**qwertyuiopasdfghjklzxcvbnmqwertyuiopasdfghjklzxcvbnmqwertyuiopasdfghjklzxcvbnmqwertyuiopasdfghjklzxcvbnmqwertyuiopasdfghjklzxcvbnmqwertyuiopasdfghjklzxcvbnmqwertyuiopasdfghjklzxcvbnmqwertyuiopasdfghjklzxcvbnmqwertyuiopasdfghjklzxcvbnmqwertyuiopasdfghjklzxcvbnmqwertyuiopasdfghjklzxcvbnmqwertyuiopasdfghjklzxcvbnmqwertyuiopasdfghjklzxcvbnmqwertyuiopasdfghjklzxcvbnmqwertyuiopasdfghjklzxcvbnmqwertyuiopasdfghjklzxcvbnmqwertyuiopasdfghjklzxcvbnmqwertyuiopasdfghjklzxcvbnmrtyuiopasdfghjklzxcvbnmqwertyuiopasdfghjklzxcvbnmqwertyuiopasdfghjklzxcvbnmqwertyuiopasdfghjklzxcvbnmqwertyuiopasdfghjklzxcvbnmqwertyuiopasdfghjklzxcvbnmqwertyuiopasdfghjklzxcvbnmqwertyuiopasdfghjklzxcvbnmqwertyuiopasdfghjklzxcvbnmqwertyuiopasdfghjklzxcvbnmqwertyuiopasdfghjklzxcvbnmqwertyuiopasdfghjklzxcvbnmqwertyuiopasdfghjklzxcvbnmrtyuiopasdfghjklzxcvbnmqwertyuiopasdfghjklzxcvbnmqwertyuiopasdfghjklzxcvbnmqwertyuiopasdfghjklzxcvbnmqwertyuiopasdfghjklzxcvbnmqwertyuiopasdfghjklzxcvbnmqwertyuiopasdfghjklzxcvbnmqwertyuiopasdfghjklzxcvbnmqwertyuiopasdfghjklzxcvbnmqwertyuiopasdfghjklzxcvbnmqwertyuiopasdfghjklzxcvbnmqwertyuiopasdfghjklzxcvbnmqwertyuiopasdfghjklzxcvbnmrtyuiopasdfghjklzxcvbnmqwertyuiopasdfghjklzxcvbnmqwertyuiopasdfghjklzxcvbnmqwertyuiopasdfghjklzxcvbnmqwertyuiopasdfghjklzxcvbnmqwertyuiopasdfghjklzxcvbnmqwertyuiopasdfghjklzxcvbnmqwertyuiopasdfghjklzxcvbnmqwertyuiopasdfghjklzxcvbnmqwertyuiopasdfghjklzxcvbnmqwertyuiopasdfghjklzxcvbnmqwertyuiopasdfghjklzxcvbnmqwertyuiopasdfghjklzxcvbnmrtyuiopasdfghjklzxcvbnmqwertyuiopasdfghjklzxcvbnmqwertyuiopasdfghjklzxcvbnmqwertyuiopasdfghjklzxcvbnmqwertyuiopasdfghjklzxcvbnmqwertyuiopasdfghjklzxcvbnmqwertyuiopasdfghjklzxcvbnmqwertyuiopasdfghjklzxcvbnmqwertyuiopasdfghjklzxcvbnmqwertyuiopasdfghjklzxcvbnmqwertyuiopasdfghjklzxcvbnmqwertyuiopasdfghjklzxcvbnmqwertyuiopasdfghjklzxcvbnmrtyuiopasdfghjklzxcvbnmqwertyuiopasdfghjklzxcvbnmqwertyuiopasdfghjklzxcvbnmqwertyuiopasdfghjklzxcvbnmqwertyuiopasdfghjklzxcvbnmqwertyuiopasdfghjklzxcvbnmqwertyuiopasdfghjklzxcvbnmqwertyuiopasdfghjklzxcvbnmqwertyuiopasdfghjklzxcvbnmqwertyuiopasdfghjklzxcvbnmqwertyuiopasdfghjklzxcvbnmqwertyuiopasdfghjklzxcvbnmqwertyuiopasdfghjklzxcvbnmrtyuiopasdfghjklzxcvbnmqwertyuiopasdfghjklzxcvbnmqwertyuiopasdfghjklzxcvbnmqwertyuiopasdfghjklzxcvbnmqwertyuiopasdfghjklzxcvbnmqwertyuiopasdfghjklzxcvbnmqwertyuiopasdfghjklzxcvbnmqwertyuiopasdfghjklzxcvbnmqwertyuiopasdfghjklzxcvbnmqwertyuiopasdfghjklzxcvbnmqwertyuiopasdfghjklzxcvbnmqwertyuiopasdfghjklzxcvbnmqwertyuiopasdfghjklzxcvbnmrtyuiopasdfghjklzxcvbnmqwertyuiopasdfghjklzxcvbnmqwertyuiopasdfghjklzxcvbnmqwertyuiopasdfghjklzxcvbnmqwertyuiopasdfghjklzxcvbnmqwertyuiopasdfghjklzxcvbnmqwertyuiopasdfghjklzxcvbnmqwertyuiopasdfghjklzxcvbnmqwertyuiopasdfghjklzxcvbnmqwertyuiopasdfghjklzxcvbnmqwertyuiopasdfghjklzxcvbnmqwertyuiopasdfghjklzxcvbnmqwertyuiopasdfghjklzxcvbnmqwwertyuiopasdfghjklzxcvbnmqwertyuiopasdfghjklzxcvbnmqwertyuiopasdfghjklzxcvbnmqwertyuiopasdfghjklzxcvbnm**

