

# «Информационные технологии в деятельности учителя - предметника»

Урок подготовила  
Морокова Инна Владимировна  
учитель математики высшей  
квалификационной категории  
МОУООШ № 27  
станции Советской  
Новокубанского района  
Краснодарского края

# Сумма углов треугольника

Геометрия 7 класс

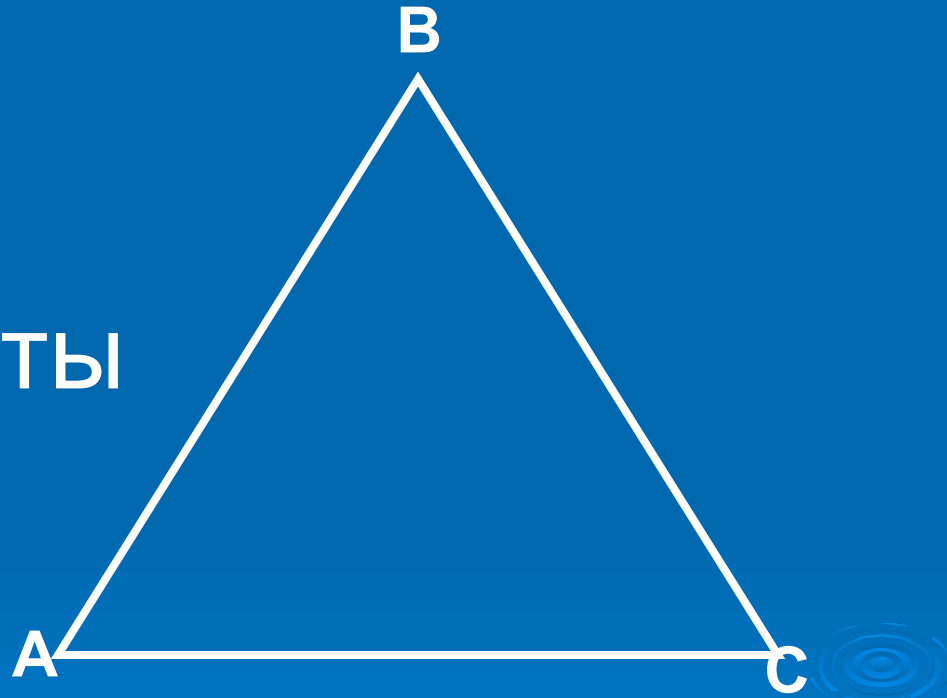
The background features several sets of concentric circles in a lighter blue shade, scattered across the bottom half of the slide, creating a ripple effect.

