**Технологическая карта урока**

Предмет: Математика, УМК «Школа 21 века»

Класс: 3б

Тип урока: Урок «открытия новых знаний»

Тема: Правило порядка выполнения действий в выражениях со скобками.

Цель: Изучить порядок выполнения действий в выражениях со скобками и научить выполнять алгоритм на практике.

Задачи:

1.Уметь решать математические выражения со скобками

2.Уметь применять алгоритм на практике

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Название этапа** | **Деятельность учителя** | **Деятельность учащихся** | **УУД** |
| 1.Мотивирование (самоопределение) к учебной деятельности | Здравствуйте, ребята.  Посмотрите, друг другу в глаза, улыбнитесь друг другу, шёпотом пожелайте товарищу хорошего рабочего настроения на весь урок. Теперь посмотрите на меня, я тоже желаю вам удачи на этом уроке, потому что «с малой удачи начинается большой успех».  Займите свои рабочие места.  Ребята, обратите внимание, у вас на столах лежат карточки с заданиями и смайлики красного, зеленого и голубого цвета. Зеленые смайлики вы будете поднимать, если ответ верный, и вы соглашаетесь со своими товарищами, желтые – сомневаетесь или вам надо еще подумать, а голубые, если не соглашаетесь или ответ не верный. С карточками мы будем работать в течение урока.  Откройте тетради, запишите число. Классная работа | Желают удачи друг другу, хорошего рабочего настроения.  Садятся за парты  Проверяют наличие иллюстративного материала  Записывают | Личностные: |
| 2.Актуализация знаний и фиксирование индивидуального затруднения | - Скажите, пожалуйста, что нового вы узнали на прошлом уроке?  (слайд 1)  Сейчас я предлагаю проверить, как хорошо вы усвоили правило. Посмотрите на экран. Здесь даны выражения со скобками и без скобок. В каких выражениях можно отбросить скобки? Запишите эти выражения без скобок. В остальных выражениях определите порядок действий.  (слайд 2)  (43+57)+20=  18:(27:3)=  (72-6)-2=  4\*(2\*3)=  94-8\*8=  4\*(8+1)+(25-16):3 - 81:(36:4)=  Какие выражения вы записали без скобок? Почему?  В каких выражениях нельзя отбросить скобки? Почему?  Каков порядок действий в других выражениях?  Каков порядок действий в выражении, которое не содержит скобок, а только знаки + или-, \* или : | Правило с.116  Вычитание и деление не обладают сочетательным и переместительным свойством. Поэтому в таких выражениях, как 9:(3:3), 12-(7-4) скобки переставлять или отбрасывать нельзя. Сначала нужно выполнить действия в скобках  Объяснение учеников  Два выражения можно записать без скобок.  (43+57)+20=120  4\*(2\*3)=24  Решая эти примеры, я использовал переместительное и сочетательное свойство сложения и умножения, т.к. эти свойства дают возможность записывать выражения, содержащие только умножение и сложение без скобок и выполнять вычисления в любом порядке.  В остальных примерах скобки отбросить нельзя, поэтому вычисления делаем сначала в скобках, потом умножение деление, сложение вычитание.  18:(27:3)=2  (72-6)-2=66  Первым- умножение и деление, потом сложение вычитание и дальше по порядку, слева направо.  94-8\*8=30 | Коммуникативные: |
| 3.Выявление места и причины затруднения | Ребята, у нас осталось последнее выражение. Сможете его решить? Почему?  Чтобы решить это выражение, что должны знать?(правило) | Думают и выявляют место и причину затруднения:  Не знаем, как выполнять действия в таких выражениях; не знаем последовательность действий в выражении.- не знаем правило | Познавательные:  Регулятивные: |
