**Конспект урока математики** (Начальная школа 21 века)

**Тема урока: Симметрия на клетчатой бумаге.**

**Цель урока: Формировать понятие симметрии, познакомить с основным свойством симметричных точек, способами построения симметричных фигур.**

**Задачи урока:**

1. Повторить понятия: «симметрия», «ось симметрии», «симметричные фигуры».

2. Строить симметричные точки (фигуры) относительно данной оси симметрии.

3. Развивать пространственное воображение, мышление, внимание.

4. Воспитывать интерес к предмету, эстетические представления о мире (понятие красоты, совершенства, гармонии).

**Планируемые результаты:**

**Предметные:** *научатся* воспроизводить способ построения точек, отрезков, многоугольников, симметричных данным фигурам, на бумаге в клетку.

**Метапредметные:**

***Познавательные универсальные учебные действия***

***-*** осознавать познавательную задачу; осуществлять для решения учебных задач операции анализа, синтеза; делать обобщения, выводы.

***Регулятивные универсальные учебные действия***

**-** принимать сохранять учебную задачу,планировать свои действия, оценивать правильность их выполнения.

***Коммуникативные*** ***универсальные учебные действия***

**-** формулировать собственное мнение и позицию; строить высказывания; слушать и понимать речь других; договариваться и приходить к общему решению, работая в паре; участвовать в коллективном решении учебной проблемы.

**Личностные универсальные учебные действия:** проявлять интерес к учебному материалу, познавательной деятельности.

**Информационно-технические ресурсы:**компьютер, проектор, экран, компьютерная презентация, учебник «Математика», 3 класс, ч.1 (авт. Рудницкая В.Н. и др.) рабочая тетрадь на печатной основе, зеркала, карточки для устного счёта, геометрические фигуры.

