

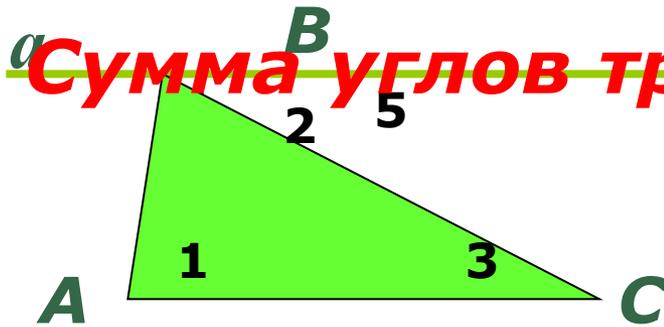
# Сумма углов треугольника

---

## Геометрия 7

Автор презентации: Сидорова А.В.  
учитель математики  
МБОУ СОШ № 31  
г.Мурманска

# Теорема о сумме углов треугольника



~~Сумма углов треугольника равна  $180^\circ$~~

Дано:  $\triangle ABC$

Доказать:

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

Доказательство:

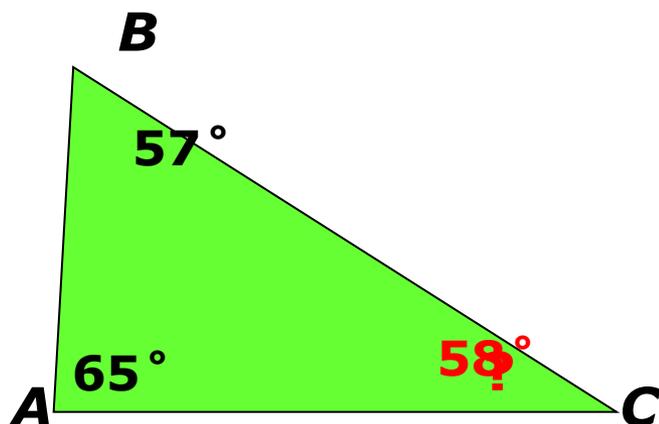
1. Проведём через вершину В прямую  $a \parallel AC$ .
2.  $\angle 1 = \angle 4$  (накрест лежащие при секущей АВ)  
 $\angle 3 = \angle 5$  (накрест лежащие при секущей ВС)

$$\angle 4 + \angle 2 + \angle 5 = 180^\circ$$

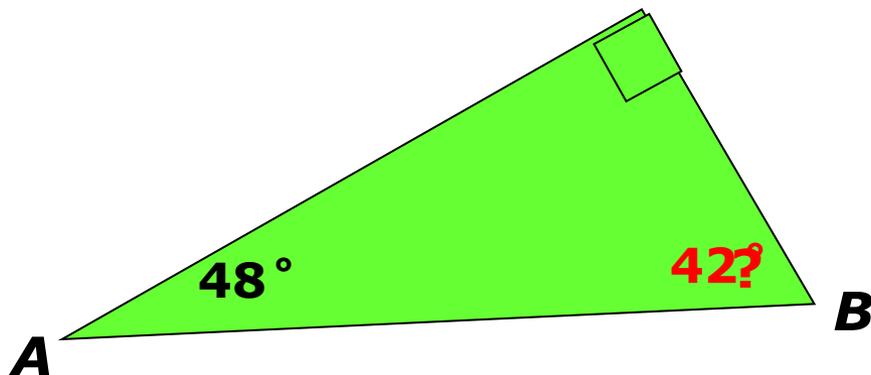
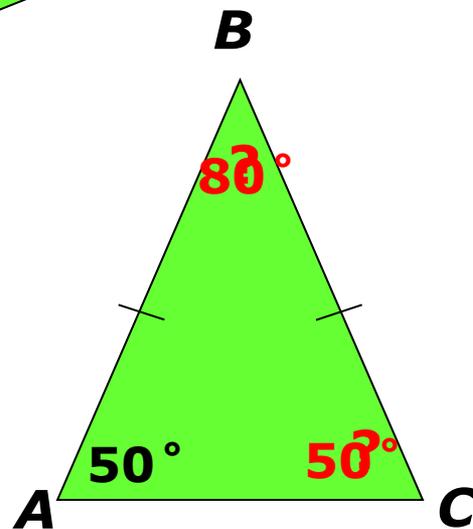
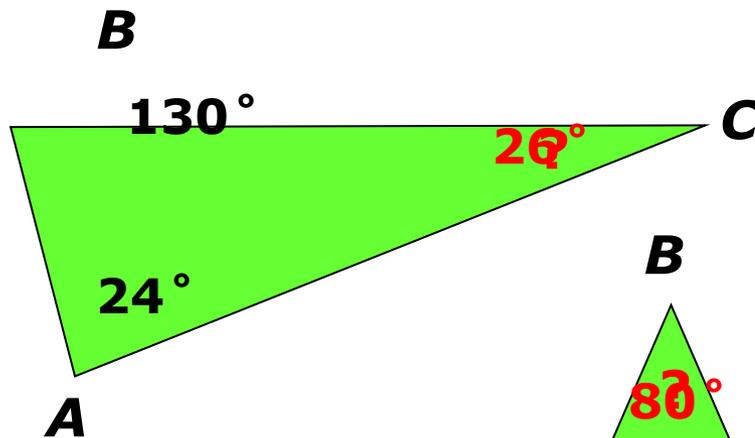
---

