Отдел образования администрации Тальменского района Алтайского края

Муниципальное казенное общеобразовательное учреждение

«Новоозерская средняя общеобразовательная школа»

Тальменского района Алтайского края

Проект урока математики в 8 классе по теме:

***«Прямоугольник. Ромб. Квадрат»***

**Номинация:** Современные образовательные технологии.

**Технология**: личностно ориентированное обучение.

Разработал:

учитель математики

Урсатий Светлана Александровна

Ст. Озерки 2014

***Пояснительная записка***

**Предмет**: математика

**Класс**:8

**Тема урока** Прямоугольник. Ромб. Квадрат.

**Характеристика класса**: В классе обучается 14 человек. Не каждый учащийся способен работать активно, но с заданиями справляется почти каждый. Ребята дисциплинированы, стараются друг другу помогать. В классе сильно развита взаимопомощь.

**Цель урока:** ознакомление учащихся с понятиями прямоугольника, ромба, квадрата.

**Задачи урока**:

* Более детально ознакомить учащихся с частными видами параллелограмма – прямоугольником, ромбом, квадратом;
* сформулировать и доказать их свойства и признаки;
* провести параллель между свойствами параллелограмма и свойствами прямоугольника, ромба, квадрата;
* закрепить полученные знания в процессе решения задач.

**Тип урока:**

Комбинированный урок – сочетает в себе повторение и обобщение знаний, полученных ранее, изучение нового материала и первичное закрепление полученных знаний при доказательстве теорем и решении задач.

**Планируемые результаты:**

***личностные:***

* формирование ответственного отношения к учению на основе мотивации к обучению и познанию;
* формирование осознанного, уважительного и доброжелательного отношения к другому человеку, его мнению;
* формирование коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками и взрослыми в процессе учебной деятельности.

***метапредметные***:

* умение определять понятия, создавать обобщения, классифицировать, строить рассуждение, умозаключение и делать выводы;
* умение создавать, применять различные продукты для решения учебной задачи;
* умение оценивать правильность выполнения учебной задачи, собственные возможности её решения.

***предметные***:

* знать: определения: прямоугольника, квадрата, ромба; их свойства.
* уметь: применять знания при решении задач.

