



Свойства равнобедренного треугольника

Учитель математики Кочерга Галина Николаевна

МБОУ СОШ № 46

г. Хабаровск

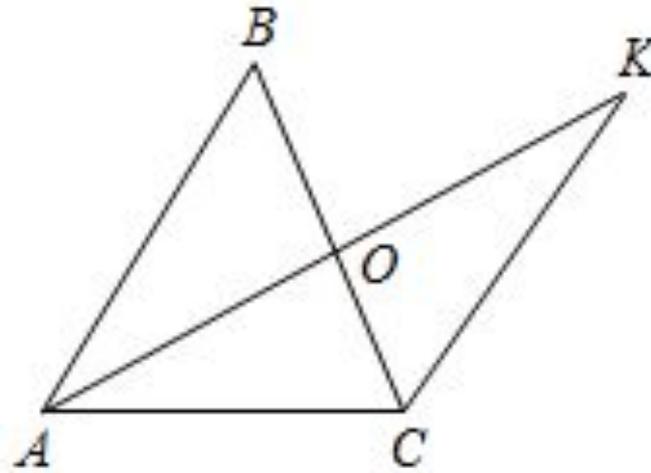
Самостоятельное решение тестовых заданий с последующей самопроверкой:

1) Дано:

AO – медиана $\triangle ABC$,

$AO = OK$, $AB = 6,3$ см, $BC = 6,5$ см, $AC = 6,7$ см.

Найти: CK .



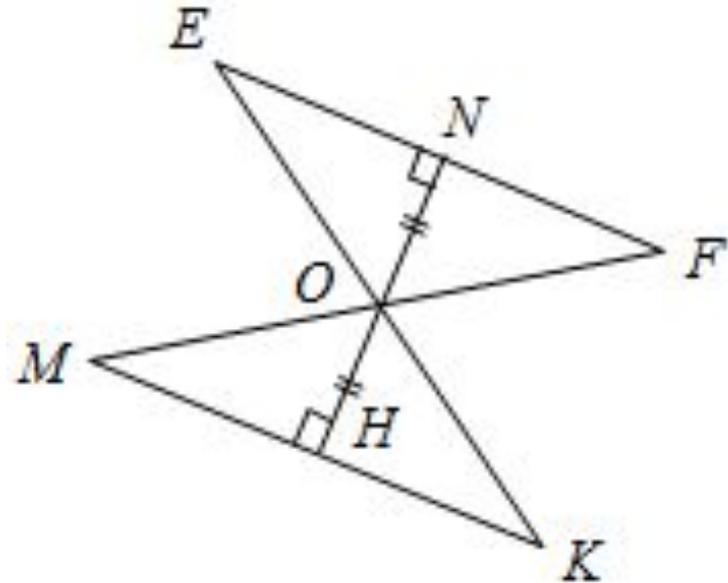
а) 6,4 см; б) 6,7 см; в) 6,5 см; г) 6,3 см.

2) Дано:

OH и ON – высоты $\triangle MOK$ и $\triangle EOF$,

$OH = ON$, $EN = 7,8$ см, $OE = 8,6$ см, $HM = 6,3$ см.

Найти: MK .



- а) 13,9 см; б) 14,1 см; в) 14,9 см; г) 16,4 см.

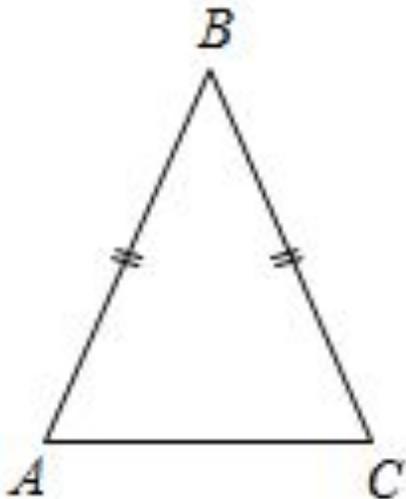
3) В треугольниках ABC и KPM проведены биссектрисы BO и PE , причем $\triangle ABO = \triangle KPE$.
Найдите отрезок EM , если $AC = 9$ см, а EM больше KE на 3,8 см.

а) 6,4 см; б) 5,4 см; в) 2,6 см; г) 4,8 см.

