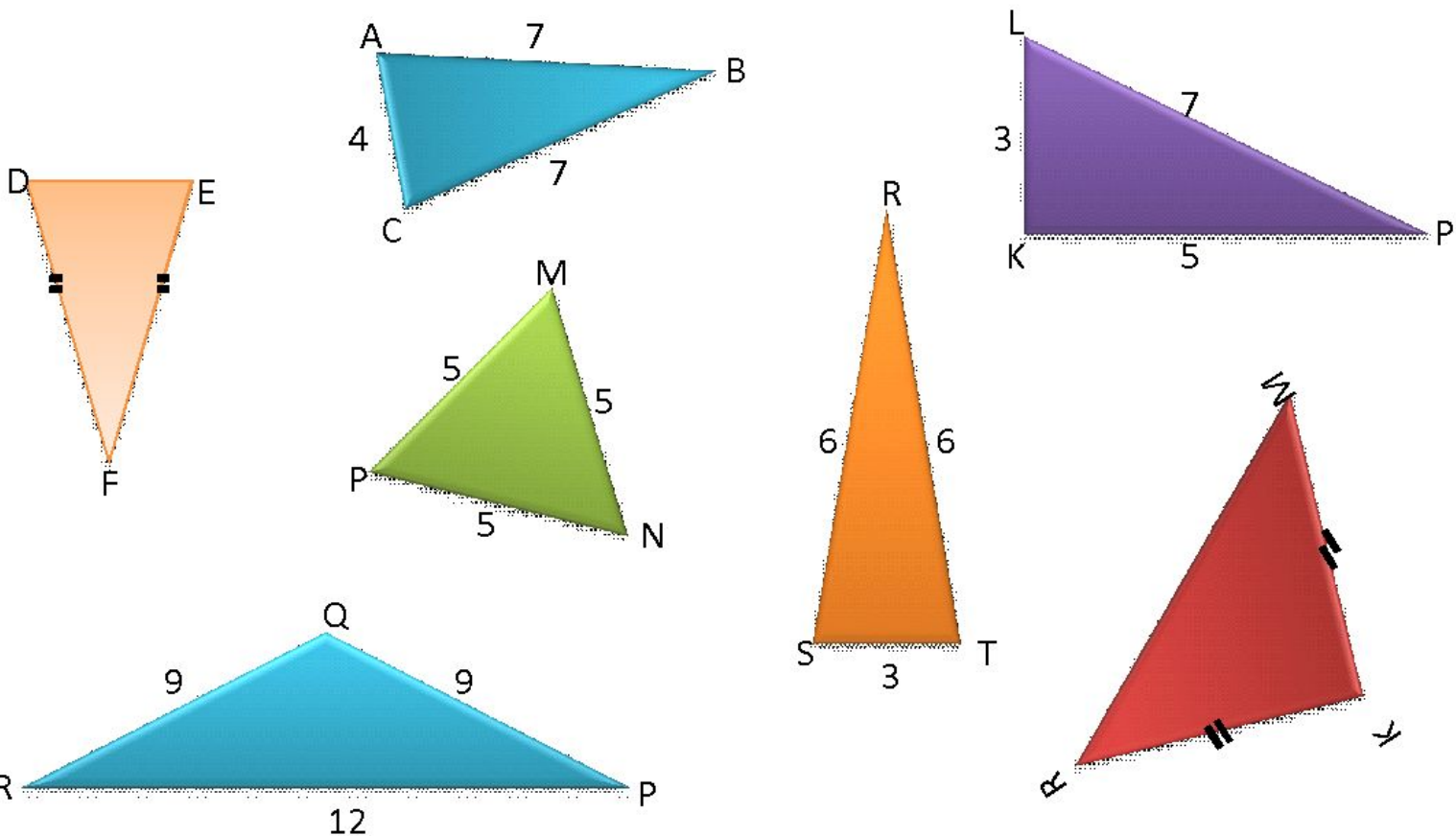


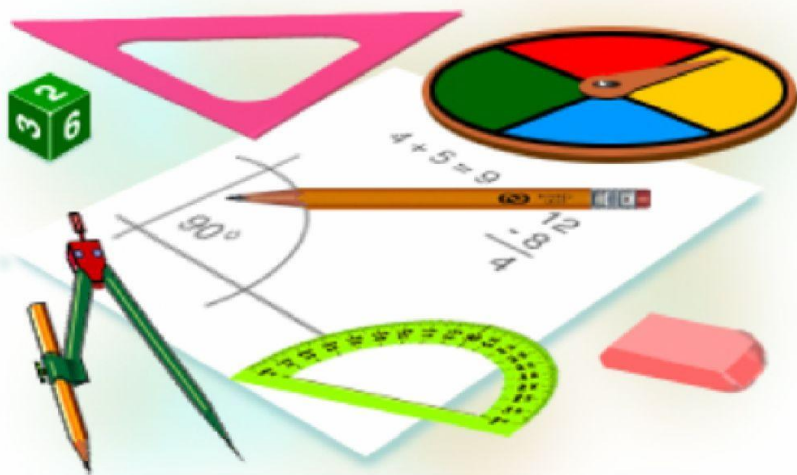


Какие треугольники, изображенные на рисунке, являются равнобедренными?