## *Цели:*

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

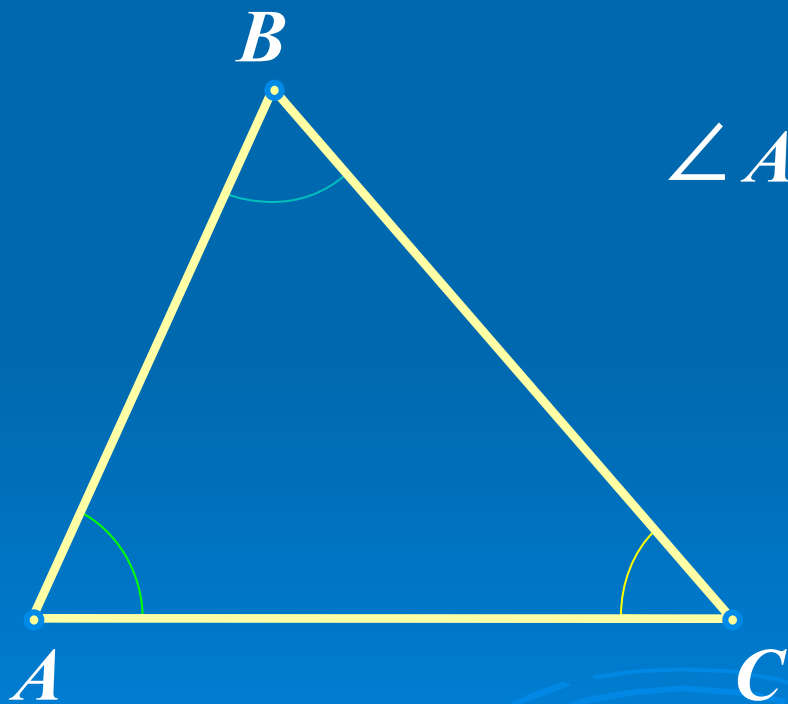
# Треугольник

- Сформулируйте определение треугольника
- Назовите элементы треугольника



# Теорема о сумме углов треугольника

Сумма углов треугольника равна  
 $180^\circ$ .



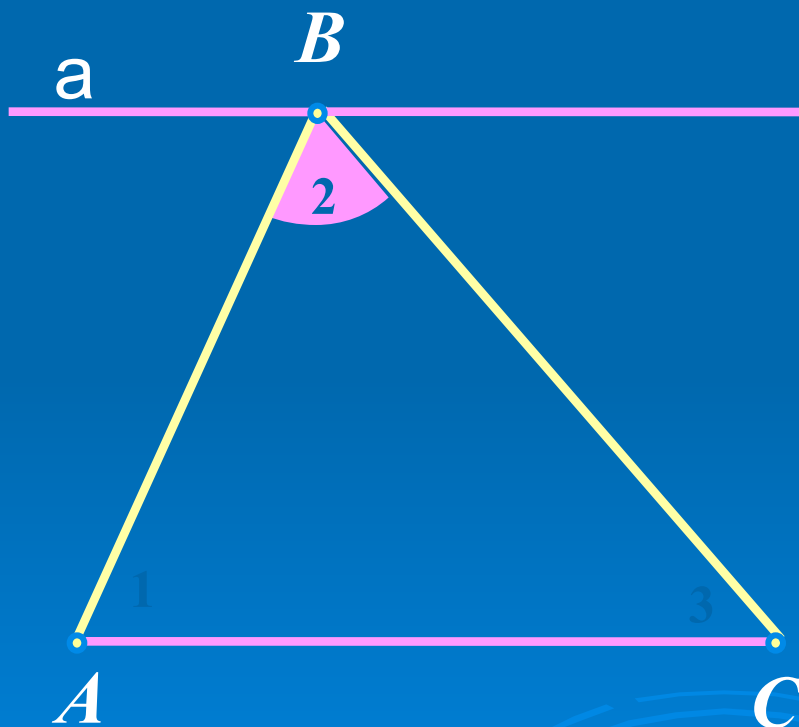
$$\angle A + \angle B + \angle C = 180^\circ$$

# Теорема о сумме углов треугольника

Сумма углов треугольника равна  $180^\circ$ .

Дано:  $\triangle ABC$ .

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

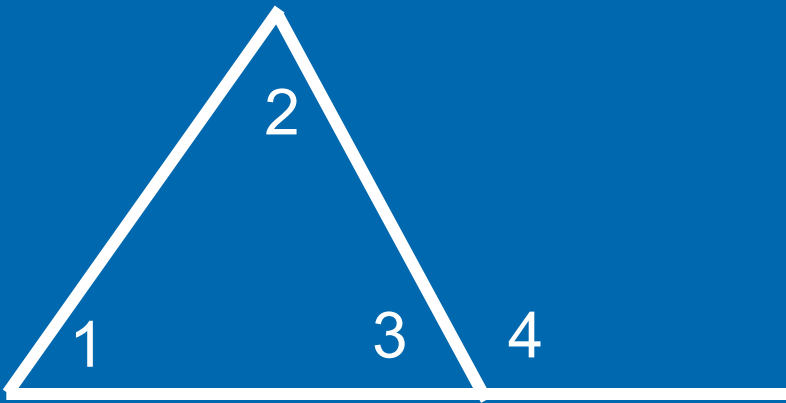


## Доказательство

1. Через вершину B проведем прямую  $a \parallel AC$ .
2. И обозначим получившиеся углы.
3.  $\angle 5 = \angle 3$  и  $\angle 4 = \angle 1$  – как накрест лежащие углы
4.  $\angle 5 + \angle 2 + \angle 4 = 180^\circ$  – т.к.  $\angle B$  – развернутый
5. Учитывая равенство в п.3, 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.

