кто **допустил** в самостоятельной работе **ошибки**

Работаем все вместе у доски, комментируя каждый шаг нашей работы по имеющимся эталонам

По учебнику №1238 (е,ж,з)

                         № 1241 (г)

2) кто справился **без ошибок**

Самостоятельно работают по учебнику № 1237 (п,р)

 Решить уравнение: ( - x -4) – ( - 2x – 20) = 10.

Ответы первого номера проверить по эталону, второе уравнение выполнить за доской, затем  проверить решение. Обсудить получившийся результат.

1. ***Обобщение затруднений во внешней речи***

- проговорить места, где возникли затруднения;

**Физкультминутка**

Быстро встали, улыбнулись,

Выше – выше потянулись.

Ну-ка, плечи распрямите,

Вправо, влево повернитесь,

Рук коленями коснитесь.

Сели, встали, сели, встали.

И на месте побежали.

1. ***Включение в систему знаний и повторение***

***Дворец мудрости. Работаем под девизом «А мы и сами с усами»***

Работа по учебнику №1246 (устно)

№ 1252 (1) у доски и в тетрадях

1. ***Рефлексия деятельности на уроке***

а) обсуждение и запись домашнего задания

1 уровень ДМ стр. 23 № 272 (1 строчка), 275 (а)

2 уровень ДМ  стр.23 № 274, 275 для тех, кто хочет, чтоб изучение математики было более успешным, и кто справился сегодня с самостоятельной работой без ошибок.

б) подведение итогов

**Игра «Лови ошибку»**

Верно ли равенство?

(a – b) + (c – d)= a – b + c +d        нет

(a – b) + (c + d)= a – b + c +d         да

- (a – b) + (c - d)= a – b + c – d        нет

2(b + c – d) = 2b + c – d                   нет

4(b -  c + d) = 4b - 4c + 4d               да

-5(b +  c -  d) = -5b + 5c – 5d          нет

в) **«Гора размышлений»**

Работа с оценочным листом.

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Фамилия | Домашнее задание | Устная работа | Самостоятельная работа | Работа у доски | Повторение | Итог |
|  |  |  |  |  |  |  |

Вспомним нашу замечательную координатную прямую:

А(5) означает, что я все понял, работал продуктивно и с удовольствием, собой доволен.

В(0)  означает, что я все понял, но  работал не в полную силу, мог лучше.

С(- 5) означает, что я не все понял, работал неохотно, без удовольствия, собой недоволен.