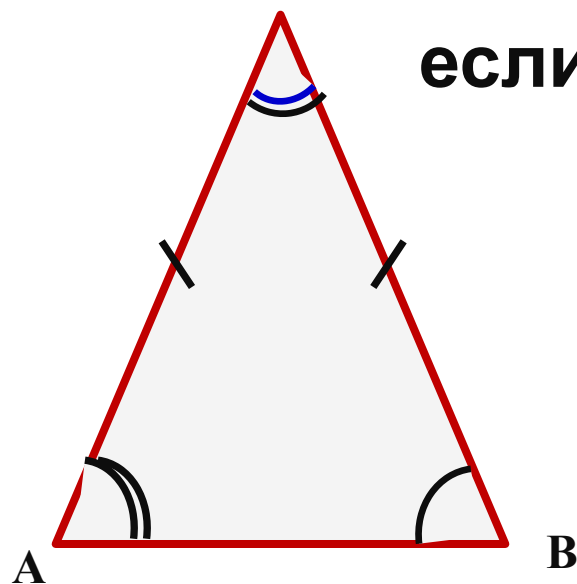


Медианы, высоты и
биссектрисы треугольника.
Равнобедренный
треугольник.





Треугольник называется
равнобедренным,

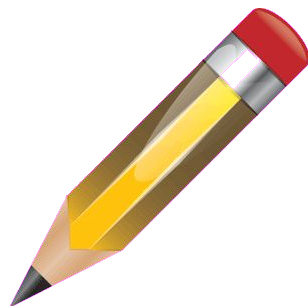
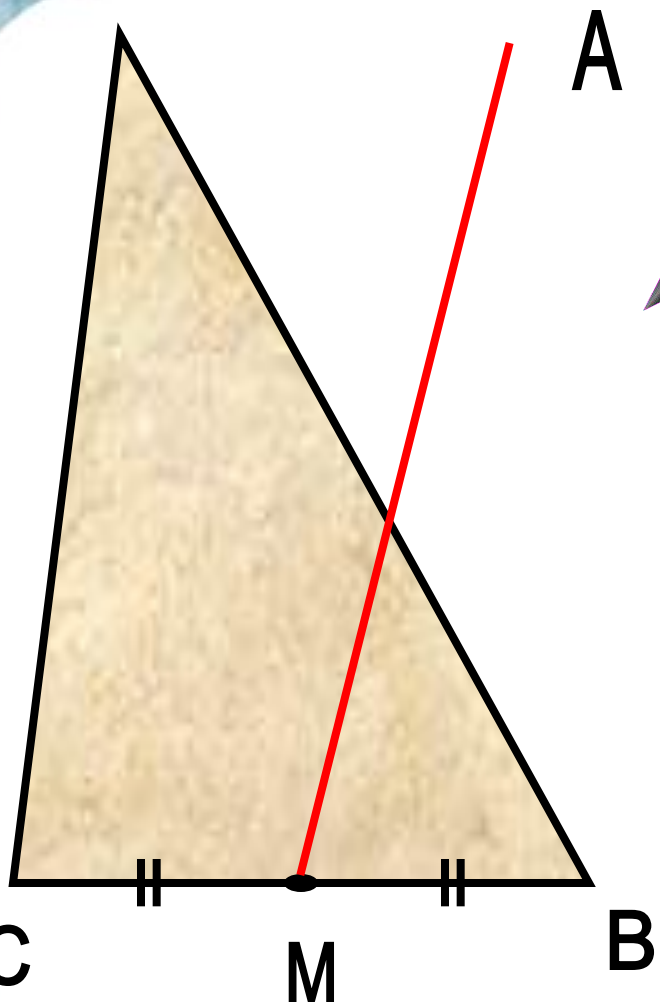


$$AC = BC$$

если у него две стороны равны

- AC и BC – **боковые стороны**
- AB – **основание**
- C – **вершина равнобедренного треугольника**
- $\sphericalangle A$ и $\sphericalangle B$ – **углы при основании**

Медиана треугольника

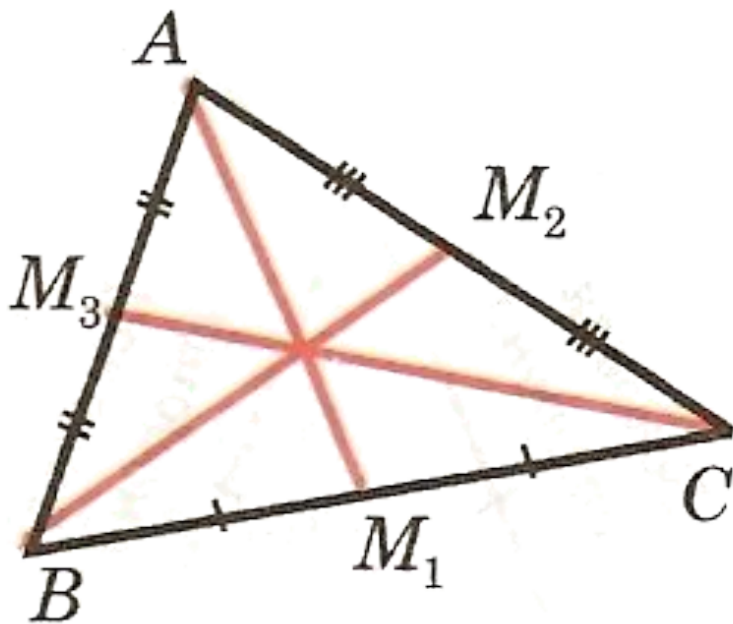


$$CM = MB$$

Отрезок,
соединяющий
вершину
треугольника с
серединой
противоположной
стороны, называется
медианой
треугольника.

