Свойства параллельных прямых

**Цель урока**: формирование у учащихся понятие о свойствах параллельных прямых.

**Задачи урока**:

*Образовательные:* установить взаимосвязь между признаками и свойствами предметов; рассмотреть свойства параллельных прямых, опираясь на их признаки; показать учащимся практическое применение свойств параллельных прямых.

*Развивающие:* развивать наглядно-образное мышление обучающихся, умение анализировать и обобщать результаты данного анализа; концепцию и переключение внимания.

*Воспитательные:* воспитание познавательной активности, чувства ответственности, умения работать в группе; культуры общения.

**Тип урока:** изучение нового материала

**Оборудование:** проектор, компьютер, интерактивная доска

**План урока:**

1. Организационный момент;
2. Актуализация знаний;
3. Постановка проблемы;
4. Изучение нового материала;
5. Физкультминутка;
6. Первичное закрепление;
7. Подведение итогов урока;
8. Рефлексия.

**Ход урока:**

|  |  |
| --- | --- |
| Деятельность учителя | Деятельность учащихся |
| *1. Организационный момент*.  **(слайд 1)**  Счастье  Любви  А урок  Настроение  Значит можно | Море  Океан  Нужен нам  На пять  Начинать |
| 2.*Актуализация знаний.*  **(слайд 2)**  **(слайд 3)**  -Параллельными называются прямые…  -Перпендикулярными называются прямые, которые…  -Если прямые перпендикулярны третьей, то они между собой…    **(слайд 4)**  -Как называются следующие углы:  углы 1и 5, 2 и 6 называются ...  углы 3 и 6, 4 и 5 называются ...  углы 6 и 4, 5и 3 называются ...    **(слайд 5)**  Дайте вспомним признаки параллельности прямых. | -Которые никогда не пересекутся  -Которые пересекаются под прямым углом.  -Параллельны.  Соответственные.  Накрест лежащие.  Односторонние.  1. Если при пересечении двух прямых и секущей накрест лежащие углы равны, то прямые параллельны.  2. Если при пересечении двух прямых и секущей соответственные углы равны, то прямые параллельны.  3. Если при пересечении двух прямых и секущей сумма односторонних углов равна , то прямые параллельны. |
| *3. Постановка проблемы .*  **(слайд 6)**  В изучении следующей темы нам поможет биология и русский язык.  Попробуйте отгадать, что у меня в коробке. Я точно знаю, что это:   1. фрукт; 2. ярко-жёлтый; 3. кислый на вкус; 4. имеет кожицу и мякоть; 5. цитрусовый.   **(слайд 6)**  Что помогло отгадать, что в коробке?  Замечательно!  А теперь составьте предложение, которое начинается со слова «Если…» с использованием этих признаков  А что мы называем лимоном?  Что мы с вами перечислили?  Мы можем отгадать с каким предметом имеем дело, если перечислим его…    А если видим предмет и хотим его описать, то говорим его…  Этих два выражения между собой какие?  *4. Изучение нового материала*  На прошлом уроке вы изучили параллельные прямые и их признаки. Как вы думаете, что мы будем изучать сегодня на уроке?  **(слайд 8)**  *(Опираясь на знание признаков параллельных прямых попробуем получить свойства параллельных прямых)*  **(слайд 9)**  **Задача 1**  Дано: – секущая;  Доказать: .    **( слайд10)**  **Задача 2.**  Дано:  Доказать:  -Чем отличаются задачи друг от друга?  -Какие это задачи по смыслу?  - Если первую решили с помощью признака, значит вторую надо решать с помощью…  **(слайд 11)**  -Мы уже с вами вспоминали признаки:  Если при пересечении двух прямых и секущей накрест лежащие углы равны, то прямые параллельны.  Если при пересечении двух прямых и секущей соответственные углы равны, то прямые параллельны.  Если при пересечении двух прямых и секущей сумма односторонних углов равна , то прямые параллельны.  Из каких частей состоит любая теорема?  Если признак и свойства по смыслу взаимообратные, на основании признаков сформулируйте свойства.  **1 ряд** (1 свойство)  Если…, то….  **2 ряд** (2 свойство)  Если …, то….  **3 ряд** (3 свойство)  Если …, то ….  Давайте теперь на практике проверим правильность наших рассуждений.  **(слайд 12)**  **1 ряд** – накрест лежащие углы.  **2 ряд –** соответственные углы  **3 ряд** – односторонние углы.  Какой вывод можем сделать?  Сравните условие и заключение теорем.  Как бы вы назвали эти теоремы ?  Теперь можем вернуться к задачи 2 и решить ее.  **(слайд 13)** | Лимон.    Признаки лимона.  Если предмет фрукт, ярко-жёлтый, имеет кожицу и мякоть, очень ароматный, цитрусовый, кислый на вкус, то это лимон.  (слайд)  Лимон - это предмет фрукт, ярко-жёлтый, имеет кожицу и мякоть, очень ароматный, цитрусовый, кислый на вкус Свойства предмета.  Признаки.  Свойства  Взаимообратные.  Свойства параллельных прямых.  Доказательство4=5-накрестл лежащие при прямых . По первому признаку параллельных прямых .  Мы не можем доказать, т.к., что прямые параллельны и –накрест лежащие, но мы не знаем следует ли из этого, что накрест лежащие углы равны.  -Что дано в первой нужно доказать во второй.  -Взаимообратные.  Свойства.  Условие и заключение.  Условие- то, что дано, заключение- то, то надо доказать.    Если две параллельные прямые пересечены секущей, то накрест лежащие углы равны.    Если две параллельные прямые пересечены секущей, то соответственные углы равны.    Если две параллельные прямые пересечены секущей, то сумма односторонних углов равна  Сформулировали верно.  Условие первой – это заключения второй, условие второй – это заключение первой.  Обратные теоремы.  Доказательство: по свойству параллельных прямых |
| *5. Физкультминутка.*  **(слайд 14)** |  |
| *6.Закрепление изученного материала*  **(слайд 15)**  ***1 уровень***    **1 ряд.**  Дано:  Найти:  **2 ряд.**  Дано:  Найти:  **3 ряд.**  Дано:  Найти:  **(слайд 16)**  ***2 уровень***  **1 ряд.**  Дано:  .  Найти:  ***c***  ***a***  ***1***  ***b 2***    **2 ряд**.  Дано: *a*  Найти:  *B*  *а 1 2*    *A C*  **3 ряд.**  Дано*:*  Найти:  В D  E A C  **(слайд 17)**  *3 уровень*  Дано*:*  Найти: | Решение: и , накрест лежащие , по свойству параллельных прямых =.  Ответ: .  Решение: и , соответственные , по свойству параллельных прямых =.  Ответ: .  Решение: и , односторонние , по свойству параллельных прямых  =, = .  Ответ: .  Решение: пусть - ,  тогда .  Т.к. , то – односторонние. По свойству параллельных прямых составим уравнение:  Вернемся к замене:, .  Ответ:  Решение:  1)    2)- накрест лежащие при *a и -* секущая.  = .  3) и - накрест лежащие при *a и -* секущая.  = = .  Ответ:  Решение:  1) – накрест лежащие при и  – секущей. По свойству параллельных прямых:  2), значит , то  3) и – накрест лежащие при и  - секущей. По свойству параллельных прямых:  = = .  Ответ:  Решение:  1) и – соответственные при и – секущей. По свойству параллельных прямых  = = .  2)рассмотрим , т.к.  , значит  -равнобедренный.  ( по свойству равнобедренного треугольника).  3)- накрест лежащие при и  По свойству параллельных прямых:  *.*  4) = .  5) : 2 = .  Ответ: |
| Где у нас в жизни встречаются параллельные прямые.    А вспомните наш город Благовещенск и его улицы. (пауза)  Уникальность градостроения улиц, в чём заключается?  **(слайд 18)**  Посмотрите на карту, очень хорошо видно, что улицы параллельны. Назовите мне параллельные улицы  А их секущая? | (возможные варианты ответов: шкаф, потолок и пол, …)  Улицы параллельны.  Ленина и Зейская.  Калинина |
| *7. Рефлексия*  **(слайд 19)**  1.Какова была тема урока?  2.Какая цель стояла перед тобой на уроке?  3.Какие новые теоремы ты усвоил или повторил на уроке?  4.Какова главная мысль, вывод урока?  5.Как ты себя чувствовал на уроке?  6.Какое настроение было у тебя? | Заполняют карточки, отвечают на вопросы. |