

Геометрия 7 класс

«Сумма углов треугольника»

**Газиева Лилия Наилевна,
учитель первой квалификационной категории
МБОУ СОШ №6», города Бавлы.**

Тема урока: «Сумма углов треугольника».

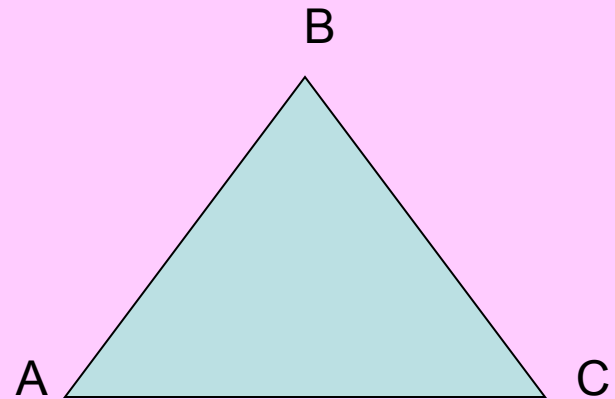
Цели:

- Изучение теорем о сумме углов треугольника и следствия из неё;
- Введение понятий остроугольного, тупоугольного и прямоугольного треугольников;
- Применение полученных навыков при решении задач.

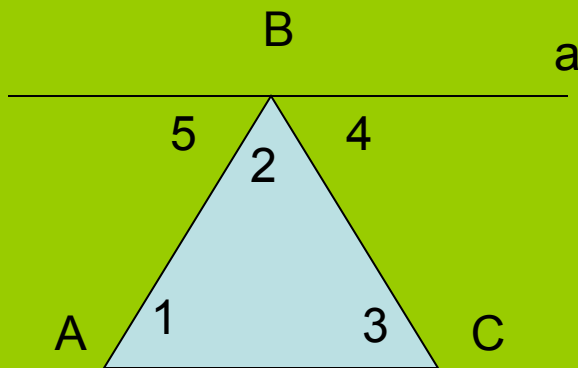
Треугольник

**Сформулируйте
определение
треугольника**

**Назовите элементы
треугольника**



Теорема: Сумма углов треугольника равна 180° .



Дано:

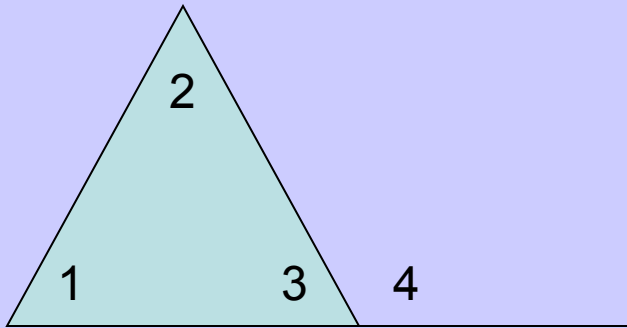
▲ABC.

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

Доказательство:

1. Через вершину B 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 при параллельных прямых a и AC , секущих AB и BC .
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?
- Докажем, что внешний угол треугольника равен сумме двух углов треугольника, не смежных с ним.

Практические задания.

- 1 ряд: начертите острый угол
- 2 ряд: начертите тупой угол
- 3 ряд: начертите прямой угол

Дополните рисунки до треугольника.

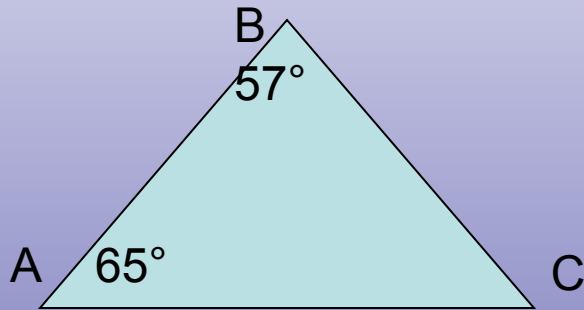
Вопросы:

- Бывают ли треугольники с двумя прямыми углами?
- С двумя тупыми углами?
- С прямым и тупым углом?

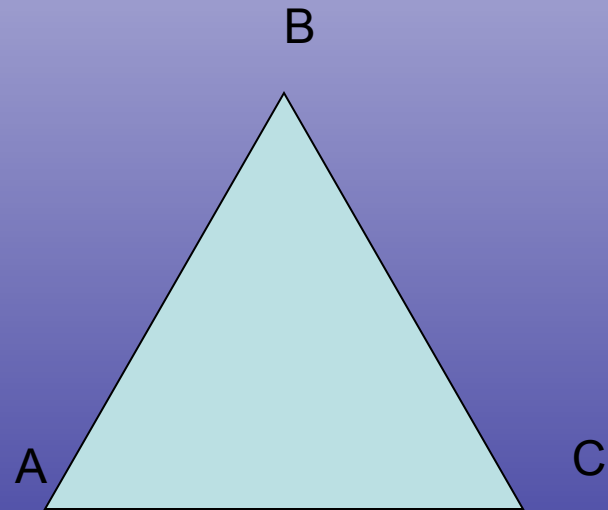
Виды углов	Название треугольника по углам	Чертеж
Острый	Остроугольный	 A simple line drawing of an acute triangle with three interior angles, all of which are less than 90 degrees.
Тупой	Тупоугольный	 A simple line drawing of an obtuse triangle. One of its interior angles is greater than 90 degrees, while the other two are acute.
Прямой	Прямоугольный	 A simple line drawing of a right-angled triangle. One of its interior angles is a right angle (90 degrees), and the other two are acute.