AM — медиана треугольника

Медианы в треугольнике

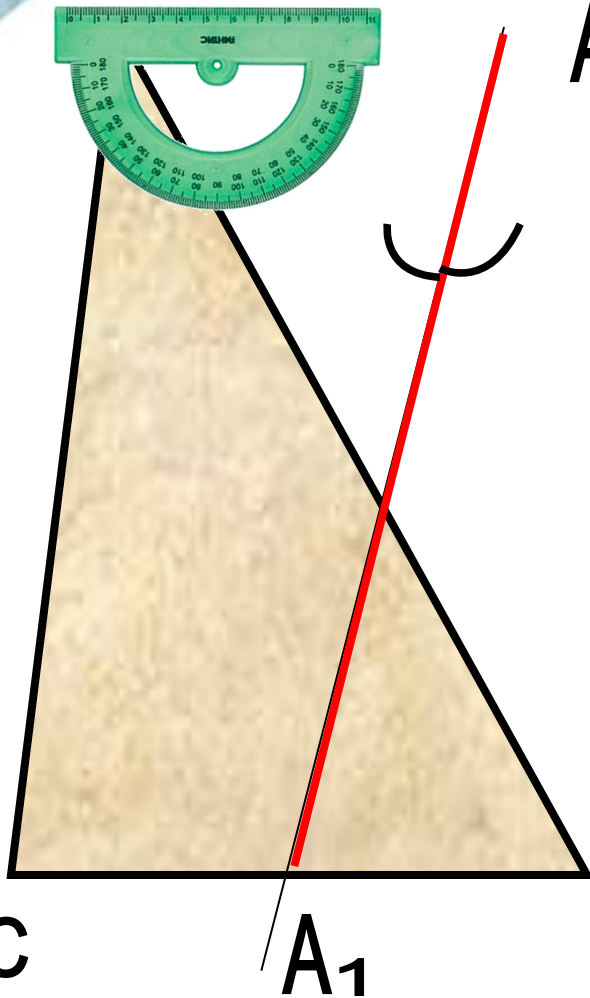


AM_1, BM_2, CM_3 –
медианы треугольника
 ABC

В любом
треугольнике
медианы
пересекаются в
одной точке.



Биссектриса треугольника



A

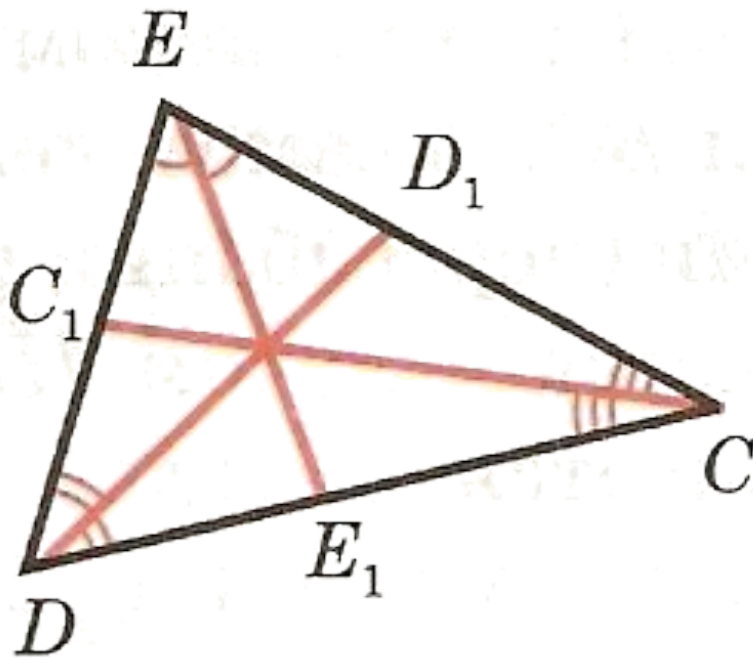
$$\angle ACA_1 = \angle BAA_1$$

Отрезок биссектрисы
угла треугольника,
соединяющий вершину
треугольника с точкой
противоположной
стороны, называется
биссектрисой
треугольника.