<b>Виды углов</b>	<b>Название треугольника по углам</b>	<b>Чертеж</b>
<b>Острый</b>	<b>Остроугольный</b>	 A green equilateral triangle with a white outline, representing an acute triangle.
<b>Тупой</b>	<b>Тупоугольный</b>	 A green obtuse triangle with a white outline, representing an obtuse triangle.
<b>Прямой</b>	<b>Прямоугольный</b>	 A green right-angled triangle with a white outline, representing a right-angled triangle.



# Устный тест

1. В треугольнике  $ABC$  угол  $A$  равен  $90^\circ$ , при этом другие два угла:

- а) один острый, а другой может быть прямым;
- б) оба острые;
- в) один острый, а другой может быть тупым .

2. В треугольнике  $ABC$  угол  $B$  - тупой, при этом другие два угла могут быть:

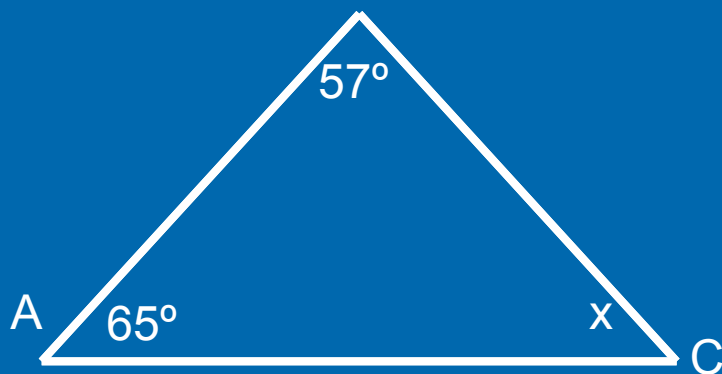
- а) только острыми;
- б) острый и прямой;
- в) острый и тупой.

3. В остроугольном треугольнике могут быть:

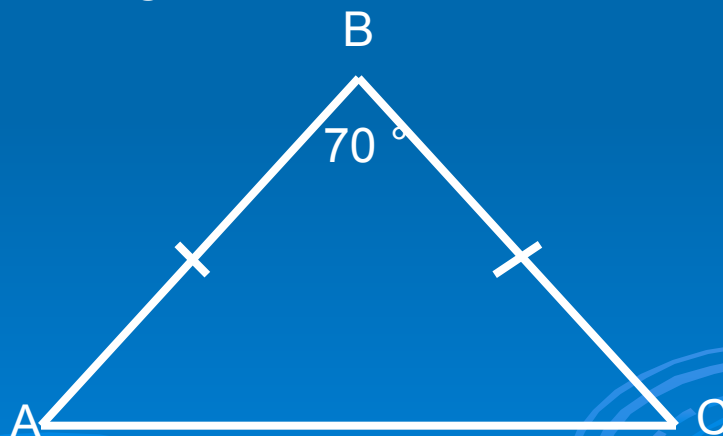
- а) все углы острые;
- б) один тупой угол;
- в) один прямой угол.

# Решение задач

- а) Найдите угол С треугольника ABC, если  $\angle A = 65^\circ$ ,  $\angle B = 57^\circ$ .



