**План-конспект урока №54**

**по математике во 2 классе**

**Учитель начальных классов** - Молодцова А.М.

**Дата проведения-** 10.12.2020

**Тема:** «Порядок действий в выражениях со скобками и без скобок» (изучение новой темы).

**Цели:** планируется, что к окончанию урока учащиеся будут:

***знать:*** формулировку правил порядка действий в выражениях со скобками и без скобок,

***уметь:*** применять правила порядка выполнения действий в выражениях со скобками и без скобок.

**Задачи:**

* обучение чтению выражений со скобками, правильно озвучивая компоненты арифметического действия (перевод математической модели в вербальную);
* обучение записи выражения со скобками по словесному описанию (перевод вербальной модели в математическую);
* содействовать закреплению изученных видов сложения и вычитания в пределах 100;
* обучать обоснованному выбору способа решения составной задачи с опорой на краткую запись; составления плана решения с опорой на граф-схему; решение задачи в два действия;
* закреплять умение составлять и решать обратные задачи;
* развитие математической речи;
* создавать условия для развития мышления, вычислительных навыков;
* способствовать воспитанию усидчивости и трудолюбия.

**Оборудование:** учебное пособие для 2 класса «Математика» часть 1. Г.Л. Муравьёва, М.А. Урбан/2020; линейка; числовой отрезок от 0 до 20; калька, карандаш простой, ручка, линейка.

**Ход урока:**

1. **Организационный момент**

*Прозвенел и смолк звонок.*

*Начинается урок,*

*Тихо девочки за парту сели,*

*Тихо мальчики за парту сели,*

*На меня все посмотрели.*

-Ребята, проверьте готовность к уроку: учебник, тетрадь, ручка, карандаш. Присаживайтесь.

1. **Проверка домашнего задания**

- Откройте свои рабочие тетради. Начнём урок с проверки домашнего задания.

**С.111, №1.**

- Давайте проверим как вы записали выражения.

Что значит разность чисел? Сумма чисел?

Как вы записали первое выражение, какую «семью» вы поместили в скобки?Семья по фамилии «Разность». В скобках: 72-2. Как записали выражение? Выражение (72-2)+30. Верно.

Как вы записали второе выражение, какую «семью» вы поместили в скобки?

Семья по фамилии «Сумма» В скобках: 69+1. Как записали выражение? Выражение: 100 – (69+1). Верно.

Что общего у первого и второго примера? (есть семьи, которые поместили в скобки). Чем они отличаются? (семьи с разными фамилиями, записью математической модели).

**№2**.

- Приступим к проверке задачи. У кого были трудности при её решении? Давайте вспомним её условие.

- Какие ключевые слова вы использовали для составления краткой записи задачи? (было, изменение, осталось)

Если семья взяла, то в графе изменения стрелка вправо или влево? (вправо)

Выберите на доске номер краткой записи, которая подходит к домашней задачи.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 1 | 2 | 3 |
| Б-20п.  И🡪4п.🡪столько же п.  Ост.-? | Б-20п.  И🡨4п.🡪столько же п.  Ост.-? | Б-20п.  И🡪4п.🡪4 п.  Ост.-? |

Почему две краткие записи № 1 и 3 подходят для этой задачи? Правильно, т.к. слово столько же и число 4 в данной задачи верная подача информации.

Это простая или составная задача?

У меня на доске два способа рения задачи. Рассмотрите их.

|  |  |
| --- | --- |
| 1 способ решения: | 2 способ решения: |
| 1. 20-4=16 (п.) 2. 16-4=12 (п.) | 1. 4+4=8 (п.) 2. 20-8=12 (п.) |
| Другая запись первого способа решения | Другая запись второго способа решения |
| (20-4)-4=12 (п.) | 20- (4+4)=12 (п.) |
| Ответ: осталось 12 пакетиков с чаем. | |

Кто решал первым способом. Объясните ход своего решения.

Кто решал вторым способом. Объясните ход своего решения.

Почему способов решения два, а ответ один? Правильно, не зависимо от способов решения ответ только один.

1. **Устный счёт**

-В тетради, запишите дату: 10 декабря. Классная работа.

Учитель отрабатывает навык перевода математической модели в вербальную, разводит понятия «выражение» как семья по фамилии… (сумма или разность) и число. Используются приёмы «Семья по фамилии» и «Паспортные данные числа».

|  |  |
| --- | --- |
| ***а+в*** | Выражение, «семья по фамилии» Сумма |
| ***а-в*** | Выражение, «семья по фамилии» Разность |

На доске записаны числа и числовые выражения. Учащиеся по очереди подходят к доске и маркируют прямоугольником «семью», прочитывают выражение. Например: сумма чисел 10 и 4. Маркируют кружком число, называя его «паспортные данные». Например: 4- однозначное число, 4 единицы.