C A₁ B

AA₁ – биссектриса треугольника

Биссектрисы в треугольнике

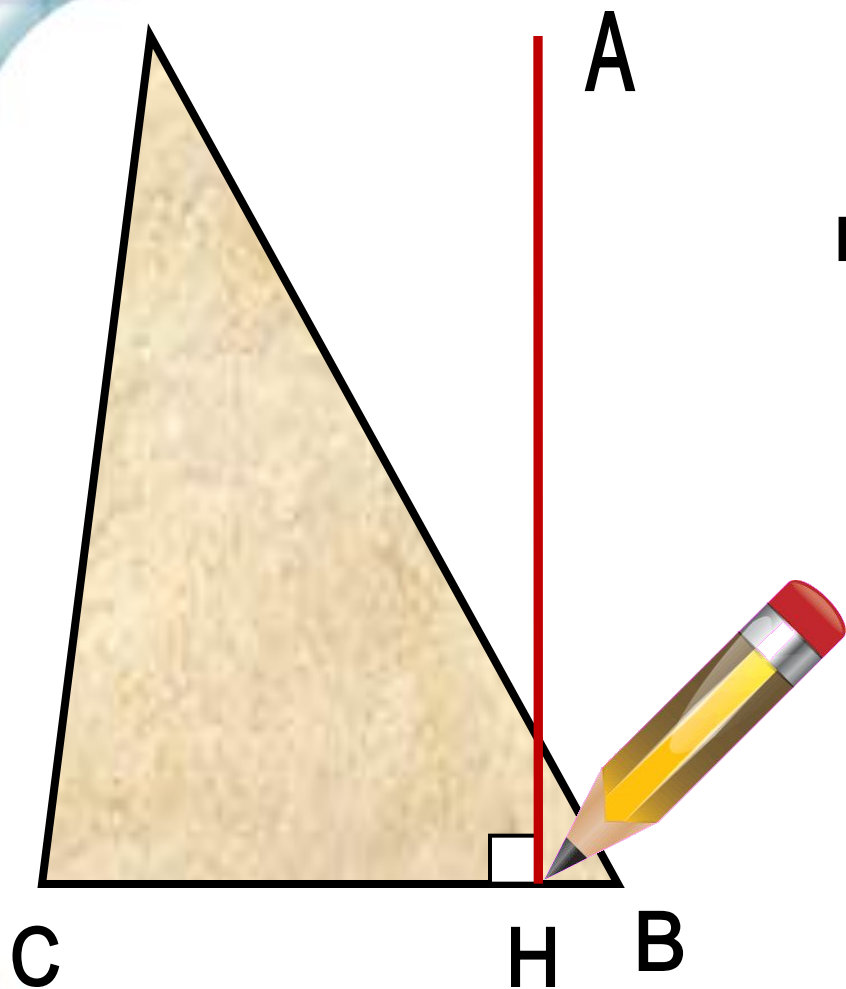


CC_1, DD_1, EE_1 –
биссектрисы
треугольника CDE

В любом треугольнике
биссектрисы
пересекаются в одной
точке.

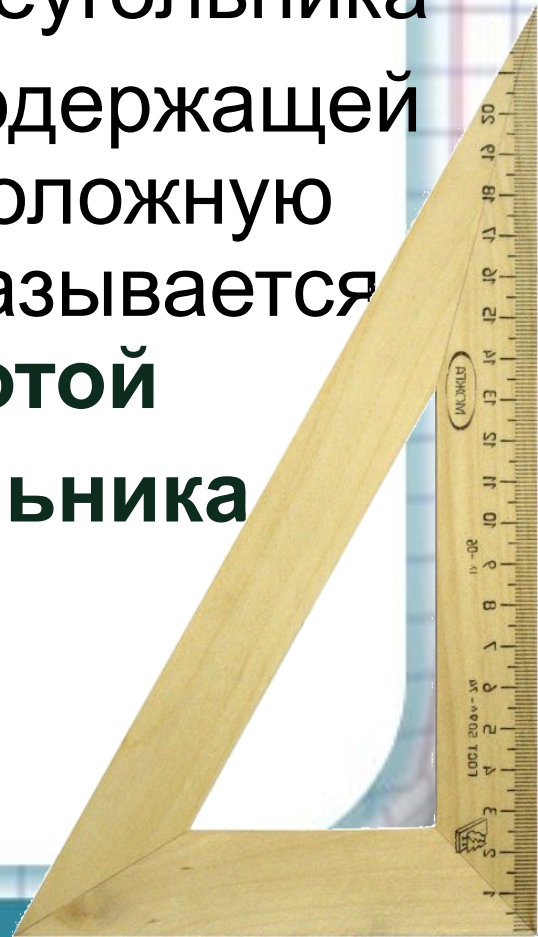


Высота треугольника



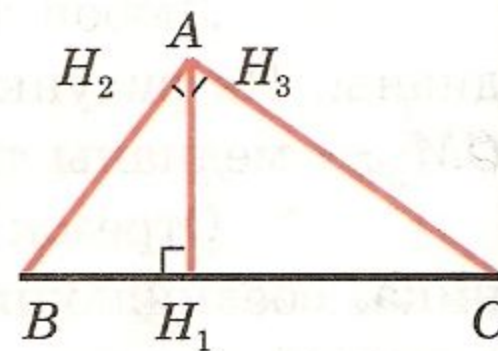
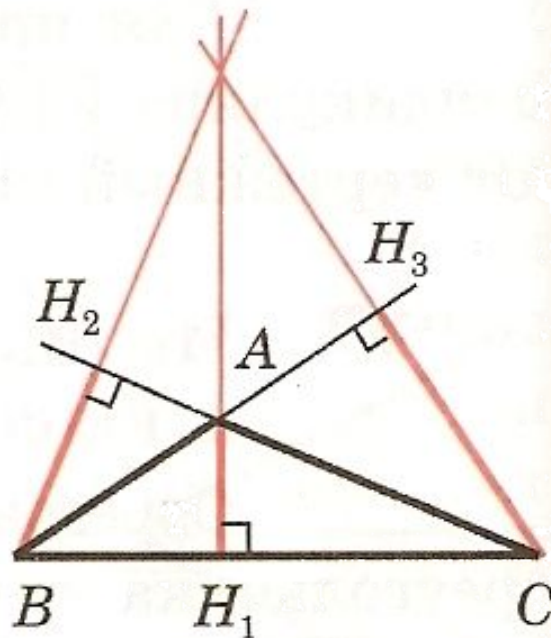
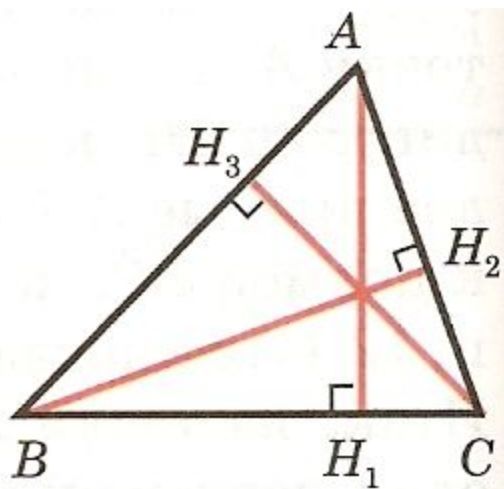
АН – высота треугольника

Перпендикуляр,
проведенный из
вершины треугольника
к прямой, содержащей
противоположную
сторону, называется
высотой
треугольника





