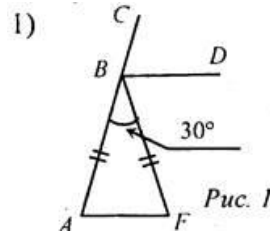


СУММА УГЛОВ ТРЕУГОЛЬНИКА

<i>Цель деятельности учителя</i>	Создать условия для доказательства теоремы о сумме углов треугольника, следствия из нее; для введения понятий остроугольного, прямоугольного и тупоугольного треугольников; для рассмотрения задачи на применение доказанных утверждений
<i>Термины и понятия</i>	Треугольник, противолежащий угол, противолежащая сторона, прилежащий угол и сторона, остроугольный треугольник, тупоугольный, прямоугольный треугольник
<i>Планируемые результаты</i>	
<i>Предметные умения</i>	<i>Универсальные учебные действия</i>
Владеют базовым понятийным аппаратом по основным разделам изучаемых понятий	<p><i>Познавательные:</i> осознанно владеют логическими действиями определения понятий, обобщения, установления аналогий, классификации на основе самостоятельного выбора оснований и критериев; умеют отличать гипотезу от факта.</p> <p><i>Регулятивные:</i> умеют выдвигать гипотезы при решении учебных задач и понимают необходимость их проверки.</p> <p><i>Коммуникативные:</i> умеют работать в сотрудничестве с учителем.</p> <p><i>Личностные:</i> проявляют критичность мышления</p>
<i>Организация пространства</i>	
<i>Формы работы</i>	Фронтальная (Ф); индивидуальная (И)
<i>Образовательные ресурсы</i>	• Чертежи к задачам
<i>I этап. Анализ результатов контрольной работы</i>	
<i>Цель деятельности</i>	<i>Совместная деятельность</i>
Проанализировать и откорректировать ошибки, допущенные в контрольной работе	<p>(Ф/И)</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Проанализировать характерные ошибки, допущенные в контрольной работе. 2. Выполнить работу над ошибками
<i>II этап. Учебно-познавательная деятельность</i>	
<i>Цель деятельности</i>	<i>Постановка учебной задачи</i>
Подготовить к восприятию нового	(И) Решение задач по готовым чертежам.

материала

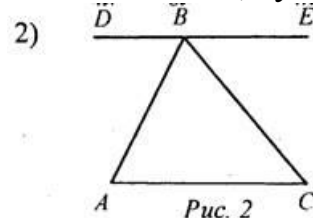
Учащимся дается 2-3 минуты на обдумывание, а затем обсуждаются возможные варианты решений.



Дано: $AF \parallel BD$, $AB = BF$, $\angle B = 30^\circ$.

Доказать: BD - биссектриса $\angle CBF$.

Найти: $\angle A$, $\angle F$, сумму углов $\triangle ABF$.



Дано: $DE \parallel AC$.

Найти: сумму углов $\triangle ABC$.

(Ф)

После решения данных задач учитель задает вопрос, в обсуждении которого должен участвовать весь класс.

- Случайно ли сумма углов треугольника ABC оказалась равной 180° , или этим свойством обладает любой треугольник? (У каждого треугольника сумма углов равна 180° .)

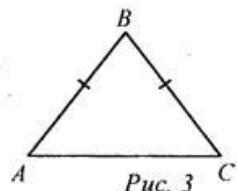
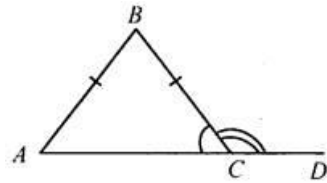
- Это утверждение носит название теоремы о сумме углов треугольника. Итак, тема сегодняшнего урока - «Сумма углов треугольника»

Изучение нового материала

Цель деятельности	Совместная деятельность
Доказать теорему о сумме углов треугольника, рассмотреть следствия, ввести понятия	(Ф) 1. Доказательство теоремы о сумме углов треугольника (рис. 125 учебника). 2. Решение задач № 223 (а, б, г), 225, 226 (устно). 3. Перед введением классификации треугольников по углам (п. 31) учащимся задается вопрос: «Может ли треугольник иметь: а) два прямых угла; б) два тупых угла; в) один прямой

остроугольного, тупоугольного, прямоугольного треугольников	и один тупой угол?». <p>Ответы должны быть обоснованы с помощью теоремы о сумме углов треугольника.</p> <p>4. Запись в тетрадях вывода из данных ответов (следствие из теоремы о сумме углов треугольника): в любом треугольнике либо все три угла острые, либо два угла острые, а третий - тупой или прямой.</p> <p>5. Ввести понятия остроугольного, тупоугольного и прямоугольного треугольников и обратить внимание учащихся на названия сторон прямоугольного треугольника - гипотенуза и катет (рис. 126 учебника, модели треугольников)</p>
---	--

