**Конспект урока по теме: «Решение задач»**

***Характеристика урока***

Учебник: Геометрия 7-9 классы/Атанасян Л.С., Бутузов В.Ф., Кадомцев С.Б., Позняк Э.Г., Юдина И.И. 15-е изд. - М.: Просвещение, 2005

Глава 2.Треугольники.

§2.Медианы, биссектрисы и высоты треугольника.

Тип урока: изучения нового

Учебная задача урока:  в совместной деятельности с учащимися ввести понятие медианы, биссектрисы и высоты треугольника, изучить их свойства.

Диагностируемые цели:

В результате урока ученик:

* Знает

- определение медианы, биссектрисы и высоты треугольника, равнобедренного треугольника

- свойства медианы, биссектрисы и высоты треугольника, равнобедренного треугольника

* Умеет

- строить медиану, биссектрису и высоту в треугольнике

- использовать понятия медианы, биссектрисы и высоты треугольника для решения задач  
- использовать понятие равнобедренного треугольника для решения задач

* Понимает

- что каждый треугольник имеет три различные высоты, медианы и биссектрисы.  
- что в равнобедренном треугольнике две стороны равны.

Учебные действия, формируемые на уроке:

* *Личностные:* умение учащегося устанавливать связи между целью учебной деятельности и её мотивом, т.е. между результатом учения, и тем, что побуждает деятельность, ради чего она осуществляется, таким образом, должна осуществляться осмысленная организация собственной деятельности ученика
* *Регулятивные:* целеполагание как постановка учебной задачи на основе соотнесения того, что уже известно и усвоено учащимся, и того, что ещё неизвестно, планирование - определение последовательности промежуточных целей с учётом конечного результата, оценка - выделение и осознание учащимся того, что уже усвоено и что ещё подлежит усвоению, осознание качества и уровня усвоения
* *Коммуникативные:* планирование учебного сотрудничества с учителем и сверстниками, т. е. определение цели сотрудничества, функций участников, способов взаимодействия, умение с достаточно полнотой и точностью выражать свои мысли в соответствии с задачами и  условиями коммуникации, владение монологической и диалогической формами речи в соответствии с грамматическими и синтаксическими нормами родного языка, умение доказывать собственное мнение
* *Познавательные:* анализ объектов  с целью выделения признаков (существенных, несущественных);выдвижение гипотез и их обоснование;построение логической цепи рассуждений, доказательство; подведение под понятие; выведение следствий; установление причинно-следственных связей

Методы обучения: эвристическая беседа, репродуктивный, частично-поисковые, УДЕ

Форма работы: фронтальная

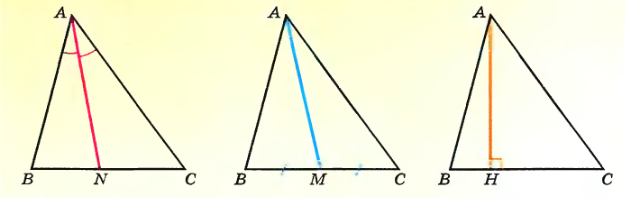
Средства обучения: традиционные, презентация.

Структура урока:

1. Мотивационно-ориентировочная часть (10 мин.)
2. Операционно-познавательная часть (32 мин.)
3. Рефлексивно-оценочная часть (3 мин.)

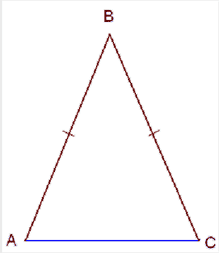
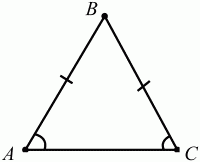
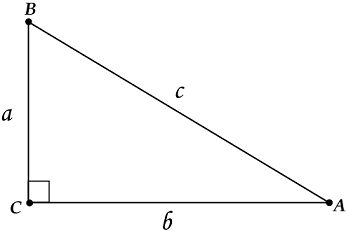
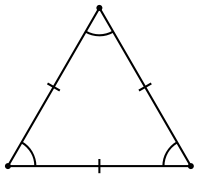
***Ход урока***

* + - 1. **Мотивационно - ориентировочная часть**.

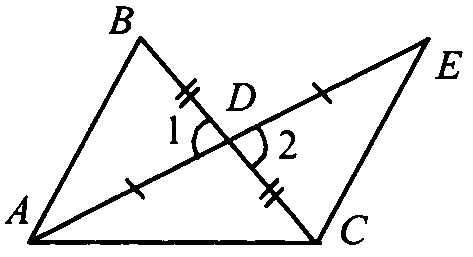
Актуализация  
  
1.Какие фигуры изображены на картинке?  
  
