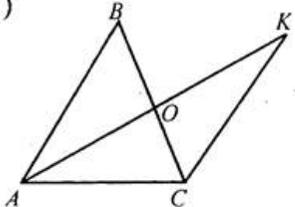


СВОЙСТВА РАВНОБЕДРЕННОГО ТРЕУГОЛЬНИКА

Цель деятельности учителя	Создать условия для введения понятий равнобедренного треугольника, равностороннего треугольника, рассмотрения свойств равнобедренного треугольника и демонстрации их применения на практике	
Термины и понятия	Равнобедренный треугольник, равносторонний треугольник, боковые стороны, основание, углы при основании	
<i>Планируемые результаты</i>		
<i>Предметные умения</i>		<i>Универсальные учебные действия</i>
Владеют базовым понятийным аппаратом по основным разделам содержания		<p><i>Познавательные:</i> осознанно владеют логическими действиями определения понятий, обобщения, установления аналогий; умеют устанавливать причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение, умозаключение; понимают и используют математические средства наглядности.</p> <p><i>Регулятивные:</i> осознают и принимают цели и задачи учебной деятельности.</p> <p><i>Коммуникативные:</i> умеют организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками.</p> <p><i>Личностные:</i> проявляют познавательный интерес к изучению предмета</p>
<i>Организация пространства</i>		
Формы работы	Фронтальная (Ф); индивидуальная (И); групповая (Г)	
Образовательные ресурсы	• Задания для самостоятельной работы	
<i>I этап. Актуализация опорных знаний учащихся</i>		
Цель деятельности	Совместная деятельность	
Проверить правильность выполнения домашнего задания	<p>(Ф/И)</p> <ol style="list-style-type: none"> Обсуждение вопросов учащихся по домашнему заданию. Теоретический опрос учащихся. Самостоятельное решение тестовых заданий с последующей самопроверкой: <p>1)</p>  <p style="text-align: center;"><i>Рис. 1</i></p> <p>Дано: АО - медиана $\triangle ABC$, $AO = OK$, $AB = 6,3$ см, $BC = 6,5$ см, $AC = 6,7$ см. Найти: СК.</p> <ol style="list-style-type: none"> 6,4 см; 6,7 см; 6,5 см; 6,3 см. 	

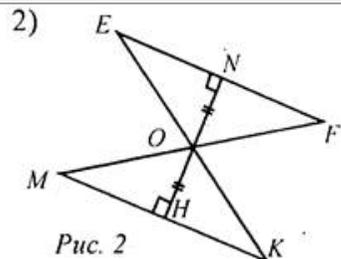


Рис. 2

Дано: OH и ON - высоты $\triangle MOK$ и $\triangle EOF$, $OH = ON$, $EN = 7,8$ см, $OE = 8,6$ см, $NM = 6,3$ 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 причем $\triangle ABO = \triangle KPE$. Найдите отрезок EM , если $AC = 9$ см, а EM больше KE на 3,8 см.

а) 6,4 см;

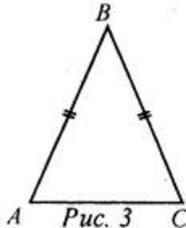
б) 5,4 см;

в) 2,6 см;

г) 4,8 см.

Ответы: 1 - г; 2 - б; 3 - а

II этап. Учебно-познавательная деятельность

Цель деятельности	Совместная деятельность
<p>Ввести понятия равнобедренного и равностороннего треугольников, представления о свойствах равнобедренного треугольника</p>	<p>(Ф/И)</p> <p>1. Понятия равнобедренного и равностороннего треугольников. <i>Определение:</i> Треугольник, две стороны которого равны, называется равнобедренным. Равные стороны называются боковыми сторонами, а третья сторона - основанием равнобедренного треугольника. На доске и в тетрадях учащихся - рисунок и запись: $\triangle ABC$ - 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 $\triangle ABC$.</p>  <p>Рис. 3</p> <p><i>Определение:</i> Треугольник, все стороны которого равны, называется равносторонним.</p> <p>2. Свойство углов при основании равнобедренного треугольника.</p>

Теорема: В равнобедренном треугольнике углы при основании равны.