$$\angle 1 + \angle 2 + \angle 3 = 180^\circ$$

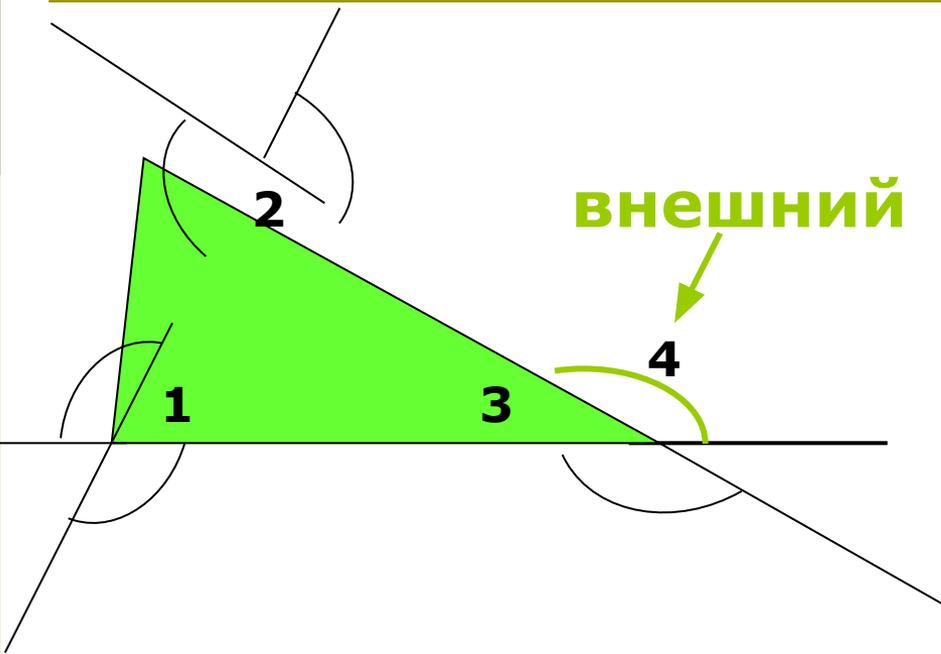
# Найдите неизвестные углы



$$\angle C = 180^\circ - (57^\circ + 65^\circ) = 58^\circ$$



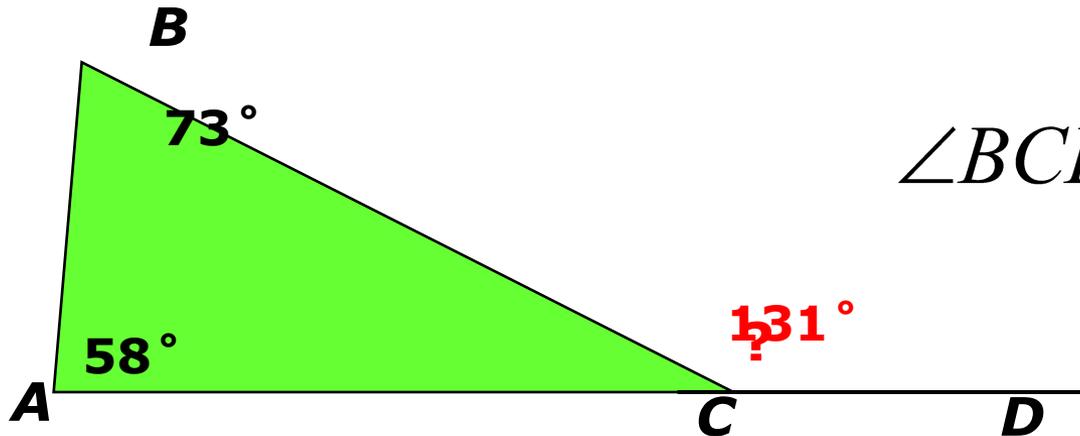
# Внешний угол треугольника



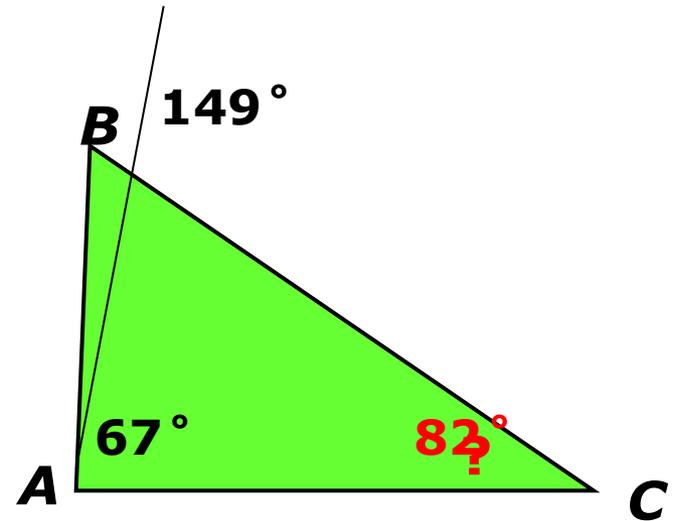
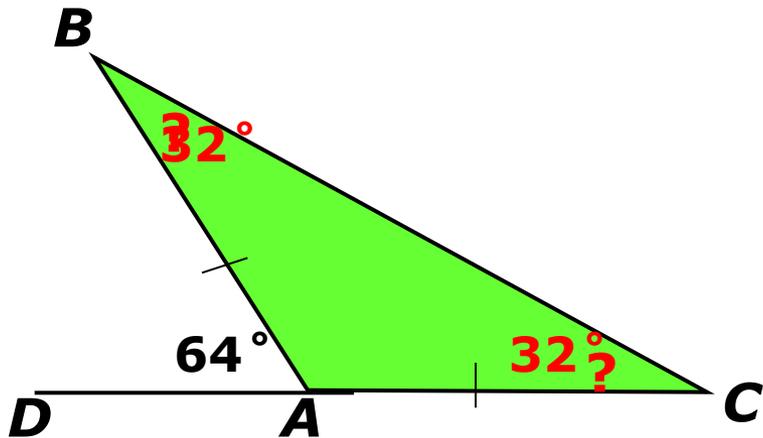
~~Внешний угол~~  $\neq 180^\circ$   
(~~треугольника~~  $\neq 180^\circ$ )  
называется  
углом смежный  
 $\angle 4 = \angle 1 + \angle 2$   
с каким-нибудь углом  
этого треугольника.

Внешний угол треугольника равен сумме двух углов треугольника, не смежных с ним.

# Найдите неизвестные углы



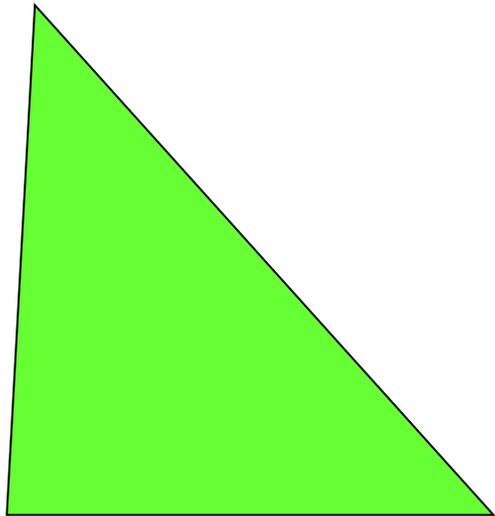
$$\angle BCD = 58^\circ + 73^\circ = 131^\circ$$