|  |
| --- |
| План-конспект урока по геометрии 9 класс  На тему  **Решение треугольников**  Учителя математики МКОУ Рубасская СОШ Дербентского района РД  *ГАСРАТОВА МАГОМЕДА ХАНМАГОМЕДОВИЧА*  .11.2017  ГМХ  КПКПК |

К

**Тема: «Решение треугольников»**

**Цели урока:**

* обобщить и систематизировать изученное на предыдущих уроках;
* научить учащихся решать задачи на использование теоремы синусов и теоремы косинусов;
* проконтролировать степень усвоения материала; продолжить работу по развитию мыслительной деятельности – выделять главное, ставить и разрешать проблемы, сравнивать и строить аналогии;
* способствовать развитию логического мышления учащихся;
* воспитание интереса к предмету.

**Оборудование:**

- учебник, чертежи, презентация, компьютер, проектор, раздаточный материал.

**Формы организации учебной деятельности**: фронтальная, индивидуальная, парная, коллективная.

**Методы обучения:** словесные, частично-поисковые, практические, наглядные, самостоятельной.

**Ход урока**

1. **Организационный момент.**
2. **Актуализация опорных знаний учащихся.**

**Вводная беседа учителя:** сегодня на уроке повторим как по данным длинам или градусным мерам трёх элементов треугольника вычислить остальные его элементы. Решая задачи такого типа, мы говорим *…(решаем треугольник)*

Для этого применим структуру подумай–запиши-обсуди. И прежде чем приступить к решению различных задач, нам необходимо вспомнить, что:

1. Какие теоремы применяются при решении треугольников?
2. Сформулируйте теорему синусов? Следствие из теоремы синусов? Теорему косинусов?

1.Чему равна сумма углов треугольника? А знаете ли вы как можно это доказать только перегибанием треугольника?

1. Какие задачи при этом можно выделить? *(по стороне и двум прилежащим к ней углам; по двум сторонам и углу между ними; по трём сторонам; по стороне, прилежащему к ней углу и стороне противолежащей данному углу)*

2.hello_html_1652b894.gif. Каким может быть hello_html_m2e8cc010.gif?( Ответ: hello_html_m2e8cc010.gif=300 или hello_html_m2e8cc010.gif=1500.)

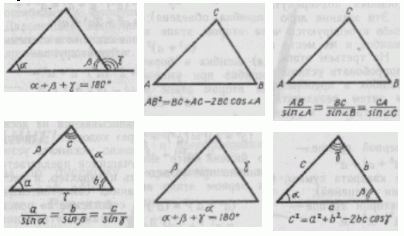
1) hello_html_1652b894.gif, hello_html_m78c3e247.gif- тупой. Тогда hello_html_m2e8cc010.gif=300;

2) hello_html_1652b894.gif, а<b, то hello_html_m2e8cc010.gif=300;

3) hello_html_1652b894.gif, а >c, то hello_html_m2e8cc010.gif=300 или hello_html_m2e8cc010.gif=1500.

6. Почему теорема косинусов является обобщённой теоремой Пифагора? *(когда треугольник АВС прямоугольный с прямым углом при вершине С;*hello_html_4d1c8909.gif*).*

7.Найди ошибку в ответе товарищей.



Молодцы!

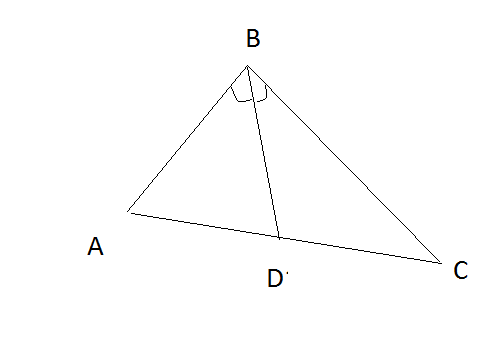
1. **Решение задач на повторение.**

Решение задач в группах по уровням, с последующей проверкой и комментарием.

**1 группа: уровень С**

**Задача:** В треугольнике АВС угол В равен 600. Биссектриса угла В пересекает

сторону АС в точке Д; АД=4см, ВД=6см. Найдите углы треугольника АВС и его сторону АС.