Решение задач.

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



2) Найдите угол C
треугольника ABC, если $\angle A = \alpha$,
 $\angle B = 2\alpha$.



Решение задач.

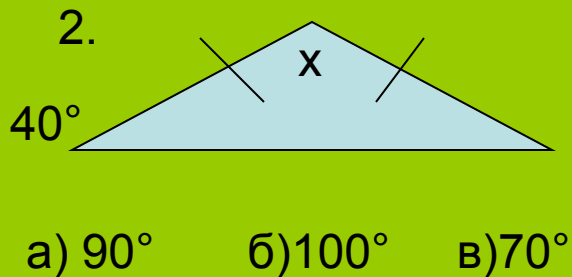
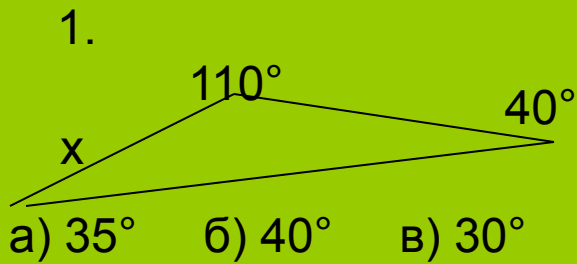
3) Найдите углы треугольника ABC,
если
 $\angle A : \angle B : \angle C = 2 : 4 : 3$

4) Докажите, что углы при основании
равнобедренного треугольника острые.

Тест

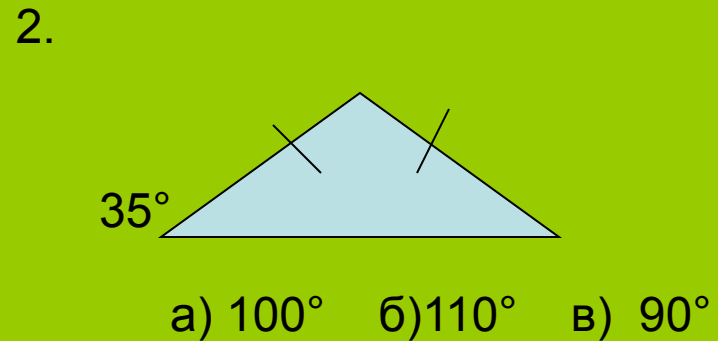
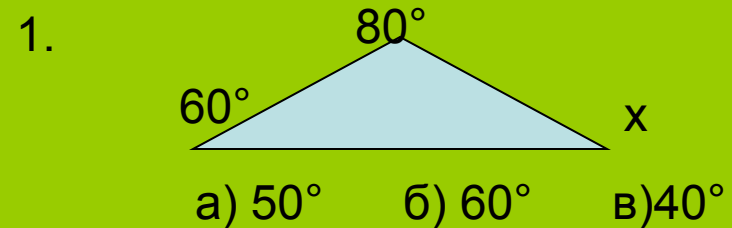
- I вариант

Чему равна градусная мера неизвестного угла треугольника изображенного на рисунке.

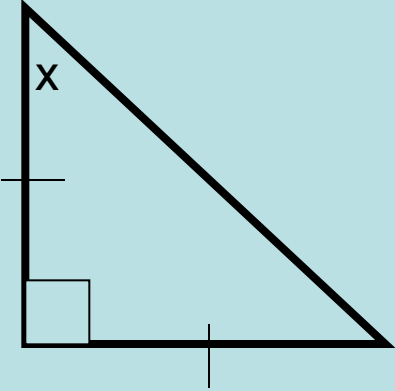


- II вариант

Чему равна градусная мера неизвестного угла треугольника изображенного на рисунке.

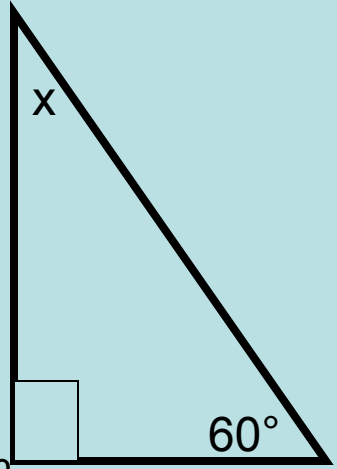


3.