$$\angle C = 149^\circ - 67^\circ = 82^\circ$$

# Остроугольный треугольник

---

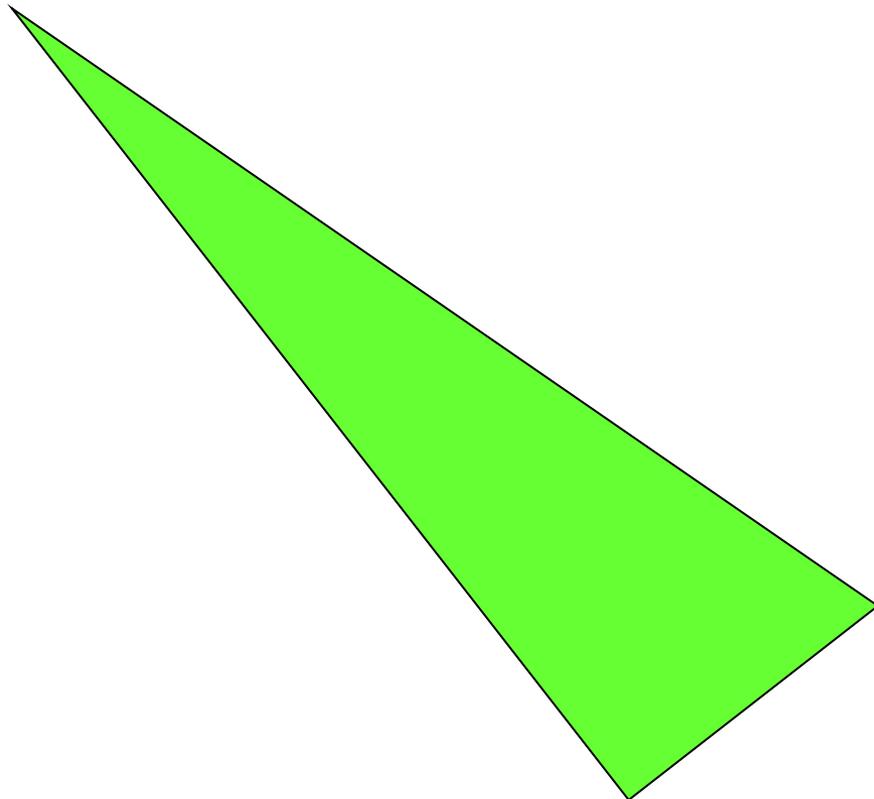


Все три угла  
треугольника  
острые.

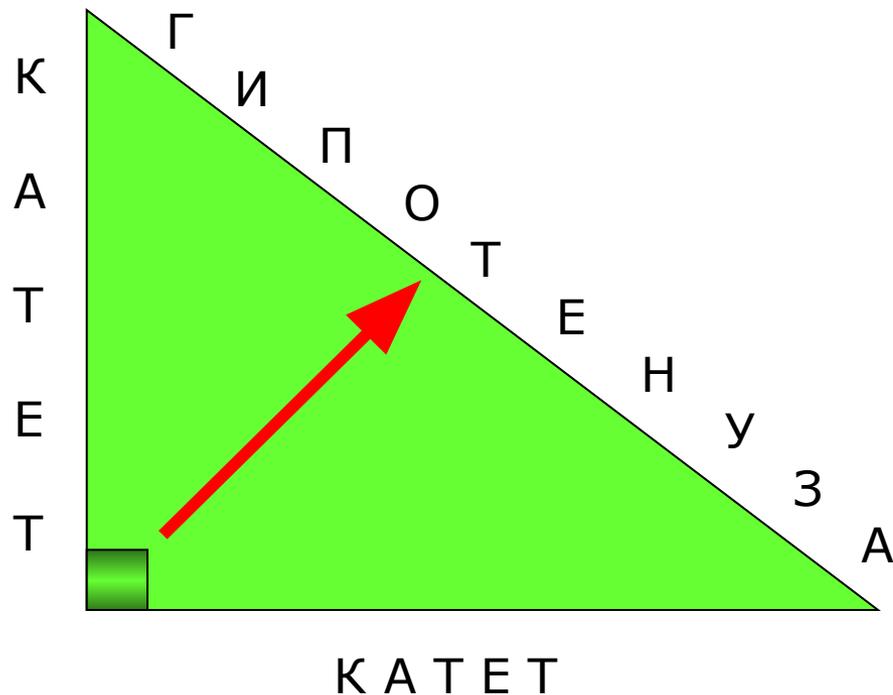
# Тупоугольный треугольник

---

Один из углов  
треугольника  
**тупой,**  
а остальные  
**острые.**



# Прямоугольный треугольник



Один из углов  
треугольника  
**прямой,**  
а остальные –  
**острые.**