**Решение:**hello_html_3733d928.gif

hello_html_1788f5e1.gif

hello_html_56d9d611.gif

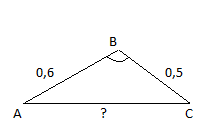
hello_html_m1341f9eb.gif(см)

hello_html_m67f9fe80.gif

Ответ:hello_html_2b36f1ec.gif; hello_html_m29892925.gif;АС=7,2 см

**2 группа: уровень В**

**Задача:** В треугольнике АВС АВ=0,6см, ВС=0,5см, hello_html_12b6a173.gif.Найдите сторону АС.



**Решение.**

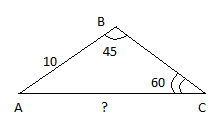
Воспользуемся теоремой косинусов

hello_html_4701322d.gif

**3 группа: уровень А**

**Задача:** В треугольнике АВС АВ=10см, hello_html_m519fe554.gif. Найдите сторону АС.

**Решение.**



Воспользуемся теоремой синусов:

hello_html_m76d6cc1d.gif

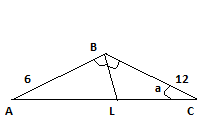
hello_html_m76d6cc1d.gifОтвет:8,3 см

Задания сильным учащимся на доске( подготовка к ГИА).Учащиеся, которые быстро сделают свою работу, также могут выполнять данные задания.

**Задача 1.**

Две стороны треугольника имеют длины 6см и 12 см, а угол между ними равен 1200. Найдите длину биссектрисы, проведенной к большей стороне.

**Решение.**

Пусть дан треугольник АВС:АВ=6 см, ВС=12 см, hello_html_46b511a8.gif.Сторона АС-наибольшая, так как она лежит против тупого угла. По теореме косинусов имеем:

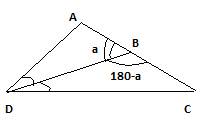
hello_html_m3b56cea7.gifcos 1200=

36 + 144 - 2hello_html_m7b6aac5d.gif6hello_html_m7b6aac5d.gif12hello_html_m7b6aac5d.gif(-0,5) = 252; AC = hello_html_m6d0419b8.gif(см)

**Задача 2.**

Докажите, что биссектриса угла треугольника делит противолежащую сторону на отрезки, пропорциональные прилежащим сторонам.

**Решение.**

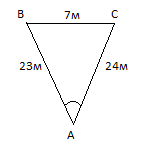


Обозначим hello_html_50cb262d.gifADC = 2hello_html_57a8c332.gif, аhello_html_mccebcd6.gif Тогда hello_html_m5ee222b7.gifтак как DB – биссектриса

ADC; а hello_html_m48535315.gifТеперь применим теорему синусов к треугольникам ADB и BDC: hello_html_4e68030b.gifhello_html_9404bef.gifотсюда hello_html_4b60fd3e.gifhello_html_m62a00377.gif

**IV. Решение задач с практическим содержанием.**

**Задача №1.**Футбольный мяч находится в точке А футбольного поля на расстояниях23 м и24 м от оснований В и стоек ворот. Футболист направляет мяч в ворота. Найдите угол αпопадания мяча в ворота, если ширина ворот равна 7 м.

**Решение:**

Решим треугольник АВС и найдем угол А, равный α

По теореме косинусов определим cos А

hello_html_4bf7d7d6.gif

hello_html_m31aa11b5.gif



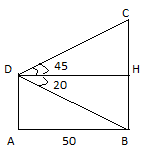
Ответ: 16057/

**Задача №1036** Наблюдатель находится на расстоянии 50 м от башни, высоту которой хочет определить. Основание башни он видит под углом 2° к горизонту, а вершину — под углом 45° к горизонту. Какова высота башни?

Дано: АВ=50 м, BDH=20, CDH=450, DH||AB.

Найти: СВ

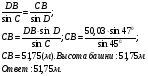
**Решение.**



hello_html_6da22db8.gifDH || AB →hello_html_50cb262d.gifBDH=hello_html_50cb262d.gifDBA=20, как накрест лежащие.

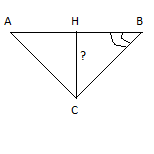
coshello_html_50cb262d.gifDBA=hello_html_1468806e.gif ДВ=hello_html_5da5bb93.gif

Применим терему синусов:

ΔСDB: 

**Задача №1037**Для

определения ширины реки отметили два пункта А и В на берегу реки на расстоянии70 м друг от друга и измерили углы САВ и АВС, где С- дерево, стоящее на другом берегу у кромки воды. Оказалось, что Ð САВ=12°30¢, Ð АВС=72°42¢. Найдите ширину реки.

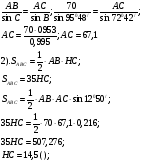
Дано: АВ=70 м

hello_html_m3c4ffce0.gif

**Решение**

По теореме синусов

hello_html_695c689b.gif



*Ответ:14,5 м*

1. **Подведение итогов**.
2. **Домашнее задание:** п. 96 – 99, №1038

**1.**Две планки длиной 35см и 42см скреплены одним концом. Какой угол между ними надо взять, чтобы расстояние между другими концами планок равнялось 24см? Может ли это расстояние для какого-нибудь угла равняться 5см; 80см?