1. **Целеполагание**

*-Сегодня на уроке мы закрепим наши знания о порядке выполнения действий в выражениях со скобками и без скобок.*

На доске записаны два равенства, проверьте их: верные они или неверные?

10-1+9=18 и 10-1+9=0

На прошлом уроке мы использовали приём «Семья» для работы со скобками. Укажите маркёром «прямоугольник» , где границы семьи, чтобы равенства стали верными. (Расставьте скобки так, чтобы равенства стали верными.) Какое равенство можно было оставить без границ семьи? (первое: 10-1+9=18)

(10-1)+9=18 и 10- (1+9)=0.

Верно. Ведь если нет скобок, то мы выполняем действия слева направо по порядку, а если есть скобки («семья»), то сначала вычисления выполняются в ней, а потом слева направо.

-Откройте свои учебники на с. 112. Рассмотрим объяснение в учебнике.

Учитель объясняет, над чем нужно расставлять порядок действий (над знаками арифметических действий). Обучает прочтению выражений со скобками и без них.

**V. Этап изучения нового материала**

**С.112 №1**. Учащиеся расставляют порядок действий слева направо и прочитывают выражения.

*1 2*

36-6+5 Из числа 36 вычли 6 и прибавили 5.

*1 2*

54-50-3 Из числа 54 вычли 50. Из результата вычислений вычли 3.

*1 2*

40+20+20 К числу 40 прибавили 20. Результат увеличили на 20.

**С. 112 №2.**Учащиеся расставляют порядок действий сначала над скобкой, а потом слева направо и прочитывают выражения.

*2 1*

24+ (10-9) Подчёркиваем «семью», т.к. знак минус, то эта семья называется «разность» и ставим над скобкой первое действие. Число 24 прибавляет «семью разность». Читаем. К числу 24 прибавили разность чисел 10 и 9.

*2 1*

78- (8+0)Подчёркиваем «семью»», т.к. знак плюс, то эта семья называется «сумма» и ставим над скобкой первое действие. Из числа 78 вычитают «семью суммы». Читаем. Из числа 78 вычесть сумму чисел 8 и 0.

*1 2*

(49+1)+20Подчёркиваем «семью»», т.к. знак плюс, то эта семья называется «сумма» и ставим над скобкой первое действие. К «семье суммы» прибавляют число. Читаем. К сумме чисел 49 и 1 прибавить 20.

**С.112 №3.**

В выражениях стёрлись «границы семей», но порядок действий остался. Нужно по этим данным восстановить скобки.

*2 1*

80-13+1

Рассуждение: Т.к. первое действие между числами 13 и 7, то подчёркиваем их и объединяем в «семью» с помощью скобок.

*2 1*

80-(13+1)

Аналогичное рассуждение с другими выражениями.

**VI. Первичное закрепление**

**С.112 №4.**Запиши выражения и их значения.

Учитель отрабатывает навык перевода вербальной модели в математическую.

Учащиеся работают с карандашом и калькой в учебнике. Читают задание. Накладывают кальку.

1) Простым карандашом подчёркивают «семью» над ней ставят знак арифметического действия и указывают скобки. Над словом «вычесть» ставят знак «минус».

( + ) -

* Из суммы чисел 15 и 3 вычесть 8.

Записывают выражение, расставляют порядок действий:

*1 2*

(15+3)-8=18-8=10

Выделяем табличный случай 5+3. Это 8. Число, у которого 1 дес.8ед.-это 18. После равно записываем 18-8. Выделяем табличный случай 8-8. Это 0. Число, у которого 1 дес.0 ед.- это 10. Ответ-10.

1. Простым карандашом подчёркивают «семью» над ней ставят знак арифметического действия и указывают скобки. Над словом «прибавить» ставят знак «плюс».

+ (-)

* К числу 70 прибавить разность чисел 20 и 10.

Записывают выражение, расставляют порядок действий, производят запись промежуточного и окончательного вычислений:

*2 1*

70+(20-10)= 80

*10*

*80*

**Физкультминутка** для пальчиков и зрительная (смотрим вдаль и перед собой -6-8 раз)

*Этот пальчик вымыл ручки,  
Этот пальчик сел за стол,  
Этот пальчик съел весь супчик,  
Этот – выпил весь компот,  
А вот этот не поел –  
Потому и похудел*

1. **Этап закрепления и корректировки изученного материала**

**С.112 №5.**

-Рассмотрите записи. Единицы какой величины нужно восстановить? (длины).

