**Перпендикуляр к прямой.  
Медианы, биссектрисы и высоты треугольника**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Цель деятельности учителя** | Создать условия для введения понятий перпендикуляра к прямой, медианы, биссектрисы и высоты треугольника, доказательства теоремы о перпендикуляре, обучения построению медианы, биссектрисы и высоты  треугольника | |
| **Термины и понятия** | Треугольник, медиана, биссектриса, высота, перпендикуляр | |
| **Планируемые результаты** | | |
| **Предметные умения** | | **Универсальные учебные действия** |
| Научатся различать понятия медианы, высоты и биссектрисы треугольника, перпендикуляра к прямой. | | *Познавательные:*  научиться владеть логическими действиями определения понятий, обобщения, установления аналогий; научиться устанавливать причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение, умозаключение.  *Регулятивные:* научиться самостоятельно планировать альтернативные пути достижения целей.  *Коммуникативные:* научиться организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками.  *Личностные:* проявляют познавательный интерес к изучению предмета |
| **Организация пространства** | | |
| **Формы работы** | Фронтальная (Ф); парная (П); индивидуальная (И) | |
| **Образовательные  ресурсы** | • Задания для фронтальной, парной и индивидуальной работы.  Мультимедийная презентация. | |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **I этап. Актуализация знаний учащихся** | | |
| Цель деятельности | Совместная деятельность | |
| Входной контроль | (Ф/И)  1. Выполнение заданий входного контроля.  2. Проверить готовность к уроку. | |
| **II этап. Учебно-исследовательская деятельность** | | |
| Цель деятельности | Совместная деятельность | |
| Ввести понятия  медианы, биссектрисы и высоты треугольника в ходе практической деятельности | (Ф/И)  1. Выполнение практического задания.  – Начертите прямую *а* и отметьте точку *А*, не лежащую на прямой *(рис. 1)*.    *Рис. 1*  – Через точку *А* проведите прямую, перпендикулярную прямой *а*. Точку пересечения прямых обозначьте *Н*.  – Запишите в тетрадях: «Отрезок *АН* – перпендикуляр, проведенный из точки *А* к прямой *а*, если: 1) *АН*  *а*;  2) *А*  *а*, *Н*  *а*».  ***Теорема о перпендикуляре:*** Из точки, не лежащей на прямой, можно провести перпендикуляр к этой прямой и притом только один.  *Дано: а* – прямая, точка *А*  *а*.  *Доказать:* 1) из точки *А* к прямой *а* можно провести перпендикуляр;  2) из точки *А* к прямой *а* можно провести единственный перпендикуляр.  *Доказательство:* см. п. 16 учебника.  2. ***Определение:*** Отрезок, соединяющий вершину треугольника с серединой противолежащей стороны, называется медианой треугольника.  На доске и в тетрадях рисунок *(рис. 2)* и запись: *AM* – медиана ∆*АВС*, если *М*  *ВС*, *ВМ* = *МС*.    *Рис. 2*  – Начертите ∆*MNK*, постройте его медианы. *(На доске это же задание выполняет один из учащихся по указанию учителя.)*  На доске и в тетрадях рисунок *(рис. 3)* и запись: *MB*, *KA*, *NC* – медианы ∆*MNK*. *MB*  *KA*  *NC* = *О*.    *Рис. 3*  3. ***Определение:***Отрезок биссектрисы угла треугольника, соединяющий вершину треугольника с точкой противоположной стороны, называется биссектрисой треугольника.  На доске и в тетрадях рисунок *(рис. 4)* и запись: *BL* – биссектриса ∆*АВС*, если *L*  *АС*, *ABL* = *CBL*.    *Рис. 4*  – Начертите ∆*DEF*,постройте его биссектрисы. *(На доске это же задание выполняет один из учащихся по указанию учителя.)*  На доске и в тетрадях рисунок *(рис. 5)* и запись*: DN*, *EK*, *FM* – биссектрисы ∆*DEF*. *DN*  *ЕK*  *ЕМ* = *О*.    *Рис. 5*  4.***Определение:*** Перпендикуляр, проведенный из вершины треугольника к прямой, содержащей противоположную сторону, называется высотой треугольника.  На доске и в тетрадях рисунок *(рис. 6)* и запись: *ВН* – высота ∆*АВС*, если *ВН*  *АС*, *Н*  *АС*.    *Рис. 6*  – Начертите остроугольный, прямоугольный и тупоугольный треугольники и постройте их высоты.    *Рис. 7 Рис. 8 Рис. 9*  *(К доске вызвать трех учеников, первый из них строит высоты для остроугольного треугольника, второй – для прямоугольного, третий – для тупоугольного.)* | |
| **III этап. Решение задач на закрепление изученного материала** | | |
| Цель деятельности | Деятельность учителя | Деятельность учащихся |
| Совершенствовать навыки построения медиан, биссектрис и высот;  научиться организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками. | (П) Выполнить задание в парах | Выполняют задания на листочках для закрепления понятий. |
| **IV этап. Итоги урока. Рефлексия** | | |
| Деятельность учителя | | Деятельность учащихся |
| (Ф/И)  - Заполните пропуски в определениях и теоремах.  – Какими свойствами обладают медианы, биссектрисы и высоты треугольника? | | (И) Работа с раздаточным материалом, проверка с помощью презентации.  (И)Домашнее задание: изучить пункты 16 и 17; ответить на вопросы 5–9 на с. 50; выполнить № 100-103 |