**Тип урока:** урок усвоения новых знаний.

**Методы:** словесный, наглядный, частично-поисковый, практический.

**Формы работы:** коллективная, индивидуальная, парная.

**Ход урока:**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Этапы**  **урока** | **Деятельность учителя** | **Деятельность учащихся** |
| **1.Организационный момент.** | Приветствие учащихся.  ***Прозвенел для нас звонок-***  ***Начинается урок.***  Прочитайте девиз нашего урока.  **«*Мир освещается солнцем, а человек – знаниями»*».** | **Приветствуют учителя и гостей.**  **Читает ученик.** |
| **2. Мотивация учебной деятельности** | Мы живем в очень красивом и гармоничном мире. Нас окружают предметы, которые радуют глаз. Например, бабочка, кленовый лист, снежинка. Посмотрите, как они чудесны. Сегодня мы с вами прикоснемся к одному прекрасному математическому явлению. А как оно называется, вы скажете сами, когда справитесь с заданиями **устного счета.**  Для этого проведем игру **«Собери слово».**  Посмотрите на слайд и догадайтесь, какое задание нужно выполнить?  **Т** 23+37 **М** 49:7  **И** 56-36 **Р**  32:4  **Е** 7\*8 **С**  16\*0  **Я** 19+81   |  |  |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | 0 | 20 | 7 | 7 | 56 | 60 | 8 | 20 | 100 | |  |  |  |  |  |  |  |  |  |   О каком прекрасном математическом явлении мы будем говорить сегодня на уроке?  Это и будет тема нашего урока. | **Рассматривают предметы на слайде.**  **Вычислить данные математические выражения. Значению каждого выражения соответствует буква. В результате получим слово.**  **Мы будем говорить о симметрии.** |
| **3.Актуализация знаний.** | Во 2 классе вы уже получили знания о симметричных предметах.  Давайте попробуем вспомнить, какие понятия вам знакомы.  Слово «***симметрия***» в переводе с греческого звучит как “гармония”, означая красоту, пропорциональность. Одинаковое расположение частей какого- либо предмета.  Что вы можете рассказать об ***оси симметрии***?  Сейчас я предлагаю вам в парах выполнить практическую работу. У вас на парте лежит комплект с геометрическими фигурами. Назовите их.  Как вы думаете, какое задание надо выполнить.  Как мы это узнаем?  **(Работа в парах.)**  - Перегибая фигуру, что вы должны выяснить?  Какие фигуры являются ***симметричными*** и почему?  Что можно сказать о четырёхугольнике?  Какой вывод можно сделать?  Молодцы! Все эти знания нам пригодятся сегодня на уроке. | Симметрия, ось симметрии, симметричные фигуры.  **Ось симметрии делит фигуру на две одинаковые части.**  **Круг, прямоугольник и четырёхугольник.**  **Проверить, все ли фигуры симметричные.**  **Перегибанием.**  **Сколько осей симметрий имеют эти фигуры.**  **Круг (много осей), прямоугольник (2 оси), так как совпадают части при сгибании.**  **Он не симметричен, так как при сгибании его половинки не совпадают.**  **Не все фигуры могут быть симметричными.** |
| **4.Постановка цели и задач.**  **5.Введение новых знаний**  **6.Первичное закрепление** | **Тогда, какая будет цель нашего урока?**  Откройте учебники на странице **101**. Рассмотрим рисунок в центре страницы.  Что изображено на рисунке?  Какое задание предлагают выполнить авторы учебника?  **2)** Чтобы справиться с ним, нужно провести **исследовательскую работу:**  Посмотрите на рисунок. Какой предмет и какой способ построения предлагают использовать наши помощники Волк и Заяц?  Возьмём зеркала, поставим их на ось симметрии.  Что вы видите в зеркале?  Почему рисунок дан на клетчатом фоне?  Теперь сосчитайте, сколько клеток от оси АВ до красной точки?  А сколько клеток от оси АВ на изображении до красной точки?  Теперь определите расстояние от оси АВ до синей точки на бумаге и на изображении в зеркале.  Теперь определите расстояние от оси АВ до зеленой точки на бумаге и на изображении в зеркале.  Что вы заметили? Какой можете сделать **вывод**?  **3)** Давайте проверим, правы ли мы.  Прочитайте рубрику «Обрати внимание» на **С. 102**  Вы сами открыли **основное свойство симметричных точек**.  Это свойство симметричных точек дает нам очень простой способ построения пар симметричных точек без помощи зеркала, а с использованием клетчатого фона. Этим же способом можно построить любые фигуры, симметричные данным.  **4) Поставьте себе задачи на урок. Чему вы хотите научиться?**  Приступим к реализации поставленных задач. Откройте рабочую тетрадь на **С. 48, № 171.**  Прочитайте задание.  Какое свойство симметричных точек вам поможет справиться с этим заданием?  Чтобы построить симметричные точки, я предлагаю вам составить **алгоритм** построения точек, симметричных данным.  Возьмите карточки жёлтого цвета, расставьте в нужной последовательности пункты алгоритма.  **Алгоритм построения точек, симметричных данным:**   * Сделаем вывод: точки будут симметричными относительно оси, так как они находятся на одинаковом расстоянии от оси. * Посчитаем, на каком расстоянии от оси находится точка. * Двигаясь в том же направлении, но по другую сторону от оси, отсчитаем столько же клеток и отметим точку, симметричную данной.   Что у вас получилось?  Пользуясь алгоритмом, выполним задание. | **Знакомство с основным свойством симметричных точек и способом построения симметричных фигур.**  **Прямая АВ, точки на клетчатой бумаге.**  **Использовать зеркало.**  **Точки в другой стороне от оси симметрии.**  **Можно сосчитать клетки.**  **4 клетки.**  **4 клетки.**  **7 клеток.**  **3 клетки.**  ***Симметричные точки находятся на одинаковом расстоянии от оси симметрии***  Строить точки и фигуры, симметричные данным.  Изобрази точки, симметричные данным относительно оси.  **Основное свойство симметричных точек.**  Дети работают в парах.  3, 1, 2.  Дети работают в тетрадях и по одному выходят к доске. |
| **7.Физкульт**  **минутка** | *Раз – подняться, потянуться,*  *Два – согнуться, разогнуться.*  *Три – в ладоши три хлопка,*  *Головою три кивка.*  *На четыре - руки шире,*  *Пять – руками помахать,*  *Шесть – за парту тихо сесть.* | **Выполняют упражнения.** |
| **8.Самостоя**  **тельная работа** | ***Работа в рабочей тетради на стр.48, № 172***  Сейчас мы будем учиться строить фигуры, симметричные данным.  Прочитаем задание.  Из чего состоят фигуры? Как построить данные фигуры? Ваши предложения?  Посмотрите на карточку-помощницу на стр. 102 учебника.  Опираясь на данный алгоритм построения, изобразите одну  фигуру.  На что было направлено данное задание? Мы справились и с  этой задачей урока. | **Ученик читает вслух.**  **Фигуры состоят из отрезков.**  **Выполняют в тетрадях самостоятельно.**  **На построение симметричных фигур.** |
| **9. Включение в систему знаний** | Сегодня на уроке вы пополнили свой багаж знаний.  Как вы думаете, на каких уроках можно применить полученные знания?  Людям каких профессий нужны знания о симметрии?  Посмотрите на слайд.  Одним из самых наглядных использований законов симметрии в жизни служат строения архитектуры.  Ещё один пример использования человеком симметрии – это техника. Машины, поезда, самолеты и пароходы - все это построено по законам симметрии.    Интересно то, что почти все живые существа на нашей планете тоже построены по законам симметрии. Это и растения, маленькие и большие животные, и конечно, человек.  Наблюдая за красотой природы, можно заметить, что при отражении предметов в лужах и озерах тоже проявляется симметрия.  Трудно даже представить, какая бы царила на Земле неразбериха, если бы симметрия в природе была нарушена! | **ИЗО, технология, окружающий мир, геометрия.**  **Художникам, учёным, архитекторам, строителям.**  **Наблюдают примеры симметрии на слайдах.** |
| **10. Итог урока**  **Рефлексия** | Наш урок подходит к концу. Поэтому давайте подведём итог. Закончите предложения:   * Сегодня на уроке я познакомился (лась)…. * На уроке я научился (лась)…. * Мне показалось трудным …. * Новые знания мне пригодятся….   Оцените сою работу в паре на лесенке успеха. | **Дети высказывают своё мнение.**  **Рисуют на полях в тетради смайлик.** |
| **11.Домашнее задание** | Выучите основное свойство симметричных точек;  РТ. стр.49 №175 (творческое задание) | **Записывают домашнее задание.** |