  
(треугольники)  
- Что называется треугольником?

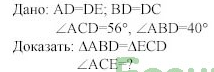
(Треугольником называется фигура, которая состоит из трёх точек, не лежащих на одной прямой, и трёх отрезков, попарно соединяющих эти точки).  
  
-Каким цветом обозначена медиана;биссектриса;высота? Дайте определения.

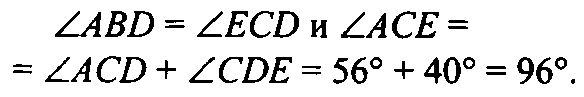
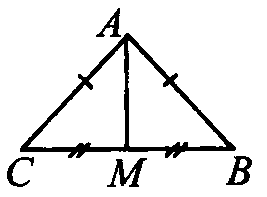
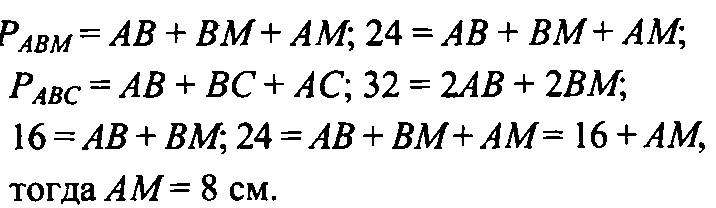
(красная – биссектриса; *Биссектрисой треугольника называется отрезок биссектрисы угла треугольника, соединяющий вершину треугольника с точкой противоположной стороны.*  
(голубая – медиана; *Медианой треугольника называется отрезок, соединяющий вершину треугольника с серединой противоположной стороны)*  
(оранжевая – высота; *Высотой треугольника называется перпендикуляр, проведённый из вершины треугольника к прямой, содержащей противоположную сторону.*

-Сколько медиан мы можем провести в треугольнике?  
(3)  
-Сколько биссектрис мы можем провести в треугольнике?  
(3)  
-Сколько высота мы можем провести в треугольнике?  
(3)  
-Какое еще свойство медиан, биссектрис и высот мы изучили?  
(они пересекаются в одной точке)  
  
2. Рассмотрим несколько треугольников. Какие из них равнобедренные и почему?  
1.  
  
2.   
3.   
4.   
  
(№1 потому что Треугольник называется *равнобедренным,* если две его стороны равны  
№2 потому что *В равнобедренном треугольнике углы при основании равны   
№4 потому что это равносторонний треугольник, 3 стороны равны)  
-Что мы можем сказать о биссектрисе, проведенной к основанию в равнобедренном треугольнике? Сформулируйте теорему   
(В равнобедренном треугольнике биссектриса, проведённая к основанию, является медианой и высотой)*  
Мотивация

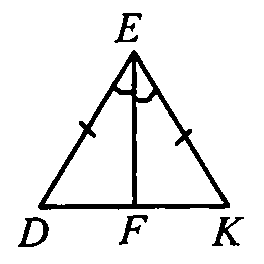
Изученные на предыдущих уроках темы очень важны и нужны для изучение последующих тем и решения сложных задач, поэтому целью работы является: решение задач.

Постановка учебной задачи  
Мы два урока изучали новый материал, теперь нам нужно закрепить полученные знания путем решения задач.   
**Тема урока «Решение задач»**запишем тему урока  
**2. Операционно-познавательная часть**Задача 106 (из учебника)  
Медиана AD треугольника ABC продолжена за сторону ВС на отрезок DE, равный AD, и точка Е соединена с точкой С. а) Докажите, что ΔABD = ΔECD; б) найдите ∠ACE, если ∠ACD = 56°, ∠ABD = 40°.  
  