| 4Построение проекта выхода из затруднения | Значит, что сегодня мы должны изучить на уроке? Сформулируем тему урока «Порядок выполнения действий в выражениях со скобками (слайд 3)  Цель нашего урока?  Изучить правило выполнения действий в выражении и научиться вычислять значение выражения со скобками. | Формулируют тему и цель урока  Правило выполнения действий в выражении  Порядок выполнения действий в выражениях со скобками  Научиться вычислять значение выражений. | Регулятивные: |
| 5.Реализация построенного проекта | Как будем решать это выражение?  Предлагаю обсудить все возможные варианты решения в группах. Для этого используем сингапурскую структуру СИНГЛ-РАУНД-РОБИН. Сначала думаем, затем начинаем проговаривать ответ по кругу, начиная с участника №1.  Итак, ваши предположения.  (спросить по желанию).  Какую версию выдвинул ученик по плечу?  (спросить оного из учащихся)  Ребята, у вас получилось две версии: решить выражение по порядку выполнения математических действий и вторая -разделить выражение на части. Рассмотрим первую версию.  Для этого вспомним, по какому правилу мы выполняем математические действия в выражениях содержащих скобки, деление и умножение, сложение и вычитание.  Запишите выражение в тетрадь, определим порядок действий в выражении.  (слайд 4)  4\*(8+1) + (25-16):3 - 81:(36:4)=  Подпишем над выражением цифры в порядке выполнения действий.  Сколько действий у нас получилось? Значит, сколько примеров мы должны решить? Мы можем в них запутаться?  Ребята, давайте разберем 2 версию, которую вы высказали, может она окажется более простой и удобный?  Попробуем разбить выражение на части. Как будем разбивать?  Как определить каждую часть? Где будут границы частей?  (слайд 5)  Посмотрите на экран, вам подсказка. Что изменилось в нашем выражении?  Знаки + и- стали красного цвета. Почему я их выделила красным цветом? Знаки заключены в скобки? Значит, по ним мы будем определять границы частей выражения.  Итак, как мы будем проводить разбивку выражения на части?  (слайд 6)  Какое выражение сейчас получилось?  Из скольких частей состоит теперь выражение?  Можем мы решить такое выражение? Как?  Прежде чем вы вычислите значения выражения, я попрошу вас снова поработать в группах.  Ребята, прежде, как решить это выражение, давайте составить план или алгоритм выполнения действий в таких выражениях. У вас на столах лежат карточки с описанием математических действий. Выберите правильное действие и разложите карточки по порядку выполнения математических действий.  Почему убрали одну карточку.  Какие алгоритмы у вас получились? Как вы думаете, у вас получились правильные алгоритмы?  Как и где, мы это можем проверить?  Откроем учебник на с.117 прочитаем памятку.  Поднимите карточки, у кого алгоритм составлен верно.  (слайд 7)  Теперь мы знаем алгоритм решения этого выражения, поэтому сейчас вычислим значение выражения.  (слайд 8)Правильное решение на доске. У вас такой же ответ? | Обсуждают возможные варианты ответа на вопрос, используя структуру  СИНГЛ-РАУНД-РОБИН.  Объяснение учеников:  Сосчитать слева направо по порядку; сосчитать сначала в скобках; разделить выражение на части и т.д.  1.В скобках  2. умножение и деление,  3. сложение вычитание  4. дальше по порядку, слева направо  Один ученик у доски записывает выражение и определяет порядок действий  4 1 7 2 5 8 6 3  4\*(8+1)+(25-16):3 - 81:(36:4)=  8 действий  да  ученик решает у доски  Знаки + и - стали красного цвета  знаки +, или – будут определять границы части;  Сначала в выражении нужно найти знаки + или – не заключенные в скобки.  Затем начинаем разбивать выражение на части слева направо, от начала до первого из знаков - это первая часть выражения, от первого знака до второго - это вторая часть, от второго знака до конца выражения. Сверху выделяем части карандашом (выделить на доске)  Из трех.  