

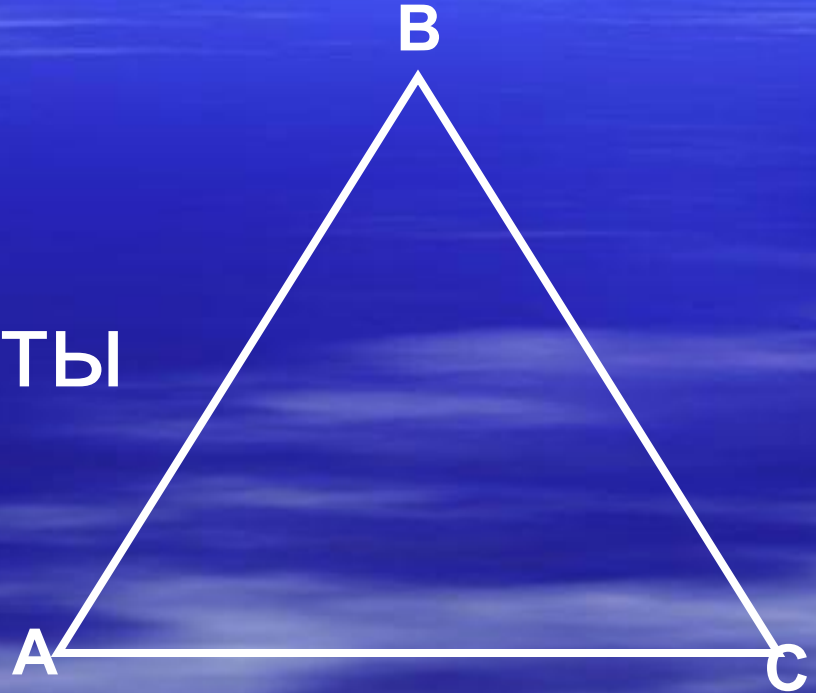
# Тема урока: «Сумма углов треугольника»

## *Цели:*

- Повторить и обобщить знания о треугольнике
- Изучить теорему о сумме углов треугольника и следствие из неё;
- Применить полученные знания для решения задач.

# Треугольник

- Сформулируйте определение треугольника
- Назовите элементы треугольника



## ■ Практическая работа:

1. Найти сумму углов треугольника с помощью транспортира.

2. Найти сумму углов треугольника, отложив их от одной точки с помощью сгибания.

# Теорема:

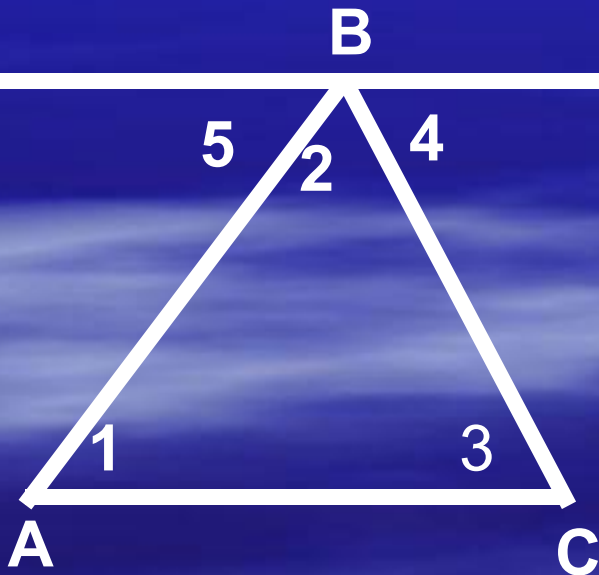
Сумма углов треугольника равна  $180^\circ$ .

Дано:  $\triangle ABC$ .

Доказать:

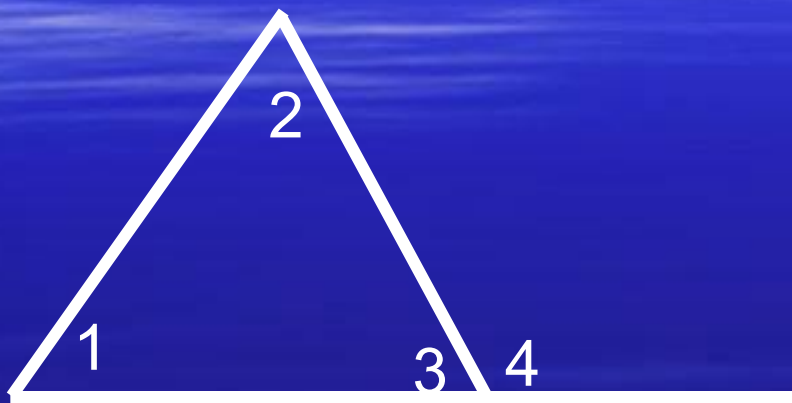
$$\angle A + \angle B + \angle C = 180^\circ$$

Доказательство:



1. Через вершину В проведем прямую  $a \parallel AC$ .
  2. И обозначим получившиеся углы.
  3.  $\angle 5 = \angle 1$  и  $\angle 4 = \angle 3$  (1) – как накрест лежащие углы
  4.  $\angle 5 + \angle 2 + \angle 4 = 180^\circ$  – т.к.  $\angle B$  – развернутый
  5. Учитывая равенство (1), получаем  $\angle 1 + \angle 2 + \angle 3 = 180^\circ$ , или  $\angle A + \angle B + \angle C = 180^\circ$
- Теорема доказана.