Ответы: 1 — г; 2 — б; 3 — а

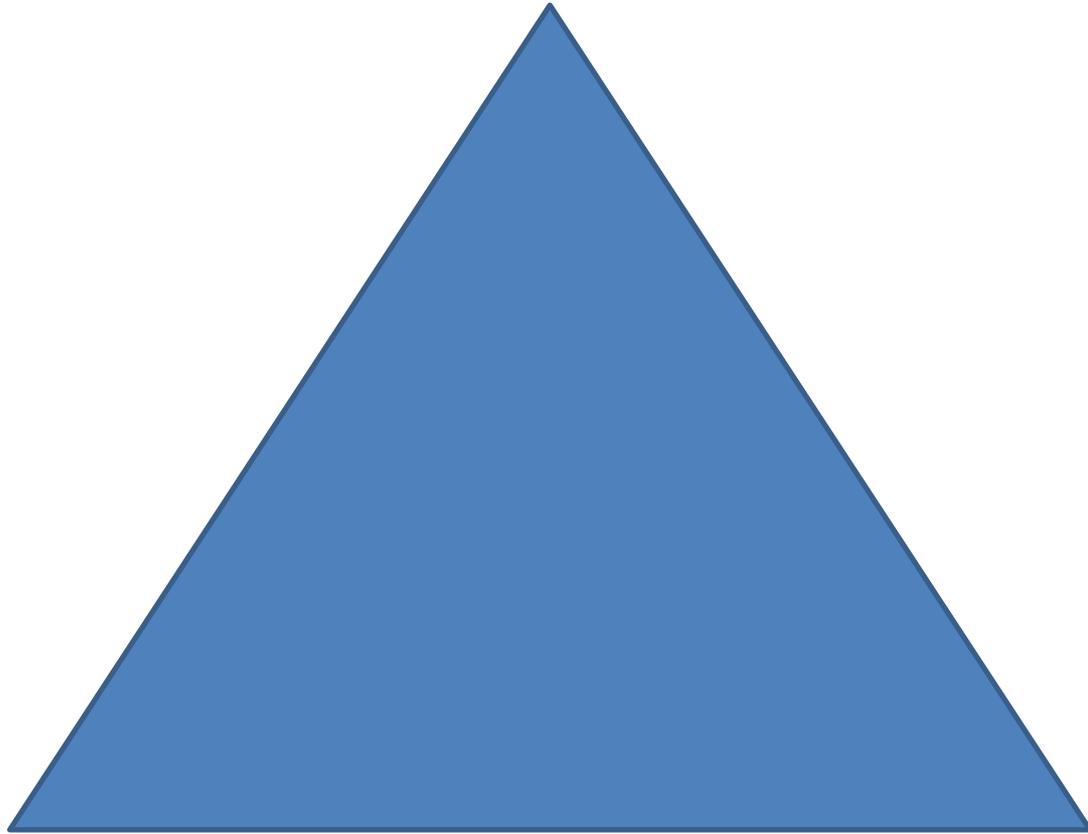
1. Понятия равнобедренного и равностороннего треугольников.

Определение: Треугольник, две стороны которого равны, называется равнобедренным. Равные стороны называются боковыми сторонами, а третья сторона – основанием равнобедренного треугольника.



$\triangle ABC$ – равнобедренный, так как $AB = BC$; AB, BC – боковые стороны равнобедренного $\triangle ABC$;
 AC – основание равнобедренного $\triangle ABC$; $\angle A, \angle C$ – углы при основании равнобедренного $\triangle ABC$;
 $\angle B$ – угол при вершине равнобедренного $\triangle ABC$.

Определение: Треугольник, все стороны которого равны, называется равносторонним.