Дано: $\triangle ABC$, $AB = BC$.

Доказать: $\angle A = \angle C$.

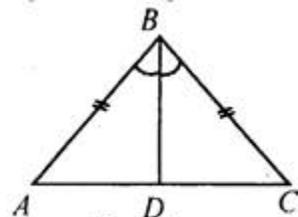


Рис. 4

Доказательство:

Проведем биссектрису из вершины B к основанию AC . (Далее можно предложить учащимся продолжить доказательство самостоятельно, заслушать варианты, обсудить и записать в кратком виде ход доказательства.)

(Г) 3. Свойство биссектрисы, проведенной к основанию равнобедренного треугольника.

Можно предложить учащимся вывести это свойство самостоятельно, поставив перед ними проблему: «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 проводится в группах по 3-4 человека с последующим обсуждением этого свойства с доказательством. При обсуждении важно затронуть вопросы:

- 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?

III этап. Творческое задание

Цель деятельности	Задания для самостоятельной работы	
Способствовать исследованию свойств медиан и высот равнобедренного треугольника в ходе выполнения заданий творческого характера	(И) <i>Вариант I</i> Исследуйте медианы равнобедренного треугольника и перечислите все их особенности и свойства. <i>Вариант II</i> Исследуйте высоты равнобедренного треугольника и перечислите все их особенности и свойства. Далее проходит обсуждение свойств медианы и высоты равнобедренного треугольника	

IV этап. Решение задач

Цель деятельности	Деятельность учителя	Деятельность учащихся
Совершенствовать навыки решения задач на применение изученных фактов	(Ф/И) 1. Решить задачи № 108 и 112 на доске и в тетрадях. 2. Решить № 116 (устно). 3. Решить задачу (устно).	№ 108. Дано: $\triangle ABC$, $AB = AC$, $P_{ABC} = 40$ см, $\triangle BCD$, $DB = DC = BC$, $P_{BCD} = 45$ см. Найти: AB и BC .

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

- один из них равен 105° ;
- один из них равен 38° (рассмотреть два случая)

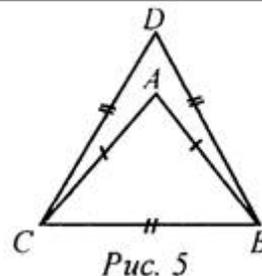


Рис. 5

Решение:

1) $P_{\triangle ABC} = AB + BC + AC = BC + 2AB$ (так как $\triangle ABC$ равнобедренный),

$$40 = BC + 2AB.$$

2) $P_{\triangle BCD} = DB + BC + CD = 3BC$ (так как $\triangle BCD$ равносторонний),
 $45 = 3BC$, тогда $BC = 15$ см.

$$40 = 15 + 2AB.$$

$$2AB = 25, \text{ тогда } AB = 12,5 \text{ см.}$$

Ответ: 12,5 см.

№ 112.

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

Найти: $\angle 2$.

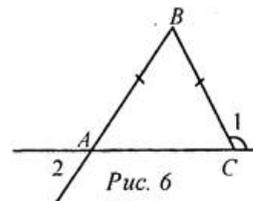


Рис. 6

Решение:

1) $\angle 1$ и $\angle ACB$ - смежные, значит, $\angle 1 + \angle ACB = 180^\circ$, тогда $\angle ACB = 180^\circ - 130^\circ = 50^\circ$.

2) Так как $\triangle ABC$ - равнобедренный, $AB = BC$ (по усл.), то $\angle BAC = \angle ACB = 50^\circ$.

3) Так как $\angle 2 = \angle BAC$, как вертикальные, $\angle 2 = 50^\circ$.

Ответ: 50°

V этап. Итоги урока. Рефлексия

Деятельность учителя

Деятельность учащихся

(Ф/И)

(И) Домашнее задание: изучить п. 18 с доказательством теоремы об

- Что узнали об углах равнобедренного треугольника? Равностороннего треугольника?

углах при основании равнобедренного треугольника; ответить на вопросы 10-12 на с. 50; решить задачи № 104, 107 и 117

- Перечислите свойства равнобедренного и равностороннего треугольников.
- Задайте три вопроса по теме урока