**Средства, обеспечивающий учебный процесс на уроке**: учебник, тетрадь, раздаточный материал, сигнальные карточки.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **1. Организационный момент**  ***Цель этапа:*** включение обучающихся в деятельность  **Задачи**: Создание положительного эмоционального настроя учащихся к работе на уроке | | |
| **Деятельность учащихся** | **Деятельность учителя** | **Формируемые УУД** |
| Проверяют свою готовность к уроку.  Называют отсутствующих.  Осознание целей урока и настрой на рабочий лад. | Здравствуйте. Садитесь. Проверьте, все ли готовы к уроку? Дежурные, назовите отсутствующих.  Итак, начнем сегодняшний урок.  Ребята, на прошлых уроках мы подробно познакомились с параллелограммом. Однако, существуют и другие виды четырехугольников. Сегодня на уроке вы будем исследовать их свойства. | Саморегуляция (Р).  Планирование учебного сотрудничества с учителем и сверстниками (К). |
| **2. Целеполагание.**  **Цель:** включение учащихся в обсуждение проблемных вопросов и определения темы урока  **Задачи**: Обеспечение мотивационной готовности учащихся, активизация их УПД | | |
| Ставят цели урока.  -повторить параллелограмм и его свойства,  -узнать определения прямоугольника, ромба, квадрата,  -выявить их свойства. | Посмотрите на тему урока, и скажите, каких целей мы должны сегодня достигнуть? | Умение выражать мысли (К).  Планирование, целеполагание (Р).  Смыслообразование - (Л)  Самостоятельное выделение и формулирование познавательной цели (П) |
| **3. Опрос учащихся по заданному на дом материалу**  **Цель**: повторение изученного материала, необходимого для «открытия нового знания»  **Задачи**: Проверка полноты знаний, сформированности умений, определение «слабых» моментов в усвоении знаний и умений. | | |
| **Деятельность учащихся** | **Деятельность учителя** | **Формируемые УУД** |
| **Правильные ответы детей**:  1)Параллелограмм. Параллелограмм – это четырехугольник, у которого противоположные стороны попарно параллельны.  2) Противоположные стороны и углы равны; сумма углов, прилежащих к одной стороне равна 180°; диагонали точкой пересечения делятся пополам.  3) если противоположные стороны попарно параллельны; если две стороны равны и параллельны.  **Ответы:**   1. 3,4,5,6 2. Потому что либо одна только одна пара сторон параллельна, либо ни одной 3. 3 – все стороны равны, 5 – все углы прямые, 4 - все стороны равны, все углы прямые   3 вида: прямоугольник (все углы прямые), ромб (все стороны равны), квадрат (все углы прямые и стороны равны. | **Ответьте на вопросы**:  1) Какие виды четырехугольников вы уже знаете? Дайте определение.  2) Какими свойствами обладает параллелограмм?  3) По каким признакам можно доказать, что четырехугольник – параллелограмм?  Обратите внимание на рисунки, висящие на доске. (Приложение №1)  **Вопросы:**   1. Назовите номера тех многоугольников, которые являются параллелограммом. 2. Почему другие многоугольники не являются параллелограммом? 3. Чем данные параллелограммы отличаются друг от друга?   Сколько можно выделить видов параллелограммов? | Умение выражать мысли (К). |
| **4. Изучение нового учебного материала.**  ***Цель:*** обеспечение восприятия, осмысления и первичного закрепления учащимися основных понятий о прямоугольнике, ромбе, квадрате  **Задачи**: Создание условий для формирования понятий прямоугольника, квадрата, ромба | | |
| **Деятельность учащихся** | **Деятельность учителя** | **Формируемые УУД** |
| ***Ответ:*** *все углы прямые.*  ***Ответ:*** *один прямой угол*  ***Ответ:*** *все углы прямые*  ***Ответ:*** *1) противоположные стороны равны*  *2) противоположные углы равны*  *3) диагонали точкой пересечения делятся пополам.*  ***Ответ:*** *диагонали у прямоугольника равны*  ***Ответ:*** *диагонали равны.*  Учащиеся делают чертеж и необходимые краткие записи определения, свойства и признака прямоугольника в тетрадях:  **Определение.** Прямоугольник – параллелограмм, у которого все углы прямые  ∠ A = ∠C =∠B =∠D = 90  **Свойства**:  1)AВ = CВ, BС = АD;  2) AB ⏐⏐ CD, BC ⏐⏐ AD  3) BO=DO, AO=OD  **Дано**: ABCD – пар-мм, BD = AC  **Док-во**:  1.Треугольники ABC и BAD равны (по трем сторонам): AB – общая сторона, AC = BD,  BC = AD  2. ∠B = ∠A, следует из 1 пункта  3. Но ∠B + ∠A = 180°, значит ∠B = ∠A = 90° , т.е. ABCD – прямоугольник.  ***Ответ:*** *все стороны равны.*  ***Ответ:*** *равенство смежных сторон.*  ***Ответ:*** *все стороны равны.*  ***Ответ:*** *диагонали ромба перпендикулярны и являются биссектрисами его углов.*  **Ответ**: *все стороны равны*  Учащиеся делают чертеж и необходимые краткие записи определения, свойств и признаков ромба в тетрадях.  **Определение:**  1.Ромб – параллелограмм, у которого все стороны равны.  AB=BC=AC=AD  **Свойства ромба**:  1)∠A = ∠C, ∠B = ∠D;  2) AB ⏐⏐ CD, BC ⏐⏐ AD  3) ∠A + ∠B = 180°, ∠C + ∠D = 180°  4) BO=DO, AO=OD  **Дано**: ABCD – пар-м, BD ⊥ AC  **Док-во**:  1.Прямоугольные треугольники AOB и AOD равны (по двум катетам): BO=OD, AO – общий катет.  2. AB = AD, следует из 1 пункта  3. AB=BC=CD=AD, т.е. ABCD – ромб.  ***Ответ:*** 1) *все углы прямые;*  *2) все стороны равны*  ***Ответ:*** *квадрат обладает свойствами и параллелограмма, и ромба и прямоугольника.* | Перед вами первый вид параллелограмма – прямоугольник. Давайте дадим ему определение. Закончите предложение: *прямоугольник – параллелограмм, у которого…*  А как еще можно определить прямоугольник? Сколько достаточно иметь прямых углов параллелограмму, чтобы он стал прямоугольником?  