  
  
Решение:  
  
-Что нам известно о треугольниках ΔECD и ΔABD?  
(BD = DC; AD = DE; ∠1 = ∠2 как вертикальные)  
-Какой вывод мы можем сделать?По какому признаку равны эти треугольники?  
(ΔECD = ΔABD по первому признаку)



а) Рассмотрим ΔECD и ΔABD; BD = DC; AD = DE; ∠1 = ∠2 как вертикальные, значит ΔECD = ΔABD по первому признаку,   
  
-Из каких углов состоит ∟ACE?  
(ACD и DCE)  
-Что нам известно об этих углах?  
(∟ACD=56, а ∟DCE является частью Δ ECD)  
-Мы доказали в предыдущем пункте, что ΔECD = ΔABD, какой можно сделать вывод?  
(∟DCE=∟ABD=40)  
-Оба угла нам известны, можно записать решение.  
б)  
  
  
Задача 109(из учебника)  
В равнобедренном треугольнике ABC с основанием ВС проведена медиана AM. Найдите медиану AM, если периметр треугольника ABC равен 32 см, а периметр треугольника АВМ равен 24 см.  
Дано:BC-осн., AM-медиана, PΔABC=32 см, PΔABM=24 см  
Найти:AM?  
Решение:  
  
  
-Рассмотрим ΔABM, из каких сторон он состоит? Распишем его периметр через эти стороны.  
(PΔABM=AB+BM+AM=24)  
-Рассмотрим ΔABC, распишем и его периметр через стороны, какой это треугольник?  
(PΔABC =AB+BC+AC=32, он равнобедренный)  
-В нем проведена медиана AM, какой вывод можно сделать?  
(CM=MB=>ΔACM=ΔABM)  
-Как тогда можно выразить периметр ΔABC?  
(32=2AB+2BM; 16=AB+BM)  
-Подставим это выражение в PΔABM и выразим АМ  
(24=16+AM, АМ=8)  
  


**Задача 119 (из учебника)**  
В равнобедренном треугольнике DEK с основанием DK=16см отрезок EF— биссектриса, ∠DEF= 43°. Найдите KF, ∠DEK, ∠EFD.  
Дано: EF-бисс, DK=16 см, ∟DEF=43  
Найти: KF, ∠DEK, ∠EFD?  
Решение:  
-Частью какого Δ является ∠DEK?  
(Δ DEK)  
-Что мы знаем об этом треугольнике?  
(он равнобедренный, EF- бисс к основанию)  
-Какой вывод можно сделать?  
(EF – является медианой и высотой)  
- Что из этого следует?   
(1)DF=FK=>FK=16:2=8 см  
2)∠DEF=∠FEK=43>∠DEK=2\*43=86  
3)EF перпендикуляр к DK=>∠EFD=90  
-Запишем решение.

  
Так как ΔDEK - равнобедренный, то EF- медиана и высота, т.е.

[http://5terka.com/images/geom79atanasyan/geom7atanasyan-238.png](http://5terka.com/images/geom79atanasyan/geom7atanasyan-238.png)

тогда

# <http://5terka.com/images/geom79atanasyan/geom7atanasyan-239.png><http://5terka.com/images/geom79atanasyan/geom7atanasyan-241.png> Задача 120 (из учебника) В равнобедренном треугольнике ABC с основанием АС проведена медиана BD. На сторонах АВ и СВ отмечены соответственно точки E и F так, что АЕ=CF. Докажите, что: a) ΔBDE = ΔBDF; б) ΔADE=ΔCDF. Дано:BD медиана, AE=CF Доказать: a) ΔBDE = ΔBDF; б) ΔADE=ΔCDF Решение: -Рассмотрим ΔADE=ΔCDF, что про них мы можем сказать? (т.к BD-медиана, то AD=DC, AE=CF, ∠A=∠C –как углы у основания) -Какой вывод можно сделать? (ΔADE=ΔCDF по первому признаку) -Рассмотрим ΔBDE = ΔBDF, что про них мы можем сказать? (BD –общая, ∠ABD = ∠DBC, т.к. BD – является биссектрисой и высотой в равнобедренном треугольнике) -Нам осталось доказать, что BE=BF, как это можно сделать? (BE=AB-AE=AB-FC=BC-FC=BF) -Какой вывод сделаем? (ΔBDE = ΔBDF по первому признаку) Запишем решение http://5terka.com/images/geom79atanasyan/geom7atanasyan-242.png http://5terka.com/images/geom79atanasyan/geom7atanasyan-243.png

**1.Рефлексивно-оценочная часть.**

* какова была цель урока? (решить задачи на темы «медиана, биссектриса и высота треугольника» и «равнобедренный треугольник», закрепить материал )
* - достигли мы ее? (да)
* - как достигли? (повторили теорию, решили задачи)

**Д.З**

**№113, 115, 118, *Дополнительная задача:***В равнобедренном треугольник CDE с основанием СEи углом D,равным 102°,проведена высота CH.Найдите угол DCH.