

Урок – обобщение.

Решение задач по теме

«Сумма углов треугольника.

Соотношения между

сторонами и углами

треугольника.»

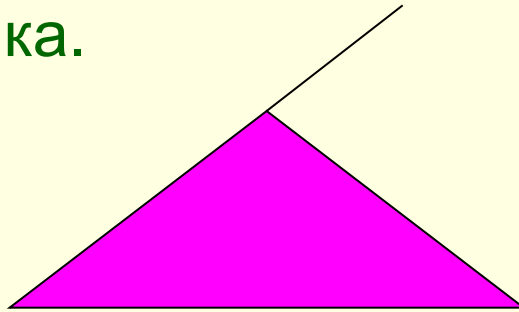
Выполнил: Посохина Галина Люциевна,
учитель математики Высшей категории
МБОУ «СОШ с. Тоора-Хем»

Устная работа.

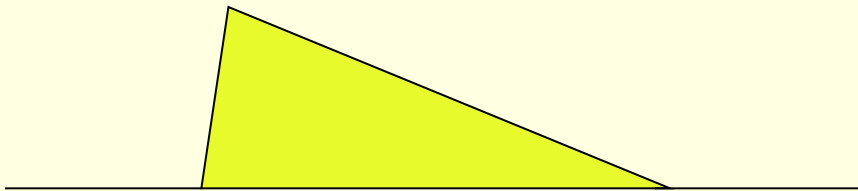
1. Найдите неизвестный угол треугольника, если у него два угла равны
 - а) 50° и 30° ;
 - б) 25° и 120° .
2. Найдите углы треугольника, если они пропорциональны числам 1, 2, 3.

Устная работа.

3. Один из внешних углов равнобедренного треугольника равен 70° . Найдите углы треугольника.



4. Найдите углы треугольника, зная, что внешние углы при двух его вершинах равны 120° и 150° .



Задача 1.

В треугольнике ABC проведена биссектриса BD, $\angle A = 75^\circ$, $\angle C = 35^\circ$.

- а) Докажите, что $\triangle BDC$ – равнобедренный.
- б) Сравните отрезки AD и DC.
- в) Определите вид треугольника ABC.

Задача 2.

В треугольнике ABC угол B – тупой.

Сравните стороны AC и BC .

Задача 3.

№ 299.

The background of the slide features several sets of concentric circles in a lighter shade of blue, scattered across the bottom half of the page. These circles vary in size and are centered at different points, creating a subtle, abstract pattern.

Самостоятельная работа.

1. Существует ли треугольник, два угла которого равны 130° и 70° ?
2. Существует ли равнобедренный треугольник, два угла которого равны 30° и 60° ?
3. Один из углов равнобедренного треугольника равен 100° . Чему равны остальные его углы?
4. Угол при основании равнобедренного треугольника равен 30° . Чему равен угол при вершине?
5. Чему равен угол M треугольника MKO , если $\angle K = 70^\circ$, $\angle O = 30^\circ$?
6. В треугольнике ABC $\angle A = 50^\circ$, $\angle C = 40^\circ$. Какой это треугольник: остроугольный, прямоугольный, тупоугольный?
7. В треугольнике ABC угол A в два раза больше угла C , а угол B в три раза больше угла C . Чему равны углы A , B , C ?

Решения самостоятельной работы.

1. Существует ли треугольник, два угла которого равны 130° и 70° ?

Ответ: нет, т.к. $130^\circ + 70^\circ = 200^\circ > 180^\circ$

2. Существует ли равнобедренный треугольник, два угла которого равны 30° и 60° ? **Решение:**

Пусть угол при основании 30° . Сумма всех углов $30^\circ \cdot 2 + 60^\circ = 120^\circ$.

Пусть угол при основании 60° . Сумма всех углов $60^\circ \cdot 2 + 30^\circ = 150^\circ$.

Ответ: такой треугольник не существует.

3. Один из углов равнобедренного треугольника равен 100° . Чему равны остальные его углы? **Решение:**

100° - тупой угол, может быть только при вершине.

$(180^\circ - 100^\circ) : 2 = 40^\circ$. **Ответ:** 40° .

4. Угол при основании равнобедренного треугольника равен 30° . Чему равен угол при вершине?

Решение: $180^\circ - 2 \cdot 30^\circ = 120^\circ$ **Ответ:** 120° .

Решения самостоятельной работы.

5. Чему равен угол М треугольника МКО, если $\angle K = 70^\circ$, $\angle O = 30^\circ$?

Решение: $180^\circ - (70^\circ + 30^\circ) = 80^\circ$.

Ответ: 80° .

6. В треугольнике ABC $\angle A = 50^\circ$, $\angle C = 40^\circ$. Какой это треугольник: остроугольный, прямоугольный, тупоугольный?

Решение: $\angle B = 180^\circ - (50^\circ + 40^\circ) = 90^\circ$ - прямой угол.

Ответ: треугольник ABC – прямоугольный.

7. В треугольнике ABC угол А в два раза больше угла С, а угол В в три раза больше угла С. Чему равны углы А, В, С?

Решение:

$$\angle C = x, \angle A = 2x, \angle B = 3x. \quad x + 2x + 3x = 180^\circ, \quad x = 30^\circ$$

Ответ: $\angle C = 30^\circ$, $\angle A = 60^\circ$, $\angle B = 90^\circ$.

Домашнее задание:

- §1, §2 Гл. IV
- № 250 (в), 223 (б).