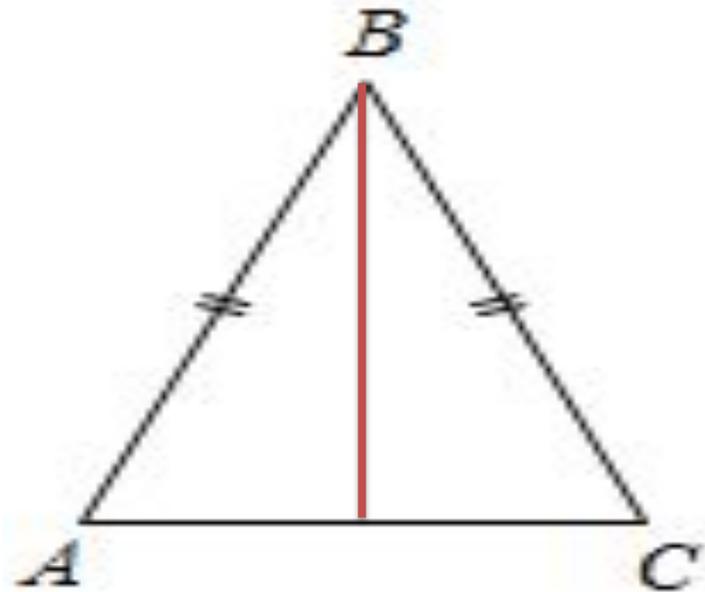


Свойство углов при основании равнобедренного треугольника.

Теорема: В равнобедренном треугольнике углы при основании равны.

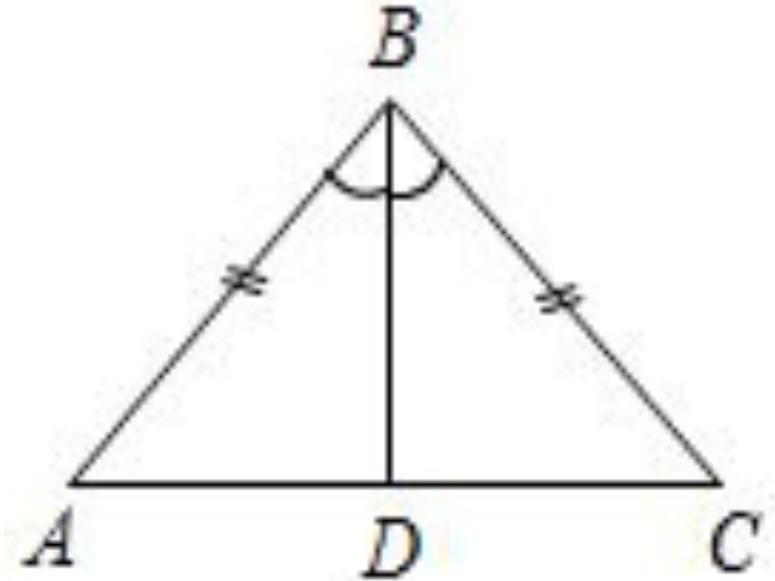
Дано: $\triangle ABC$, $AB = BC$.

Доказать: $\angle A = \angle C$.



Доказательство:

Итак, мы провели биссектрису из вершины B к основанию AC .

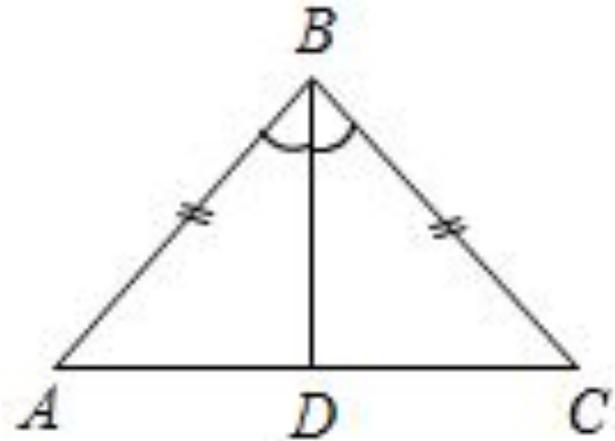


Продолжите доказательство теоремы.

Свойство биссектрисы, проведенной к основанию равнобедренного треугольника.

«Как известно, биссектриса треугольника делит его угол пополам. Но в равнобедренном треугольнике биссектриса, проведенная к основанию, обладает еще одним очень важным свойством. В чем заключается это свойство?»

Работа в группах(3-4 человека)



Каждая ли биссектриса равнобедренного треугольника является его высотой и медианой?

Является ли высота равнобедренного треугольника его биссектрисой и медианой? Если да, то какая из трех?