А можно ли дать определение прямоугольника через четырехугольник? Если да, то продолжите предложение: *прямоугольник – четырехугольник, у которого…*  Итак, прямоугольник – это параллелограмм, значит какими уже известными вам свойствами, он обладает?  А что вы можете сказать о диагоналях прямоугольника?  Ребята, а теперь подумайте и ответьте на вопрос. А каков признак прямоугольника? Закончите предложение: *параллелограмм – прямоугольник, если…*  **Теорема**: Если в параллелограмме диагонали равны, то он является прямоугольником.  **Особые свойства прямоугольника**:  1)все углы прямые;  2)диагонали прямоугольника равны  Перед вами второй вид параллелограмма – ромб. Давайте дадим ему определение. Закончите предложение: *ромб – параллелограмм, у которого…*  А как еще можно определить ромб? Равенство, каких сторон параллелограмма достаточно, чтобы он стал ромбом?  А можно ли дать определение ромба через четырехугольник? Если да, то продолжите предложение: *ромб – четырехугольник, у которого…*  А теперь давайте сформулируем свойства ромба, кроме тех которые он уже имеет, являясь параллелограммом. Новые свойства касаются диагоналей ромба. Что вы скажите про треугольник АВD? Чем является в этом треугольнике отрезок АО? Каковы же свойства диагоналей ромба?  Ребята, а как вы считаете, доказанные выше свойства могут быть и признаками ромба?Закончите предложение: *параллелограмм – ромб, если…*  **Признак ромба:**  Если в параллелограмме диагонали перпендикулярны, то он является ромбом.  **Вывод**:  1) все стороны ромба равны;  2) диагонали ромба перпендикулярны;  3) диагонали ромба являются биссектрисами углов.  И наконец, самым идеальным видом параллелограмма является квадрат. Посмотрите внимательно на квадрат и давайте дадим ему определение. Закончите предложения: *1) квадрат – ромб, у которого…;*  *2)квадрат – прямоугольник, у которого …*  Ребята, а как вы думаете, почему я назвала квадрат идеальным видом параллелограмма? | Контроль, коррекция, самооценка действий |
| **5. Закрепление учебного материала**  ***Цель:*** проговаривание и закрепление нового знания; выявить пробелы первичного осмысления изученного материала, неверные представления учащихся; провести коррекцию  **Задачи:** Создание условий для развития умений учащихся применять полученные знания в новых ситуациях. | | |
| **Деятельность учащихся** | **Деятельность учителя** | **Формируемые УУД** |
| Квадрат – это параллелограмм, у которого все углы прямые и все стороны равны:  AB=BC=CD=AD, ∠ A = ∠C =∠B =∠D = 90°  **Свойство квадрата**: AB ⏐⏐ CD, BC ⏐⏐ AD, BO=DO, AO=OD  **Признаки квадрата**: Если в параллелограмме все стороны равны и все углы прямые, то такой параллелограмм является квадратом  **Особые свойства квадрата**: диагонали квадрата перпендикулярны (BD ⊥ AC), диагонали квадрата равны (BD = AC); диагонали квадрата являются биссектрисами углов.  Ученики заполняют пропуски в схеме и проверяют правильность заполнения **(Приложение №3)** на раздаточном листе и оставляют этот лист у себя, чтобы пользоваться этой схемой на уроках. | Итак, давайте еще раз повторим все, что мы знаем о квадрате.  Ребята, для того, чтобы привести в систему все ваши знания о параллелограммах и их свойствах, посмотрите внимательно на следующую схему. **(Приложение №2)**  Заполнить в данной схеме пропуски, вместо которых записать, используя математические обозначения, определения или свойства параллелограммов. | Аргументация своего мнения и позиции в коммуникации; учёт разных мнений (К)  Оценивание усваемого содержания (Л)  Рефлексия способов и условий действия (П)  Оценка - выделение и осознание учащимся того, что уже усвоено и что еще подлежит усвоению, осознание качества и уровня усвоения |
| **6. Итог урока (рефлексия деятельности)**  ***Цель***: осознание учащимися своей учебной деятельности, самооценка результатов деятельности своей и всего класса  **Задачи:** Организация групповой рефлексии относительно достижения учебных целей в форме полилога | | |
| Оценивают свою деятельность, понимая нужную фигуру. | Покажите на сигнальных карточках: **квадрат** – да, **ромб** – не очень, **прямоугольник**– нет:   1. Доволен ли ты как прошел урок? 2. Было ли тебе интересно? 3. Сумел ли ты получить новые знания? 4. Был ли ты активен на уроке? 5. Сумел ли ты показать свои знания? | Рефлексия способов и условий действия; контроль и оценка процесса и результатов деятельности (П)  Самооценка; адекватное понимания причин успеха или неуспеха в УД; следование в поведении моральным нормам и этическим требованиям (Л)  Выражение своих мыслей полно и точно; формулирование и аргументация своего мнения, учёт разных мнений (К) |
| **7.Задание на дом**  ***Цель:*** на основе выявленных результатов дать домашнее задание, которое развивало бы и закрепляло знания учащихся  **Задачи:** На основе выявленных результатов дать домашнее задание, которое развивало бы и закрепляло знания учащихся. | | |
| **Деятельность учащихся** | **Деятельность учителя** | **Формируемые УУД** |
| Записывают домашнее задание | Достаньте свои дневники и запишите домашнее задание.  **Творческое задание**: сочинить мини - сказку о любой геометрической фигуре;  на «3» - №399,  на «4» - №399, №405,  на 5» - №399, №405, №411 |  |

Приложение №1

Рисунок 1

Рисунок 2

Рисунок 3

Рисунок 4

Рисунок 5

Рисунок 6

Рисунок7

Приложение №2



Приложение №3



Интернет – ресурсы:

1. [http://dpk-info.ucoz.ru](http://dpk-info.ucoz.ru/)
2. <http://inf1.info/notationposition>
3. http://900igr.net