III этап. Решение задач на закрепление изученного материала

Цель деятельности	Деятельность учителя	Деятельность учащихся
При решении простейших задач отработать применение изученной теоремы	(Ф/И) Организует деятельность учащихся. 1. Решить задачи № 227 и 224 на доске и в тетрадях. 2. Решить задачу № 228 (а, в) на доске и в тетрадях. 3. Решить задачу № 229 на доске и в тетрадях	№ 227. а) Дано: $\triangle ABC$, $AB = BC$, $\angle A > \angle B$ в 2 раза. Найти: $\angle A$, $\angle B$, $\angle C$. <div style="text-align: center;">  <p>Рис. 3</p> </div> Решение: Примем $\angle B = x^\circ$, следовательно, $\angle A = \angle C = 2x^\circ$. Так как $\angle A + \angle B + \angle C = 180^\circ$, то $2x + x + 2x = 180^\circ$, тогда $5x = 180^\circ$, тогда $x = 36^\circ$. $\angle B = 36^\circ$, $\angle A = \angle C = 72^\circ$. б) Дано: $\triangle ABC$, $AB = BC$, $\angle C < \angle BCD$ в 3 раза. Найти: $\angle A$, $\angle B$, $\angle C$. <div style="text-align: center;">  <p>Рис. 4</p> </div> Решение: Примем $\angle C = x^\circ$, следовательно, $\angle A = x^\circ$, $\angle BCD = 3x^\circ$.

Так как $\angle BCD = \angle A + \angle B$ (свойство внешнего угла), то $\angle B = 3x - x = 2x$. $\angle A + \angle B + \angle C = 180^\circ$, тогда:

$$x + 2x + x = 180^\circ,$$

$$4x = 180^\circ,$$

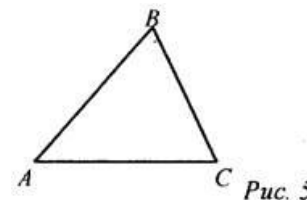
$$x = 45^\circ.$$

$$\angle A = \angle C = 45^\circ, \angle B = 90^\circ.$$

№ 224.

Дано: $\triangle ABC$, $\angle A : \angle B : \angle C = 2:3:4$.

Найти: $\angle A$, $\angle B$, $\angle C$.



Решение:

Примем 1 часть - x° , следовательно, $\angle A = 2x^\circ$, $\angle B = 3x^\circ$, $\angle C = 4x^\circ$. Так как $\angle A + \angle B + \angle C = 180^\circ$, то $2x + 3x + 4x = 180$, тогда:

$$9x = 180^\circ,$$

$$x = 20^\circ.$$

20° приходится на 1 часть.

$$\angle A = 2 \cdot 20^\circ = 40^\circ, \angle B = 3 \cdot 20^\circ = 60^\circ, \angle C = 4 \cdot 20^\circ = 80^\circ.$$

Ответ: $40^\circ, 60^\circ, 80^\circ$.

№ 228.

1) Рассмотрим два случая:

а) Угол при основании равен 40° , тогда второй угол при основании равнобедренного треугольника тоже равен 40° ; значит, угол при вершине равен $180^\circ - (40^\circ + 40^\circ) = 100^\circ$.

б) Угол при вершине равен 40° , тогда углы при основании равны $(180^\circ - 40^\circ) : 2 = 70^\circ$.

Ответ: $40^\circ, 40^\circ, 100^\circ$ или $40^\circ, 70^\circ, 70^\circ$.

2) Опираемся на доказанное в задаче № 226

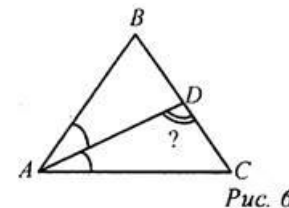
утверждение: углы при основании равнобедренного треугольника острые. Значит, угол при вершине равен 100° , а углы при основании равны $(180^\circ - 100^\circ) : 2 = 40^\circ$.

Ответ: 100° , 40° и 40° .

№ 229.

Дано: $\triangle ABC$, $AB = BC$, AD - биссектриса $\angle A$, $\angle C = 50^\circ$.

Найти: $\angle ADC$.



Решение:

1) Так как $\triangle ABC$ - равнобедренный, то $\angle A = \angle C = 50^\circ$.

2) Так как AD - биссектриса $\angle A$, то $\angle BAD = \angle DAC = 25^\circ$.

3) Рассмотрим $\triangle ADC$:

$\angle DAC + \angle ADC + \angle C = 180^\circ$, тогда:

$$25^\circ + \angle ADC + 50^\circ = 180^\circ,$$

$$\angle ADC = 180^\circ - 75^\circ,$$

$$\angle ADC = 105^\circ.$$

Ответ: 105°

IV этап. Итоги урока. Рефлексия

Деятельность учителя

Деятельность учащихся

(Ф/И)

- Что нового узнали на уроке?
- Составьте синквейн к уроку

(И) Домашнее задание: изучить пункты 30-31; ответить на вопросы 1, 3, 4, 5 на с. 89; решить задачи № 223 (в), 228 (б), 230