

# 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»

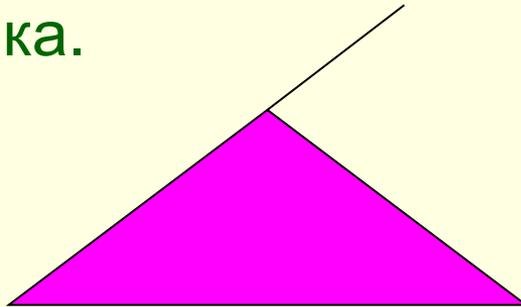
# Устная работа.

---

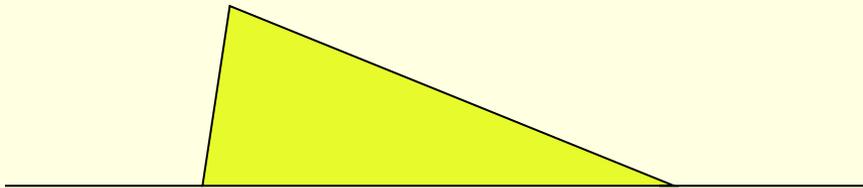
1. Найдите неизвестный угол треугольника, если у него два угла равны  
а)  $50^\circ$  и  $30^\circ$ ;      б)  $25^\circ$  и  $120^\circ$ .
2. Найдите углы треугольника, если они пропорциональны числам 1, 2, 3.

# Устная работа.

3. Один из внешних углов равнобедренного треугольника равен  $70^\circ$ . Найдите углы треугольника.



4. Найдите углы треугольника, зная, что внешние углы при двух его вершинах равны  $120^\circ$  и  $150^\circ$ .



# 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 resemble ripples on water or a stylized pattern.

# Самостоятельная работа.

1. Существует ли треугольник, два угла которого равны  $130^\circ$  и  $70^\circ$ ?
2. Существует ли равнобедренный треугольник, два угла которого равны  $30^\circ$  и  $60^\circ$  ?
3. Один из углов равнобедренного треугольника равен  $100^\circ$ . Чему равны остальные его углы?
4. Угол при основании равнобедренного треугольника равен  $30^\circ$ . 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  $130^\circ$  и  $70^\circ$ ?

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

2. Существует ли равнобедренный треугольник, два угла которого равны  $30^\circ$  и  $60^\circ$ ? **Решение:**

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

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

**Ответ:** такой треугольник не существует.

3. Один из углов равнобедренного треугольника равен  $100^\circ$ . Чему равны остальные его углы? **Решение:**

$100^\circ$  - тупой угол, может быть только при вершине.

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

4. Угол при основании равнобедренного треугольника равен  $30^\circ$ . Чему равен угол при вершине?

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

# 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:**  $80^\circ$ .

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).