Творческое задание

Вариант I

Исследуйте медианы равнобедренного треугольника и перечислите все их особенности и свойства.

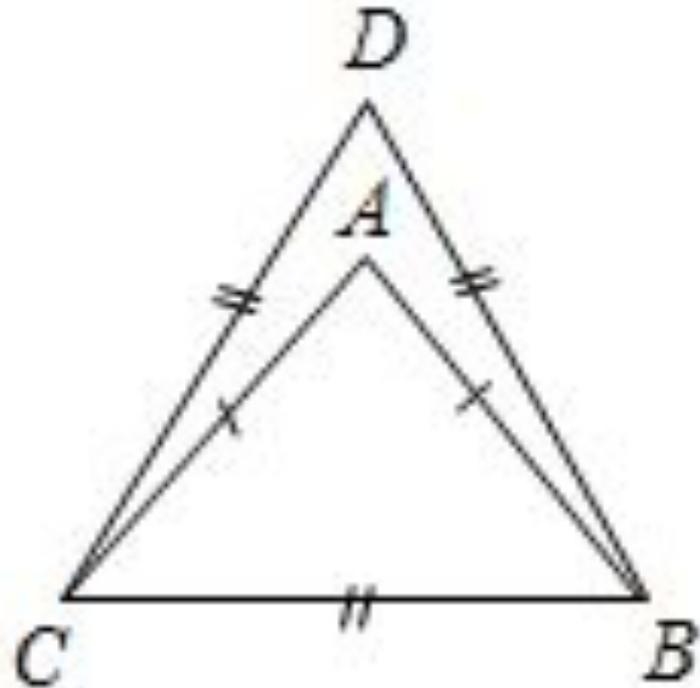
Вариант II

Исследуйте высоты равнобедренного треугольника и перечислите все их особенности и свойства.

№ 108

Дано: $\triangle ABC$, $AB = AC$, $P_{ABC} = 40$ см, $\triangle BCD$, $DB = DC = BC$, $P_{BCD} = 45$ см.

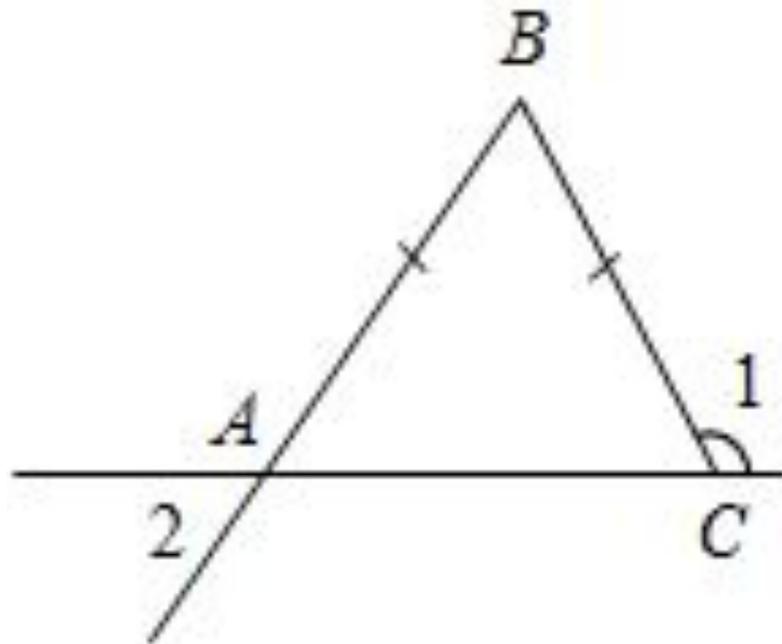
Найти: AB и BC .



№ 112

Дано: $AB = BC$, $\angle 1 = 130^\circ$.

Найти: $\angle 2$.



Работаем устно:



Решить № 116 (*устно*).

Решить задачу (*устно*).

В равнобедренном треугольнике сумма всех углов равна 180° . Найдите углы этого треугольника, если известно, что:

а) один из них равен 105° ;

б) один из них равен 38° (рассмотреть два случая)

Домашнее задание:

изучить п. 18 с доказательством теоремы
об углах при основании равнобедренного
треугольника;

ответить на вопросы 10–12 на с. 50;

решить задачи № 104, 107 и 117