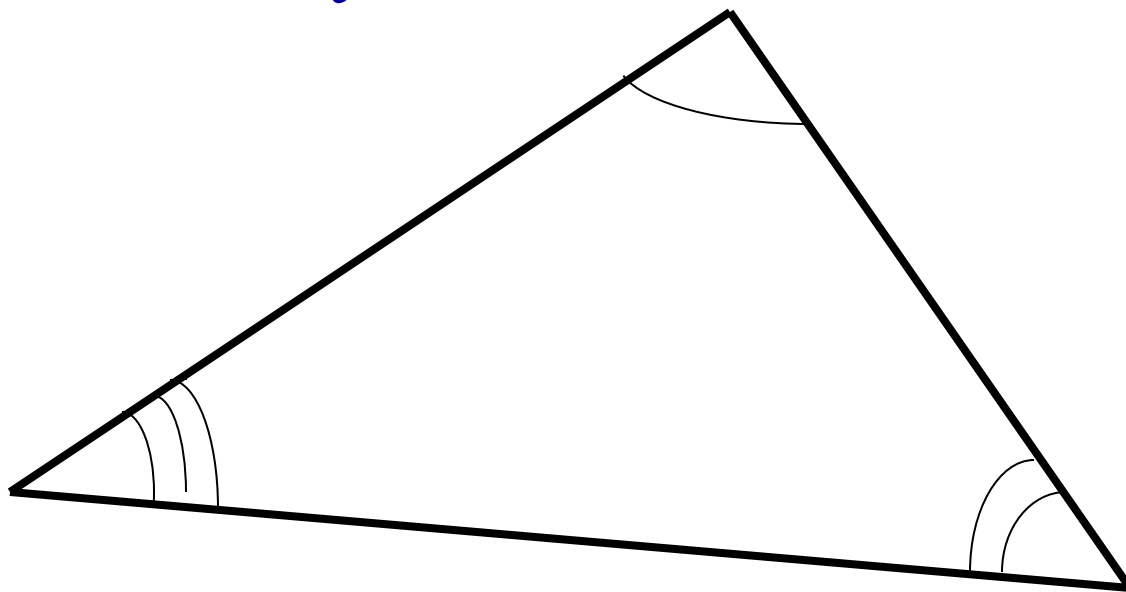
Высоты в треугольнике



AH_1, BH_2, CH_3 – высоты треугольника ABC



Существует ли равнобедренный треугольник
с углами 35° , 45° ?



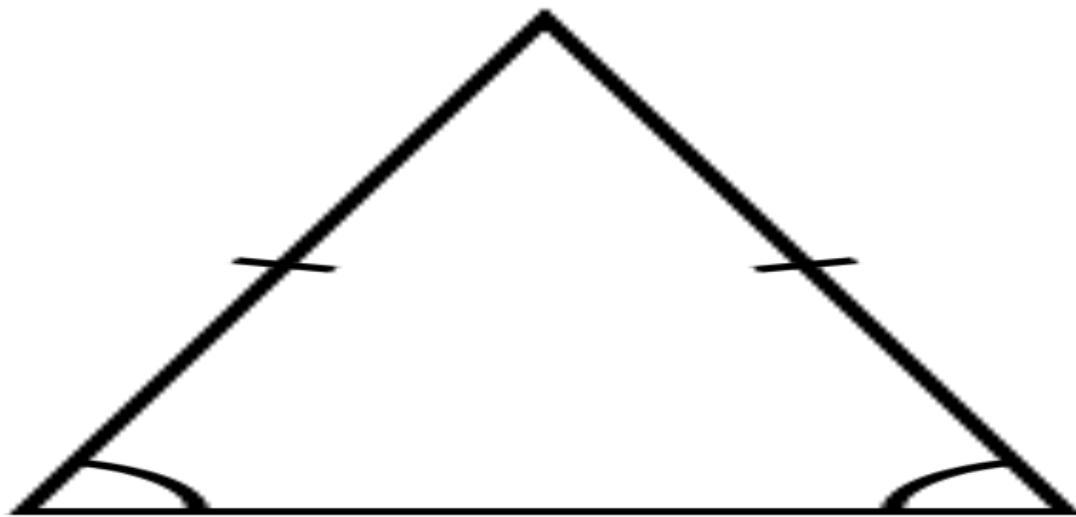


ПРАКТИЧЕСКАЯ РАБОТА

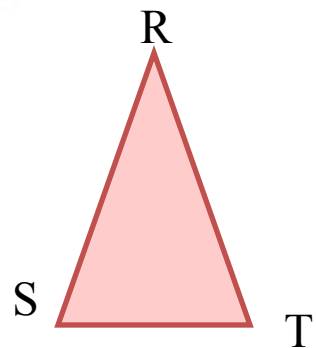
- Изобразите в тетради равнобедренные треугольники
- (тупоугольный, остроугольный и прямоугольный). Выполните измерение их углов при их основаниях и запишите результат.
- **Какую гипотезу можно сформулировать о величинах углов при основании равнобедренного треугольника?**