# Внешний угол треугольника



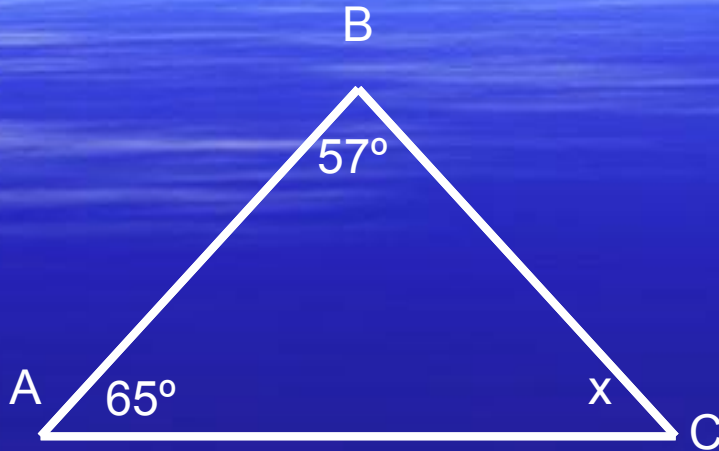
- Внешним углом треугольника называется угол, смежный с каким-нибудь углом этого треугольника.
- Сколько внешних углов можно построить у любого треугольника?
- Внешний угол треугольника равен сумме двух углов треугольника, не смежных с ним.

$$\angle 4 = \angle 1 + \angle 2$$

# Решение задач

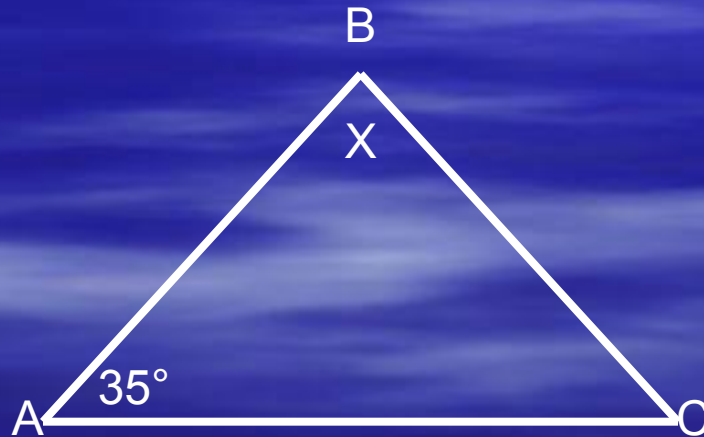
№1

Найдите угол C треугольника ABC, если  $\angle A = 65^\circ$ ,  $\angle B = 57^\circ$ .



№2

Найдите  $\angle B$ , если треугольник ABC равнобедренный и  $\angle A = 35^\circ$ .



# Решение задач

## № 154

У треугольника один из внутренних углов равен  $30^\circ$ , а один из внешних  $40^\circ$ . Найдите остальные внутренние углы треугольника.

## № 163

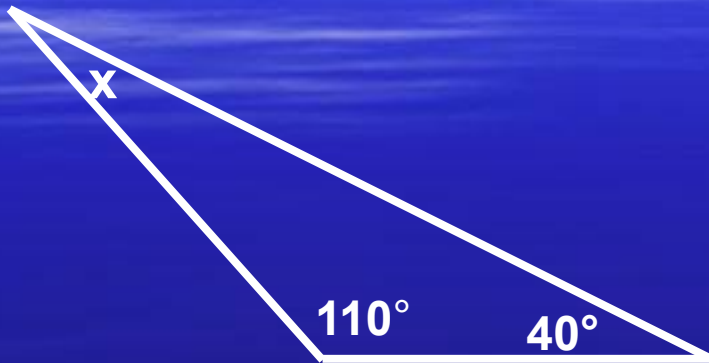
Один из углов треугольника на  $30^\circ$  больше другого и на  $30^\circ$  меньше третьего угла. Найдите все углы этого треугольника.

# Проверь себя!

## I вариант

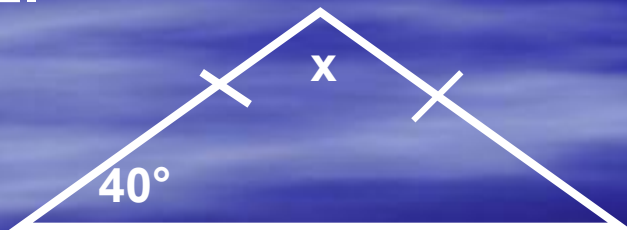
Чему равна градусная мера неизвестного угла треугольника изображенного на рисунке.

1.



а)  $35^\circ$  б)  $40^\circ$  в)  $30^\circ$

2.



а)  $90^\circ$  б)  $100^\circ$  в)  $70^\circ$

## II вариант

Чему равна градусная мера неизвестного угла треугольника изображенного на рисунке

1.



а)  $50^\circ$  б)  $45^\circ$  в)  $40^\circ$

2.



а)  $100^\circ$  б)  $110^\circ$  в)  $90^\circ$



# Ответы:

- I вариант:

1. В

2. Б

- II вариант:

1. В

2. Б

# Домашнее задание

- Стр. 49 п. 2.2
- №155 (1)
- № 156 (1)
- № 157 (1)

Виды углов	Название треугольника по углам	Чертеж
Острый	Остроугольный	 A white outline of an acute triangle with all three interior angles being less than 90 degrees.
Тупой	Тупоугольный	 A white outline of an obtuse triangle with one interior angle being greater than 90 degrees.
Прямой	Прямоугольный	 A white outline of a right-angled triangle with one interior angle being exactly 90 degrees.