- Пользуясь «Системным лифтом», восстановите наименование величин.

Учитель отрабатывает навык перевода схематической модели в математическую.



**С.113 №6. Решите задачу. Составьте обратные задачи.**

Учитель отрабатывает навык перевода моделей:

вербальную (текст задачи) в вербальную (краткая запись задачи),

вербальную ( краткая запись задачи) в математическую ( решение),

вербальную (условия обратных задач, приём «прятки») в схематическую (треугольники для обратных задач), а затем в математическую (решение задач).

- Прочитайте задачу. Про что говориться в задаче*?(про мячи)* Какие ключевые слова? (было изменение, стало)

- Давайте составим краткую запись задаче. Начинаем с вопроса задачи. Сколько было, значит, там , где Б записываем «вопрос». Принесли 5 мячей. В И (изменениях) ставим стрелку влево (добавление) и пишем 5м. Стало – 25м.

***Задача***

|  |
| --- |
| ***Б-?м.***  ***И🡨 5м.***  ***Ст.- 25 м.*** |
| □+5=25  -Как найти неизвестный компонент?  -Нужно от суммы отнять известное слагаемое. |
| ***25-5=20 (м.)*** |

-Рисуем три треугольника и заносим данные задачи и двух обратных задач. Используем приём «прятки». Треугольник с данными обратной задачи промаркирован круговой стрелкой. Базовая задача без маркировки.



Учащиеся озвучивают тексты обратных задач и записывают их решение:

***25-20=5(м.)- И***(принесли)

***20+5=25(м.)- Ст*.** (стало)

***Ответ: было 20 мячей в зале.***

**С. 113 №7**

Учитель отрабатывает навык перевода моделей:

вербальную (текст задачи) в вербальную (краткая запись задачи, она дана в учебнике со словами из текста),

вербальную (краткая запись задачи, она дана в учебнике со словами из текста) в вербальную ( краткую запись с ключевыми словами: Было, Изменение, Осталось),

вербальную (краткая запись задачи) в схематическую (граф-схема, она дана в учебнике),

схематическая (граф-схема) в математическую (решение).

Учащиеся читают текст задачи. Соотносят его с краткой записью и граф- схемой в учебнике. Т.к. слова «они подарили» означает уменьшение множества. Обсуждают стратегию решения. Записывая в «облако ожидания» промежуточные ответы.

Краткая запись в тетради:

***Б-13пт. и 7 пт.***

***И🡪?пт.***

***Ост.- 8 пт.***

**Способ записи решения 1** (по действиям):

1. ***13+7=20(пт.)- Б***(сделали)
2. ***20-8=12 (пт.)***

**Способ записи решения 2**(выражением):

***(13+7)-8=12 (пт.)***

***Ответ: подарили 12 птичек.***

**С. 113 №8. Составить комбинации из трёх данных.**

Учитель отрабатывает навык перевода моделей:

вербальную (текст задачи) в схематическую (треугольник с кодировкой данных), а затем в математическую (решение комбинаторной задачи).

С помощью треугольника и кодировки данных числами 1-2-3 учащиеся составляют 9 комбинаций для трёх позиций.

|  |  |
| --- | --- |
| 2 танцы  1 стихи 3 песни | 1-2-3  1-3-2  2-1-3  2-3-1  3-1-2  3-2-1 |

**VIII**. **Подведение итогов урока. Корректировка знаний учащихся**

- Чему вы научились на уроке?

- В каком порядке выполняются действия в выражениях со скобками? Без скобок?

-Расставьте скобки так, чтобы равенства были верными:

10-9+1=2 10-9+1=0

**IX. Рефлексия**

-Оцените свою классную работу в тетради с помощью шкалы самооценки.

-Кому было легко и понятно на уроке встаньте. Спасибо. Присаживайтесь.

-У кого были трудности – поднимите руку. Спасибо.

-Закройте и сдайте тетради.

**Х. Инструкция по выполнению домашнего задания**

-Дома вы должны выполнить 1 и 2 задания на странице 113.

- В первом задании вы записать выражения, расставить над арифметическими знаками порядок действий. Пользуйтесь правилом на с. 112. Записывая промежуточные результаты, находите значение числового выражения.

- Второе задание – задача. (Учитель читаем условие) Это простая или составная задача? (Составная). Записываете краткую запись, решение по действиям и выражениям, как в классе.

-У кого есть вопросы по выполнению заданий?

- Спасибо за урок.

**Фотоотчёт:**