**В равнобедренном треугольнике
углы при основании равны**



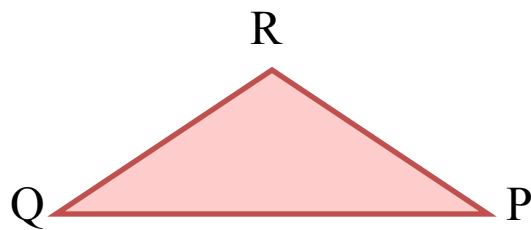
Найдите ошибку в решении задач



$$\angle S = 65^\circ$$

$$\angle T = 75^\circ$$

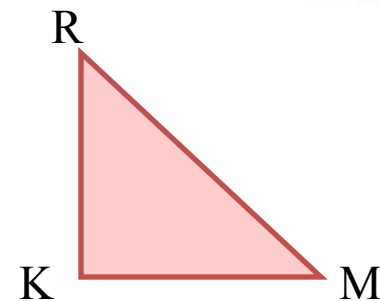
$$\angle R = 50^\circ$$



$$\angle Q = 40^\circ$$

$$\angle P = 30^\circ$$

$$\angle R = 120^\circ$$



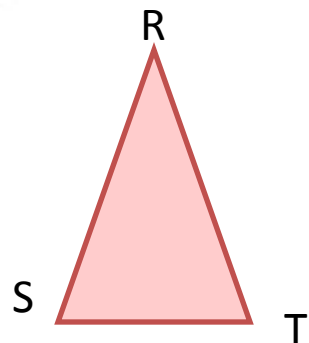
$$\angle R = 45^\circ$$

$$\angle M = 45^\circ$$

$$\angle K = 100^\circ$$



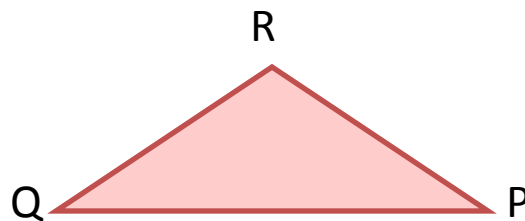
Верный результат



$$\angle S = 65^\circ$$

$$\angle T = 65^\circ$$

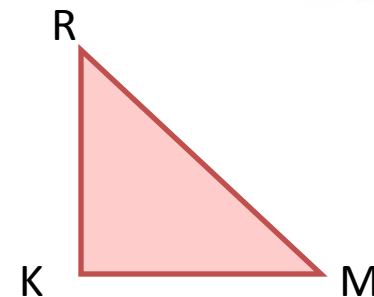
$$\angle R = 50^\circ$$



$$\angle Q = 30^\circ$$

$$\angle P = 30^\circ$$

$$\angle R = 120^\circ$$



$$\angle R = 45^\circ$$

$$\angle M = 45^\circ$$

$$\angle K = 90^\circ$$

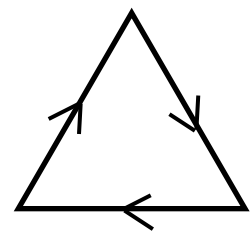


Физкультминутка.

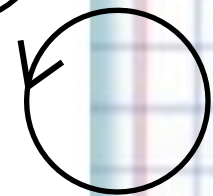
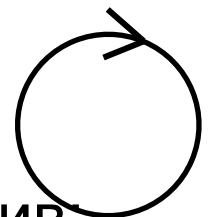


1) Упражнения для глаз. Нарисовать ими следующие геометрические фигуры:

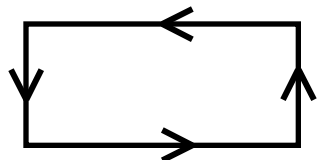
- правильный треугольник;



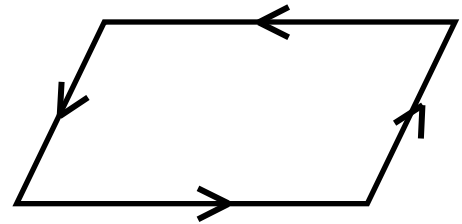
- окружность по часовой стрелке, а потом против,



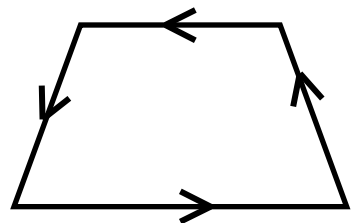
- прямоугольник;



- параллелограмм;



- трапецию





ПРАКТИЧЕСКАЯ РАБОТА

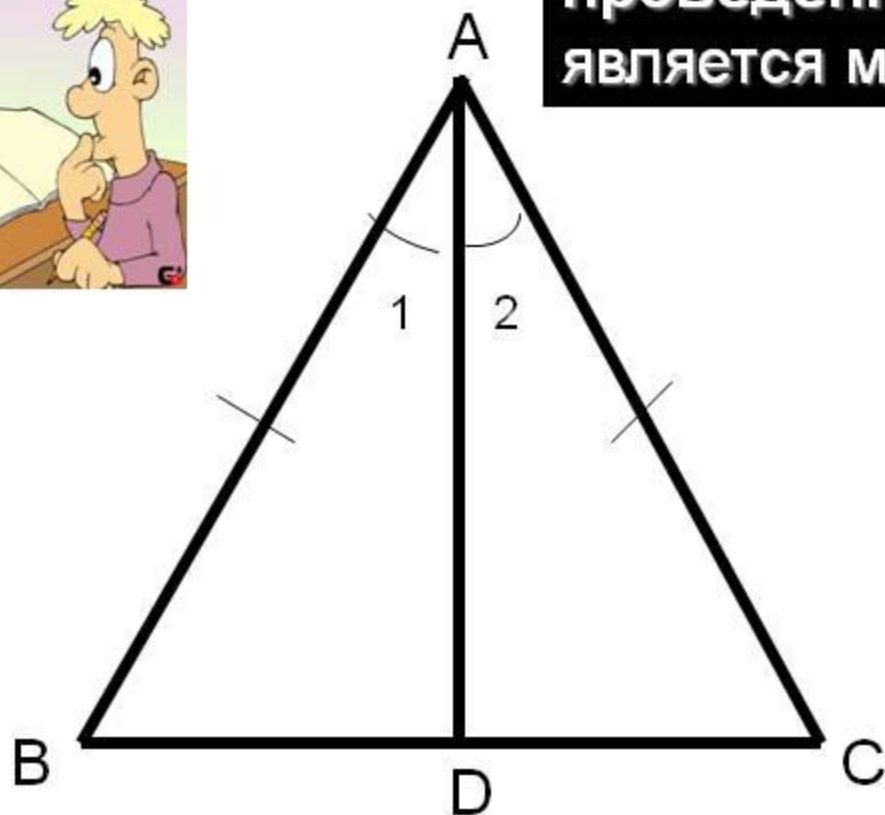
- Возьмите треугольник из цветной бумаги.
- Методом сложения поделите угол A пополам.
- Обозначьте получившуюся на стороне BC точку буквой D .
- Выполните измерения
- **Что вы заметили? Что вас удивило?**
- **Поделитесь своим результатом с соседом по парте.**
- **Сформулируйте выводы вместе.**