Да.  Сначала сосчитать каждую часть, а затем выполнить действия слева направо.  Составляют алгоритм в группах с раздаточным материалом.  1.Находим в выражении все знаки + или - ,  не заключенные в скобки – это будут границы частей выражения.  2.Определяем количество частей в выражении, от начала до первого знака + или - , не заключенных в скобки  3.Выполняем вычисления каждой части выражения.  а) в скобках  б) умножение/деление;  в) сложение/вычитание).  4. Остальные действия в выражении выполняют слева направо  5.Выполняем вычисления каждой части выражения.  а) сложение/вычитание  б) умножение/деление;  в) в скобках  ( карточку с неверным описанием убирают)  Поднимают сигнальные карточки  По эталону, прочитать правило.  Читают правило  Поднимают сигнальные карточки.  Один ученик решает у доски  Поднимают сигнальные карточки | Регулятивные: |
| 6.Первичное закрепление с проговариванием во внешней речи | (слайд 9)  Ребята, выражение вы решили успешно, поэтому сейчас я предлагаю отработать навыки решения выражений со скобками.  У вас на столах карточки с математическими заданиями. Запишите их в тетрадь и разбейте выражения на части.  6\*6 + 45: (13-4) + 48:8=  (154-128) -(20:5+3)+152=  Физкультминутка | Проговаривая алгоритм, разбивают выражения на части у доски (фронтальная работа) | Познавательные |
| 7.Самостоятельная работа с проверкой по эталону | С.117 №11  2\*3\*4 - (20:5+3)+152=  607- 6\*6: (13-4) +(48:8)=  Поменяйтесь тетрадями с соседом по лицу. Проверьте.  (слайд 10)  Вывод на экран эталона  Оцените работу товарища, подняв карточки.  (проверить учащихся, выполнивших 2 примера) | Выполняют задание,  сильные ученики-2 примера  Меняются тетрадями  Дети поднимают сигнальные карточки | Регулятивные: |
| 8.Включение в систему знаний и повторение | (слайд 11)  Задача с.119 № 16  На базе было 260 кг.вишни. В школьные буфеты отправили 8 ящиков по 6 кг.вишни,в детские сады -7 ящиков по 5 кг. и в кафе-9 ящиков по 8 кг.  Сколько вишни отправили на базы  Сколько вишни осталось на базе?  Как записать одним выражением? | Решают (1 ученик у доски).  Было-260 кг  Б.-8 ящ. по 6 кг,  Д.с.--7 ящ. по 5 кг.  К. - 9 ящ. по 8 кг.  Сколько вишни отправили с базы?  Сколько вишни осталось на базе?  8\*6+7\*5+9\*8=155  260-166=105 кг  Запись одним выражением  260-(8\*6+7\*5+9\*8)=105 | Познавательные: |
| 9.Рефлексия учебной деятельности на уроке | Ребята, наш урок подходит к завершению. Запишите Домашнее задание Уч. с.118 №14, 1-2 выражение вычислить двумя способами. Первый -определить порядок действий и вычислить по порядку( не вычисляли), второй путем разбиения выражения на части. И скажите, какой способ вычисления значения выражения удобнее.  Какую задачу ставили?  Удалось решить поставленную задачу?  Каким способом?  Где можно применить новые знания?  Что на уроке у вас хорошо получалось?  Над чем ещё надо поработать?  Я прошу вас взять в руки красные и синие смайлики и оценить свою работу на уроке. Кому всё понятно и хорошее настроение – поднимите зеленый, а если у вас остались вопросы, желтый, кто не понял тему - красный.  Ребята, я благодарю вас за работу, и тоже хочу оценить вашу работу на уроке.  Скажите, какое событие ждет нашу страну в феврале 2014 года? За победу спортсменам вручают золотые, серебряные и бронзовые медали. Я вручаю вам золотые и серебряные звезды (вручение звезд)  Давайте улыбнёмся друг другу и скажем спасибо. Урок закончен | Научиться решать выражения, содержащие скобки.  Научились выделять части выражения и решать по порядку, слева направо.  Зимняя олимпиада | Регулятивные |