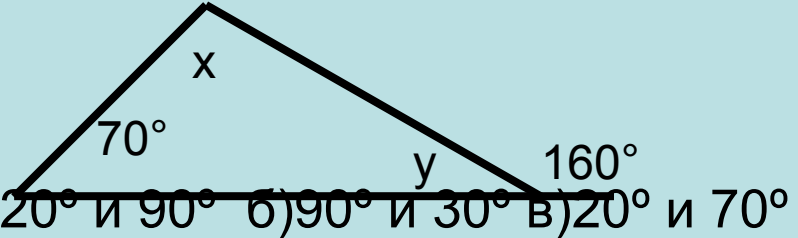
- а) 40° б) 60° в) 45°

3.



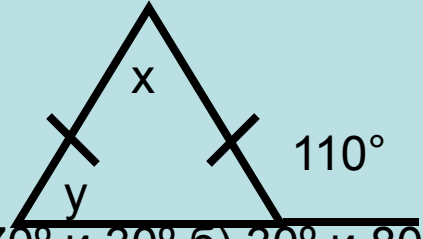
- а) 40° б) 55° в) 30°

4.



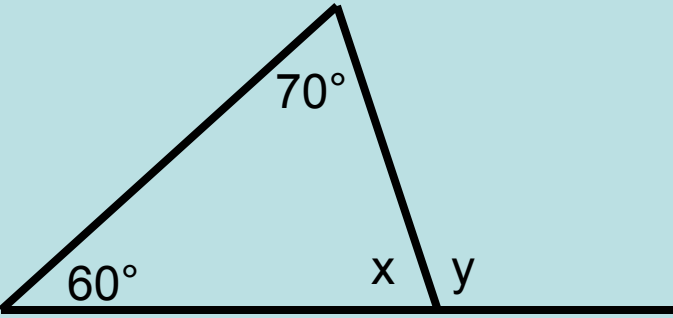
- а) 20° и 90° б) 90° и 30° в) 20° и 70°

4.



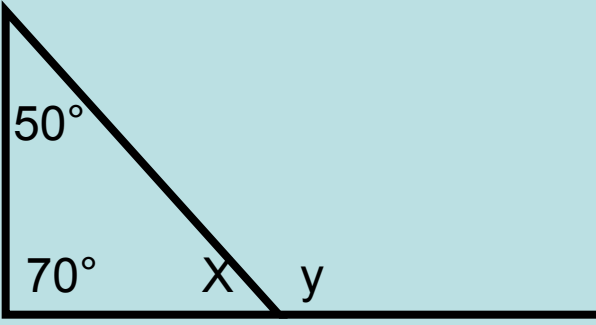
- а) 70° и 30° б) 30° и 80° в) 40° и 70°

5.



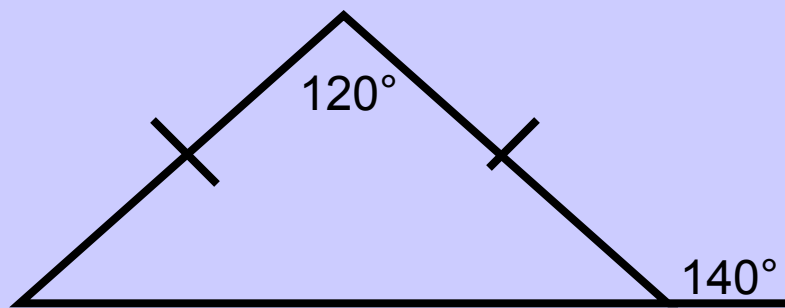
- а) 130° и 60° б) 50° и 130°
- в) 120° и 50°

5.



- а) 120° и 50° б) 60° и 120°
- в) 130° и 60°

6. Существует ли треугольник с заданными параметрами углов.

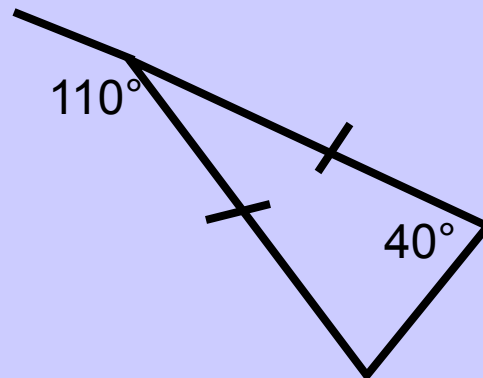


а) да; б) нет; в) не знаю.

7. Как вы думаете, является ли истинным следующее утверждение:

В тупоугольном треугольнике все углы тупые.

• 6. Существует ли треугольник с заданными параметрами углов.



а) да; б) нет; в) не знаю.

7. Как вы думаете, является ли истинным следующее утверждение:

В остроугольном треугольнике все углы острые.

Домашнее задание

- №223 б),г);
- №225.
- Выучить теорему, доказательство теоремы.

• **Список литературы:**

1. -Атанасян Л.С., Бутузов В.Ф., Кадомцев С. Б. и другие, Геометрия 7-9, – М.: Просвещение, 2009.