ТЕОРЕМА :

***Биссектриса равнобедренного треугольника
является одновременно его медианой и
высотой***

, Теорема: В равнобедренном треугольнике биссектриса, проведенная к основанию, является медианой и высотой.



Дано:

$\triangle ABC$, $AB = AC$,

AD – биссектриса $\angle BAC$

Доказать:

а) AD – медиана;

б) AD – высота.

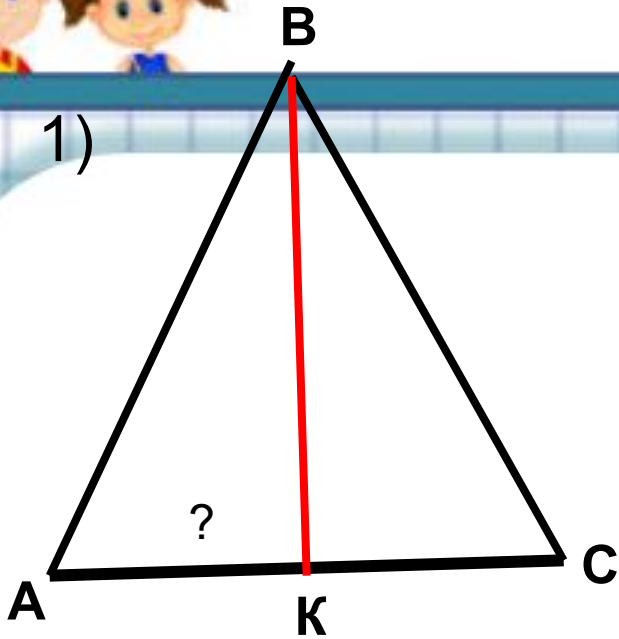
План 1) Доказать, что $\triangle ABD = \triangle ACD$;

2) Выписать соответственно равные стороны и углы;

3) Сделать вывод.



1)

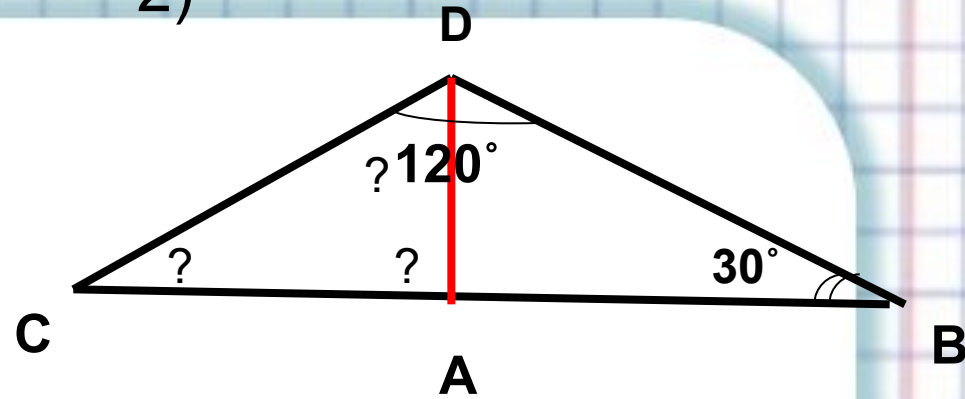


$\triangle ABC$ –
равнобедренный,
 AC – основание,
 BK – биссектриса.

$AC = 10$ см

Найти AK .

2)



DA – медиана равнобедренного
 $\triangle BDC$, проведенная к основанию
 CB .

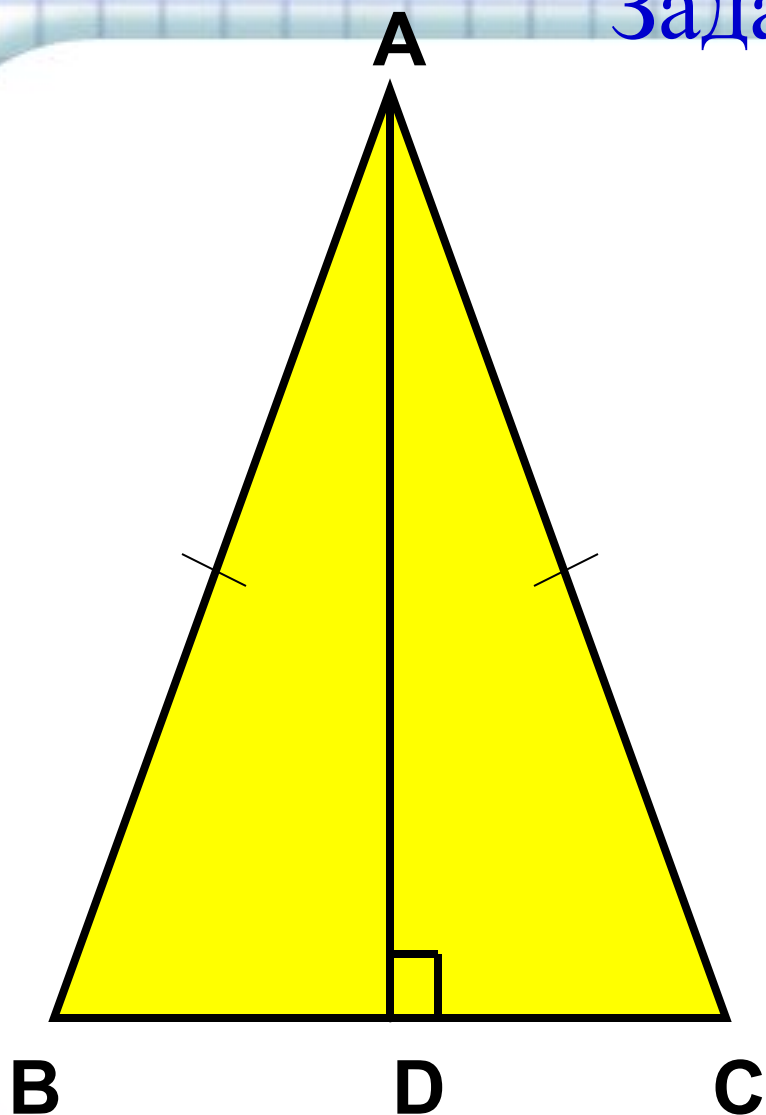
Найдите углы $\triangle ADC$,

если $\angle BDC = 120^\circ$,

$\angle DBC = 30^\circ$



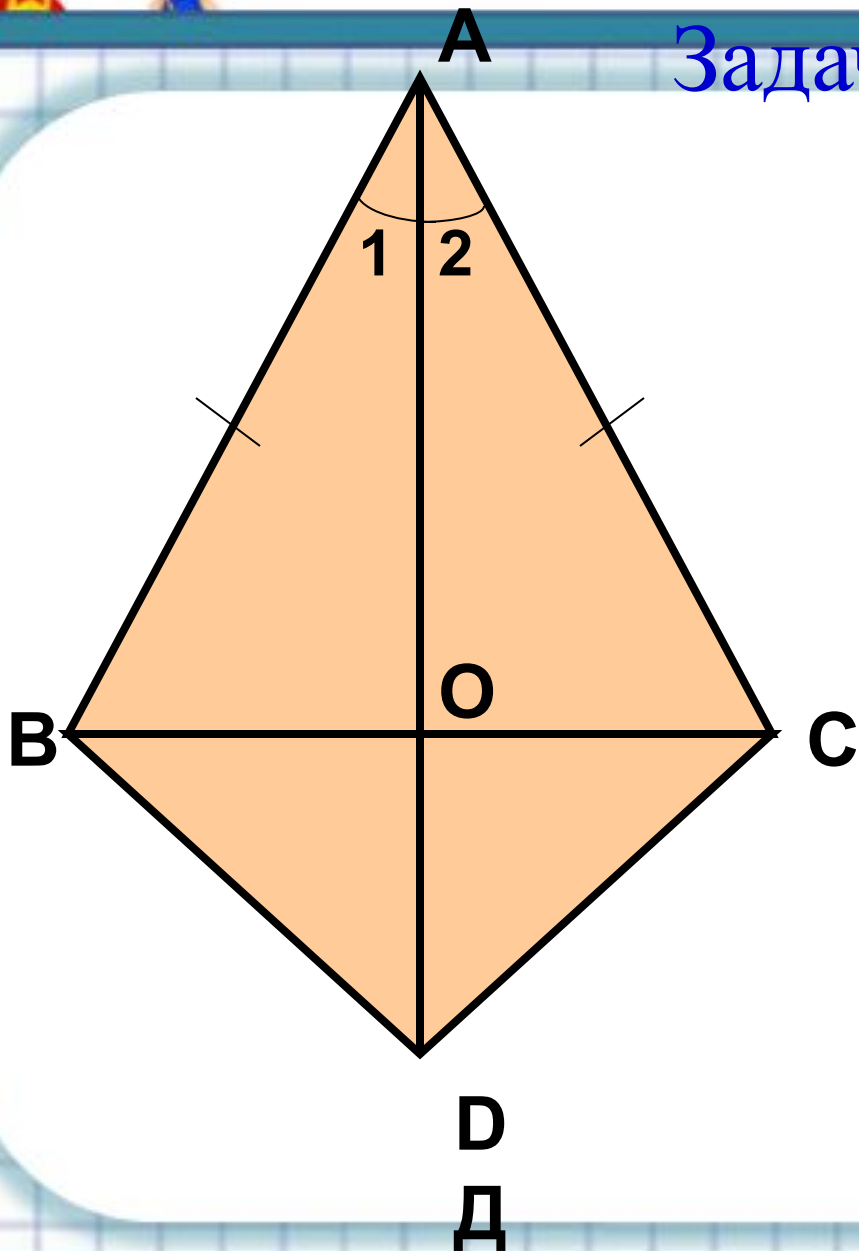
Задача № 3



- $AB=AC$, $AD \perp BC$
 $\angle BAD=20^\circ$, $BD=2$ см
- Найти DC и $\angle CAD$



Задача № 4



- $AB=AC$, $\angle 1 = \angle 2$,
 $BD=5$ см

- Найти $\angle DOC$ и DC



Домашнее задание

- Глава 3, п.2(теоремы 3,4). № 133, 135;
- **Творческое задание:** Проверить обладают ли биссектрисы, медианы и высоты, проведенные к боковым сторонам равнобедренного треугольника открытыми **ами**.





1. Я научился...
2. Было трудно...
3. Сегодня я узнал...
4. У меня получилось...
5. Теперь я могу...

Спасибо за урок