- в) Найдите угол С  
треугольника ABC, если  
 $\angle B = 70^\circ$



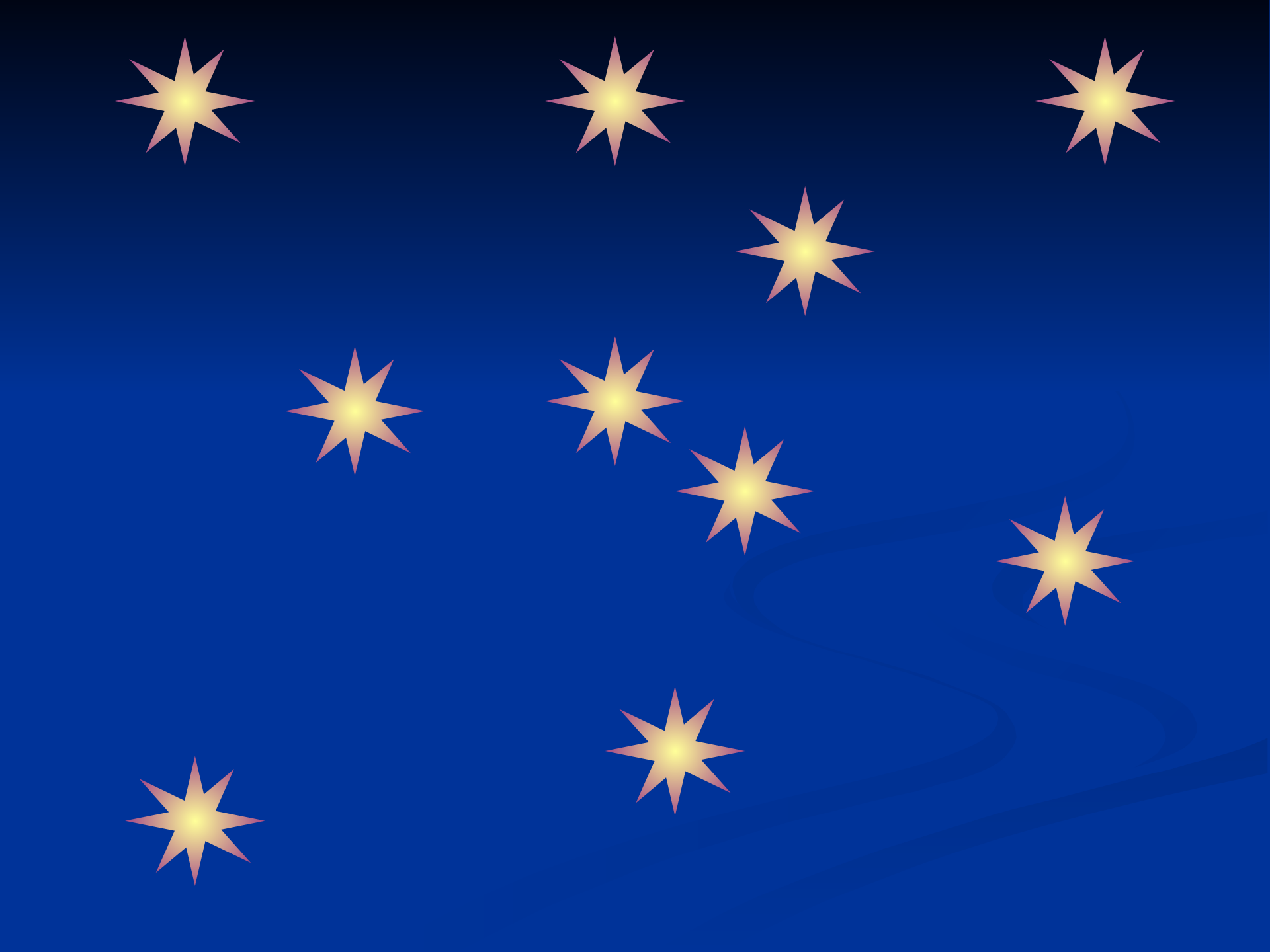
# Звездочёт

Электронная физминутка











# Берегите свое здоровье!



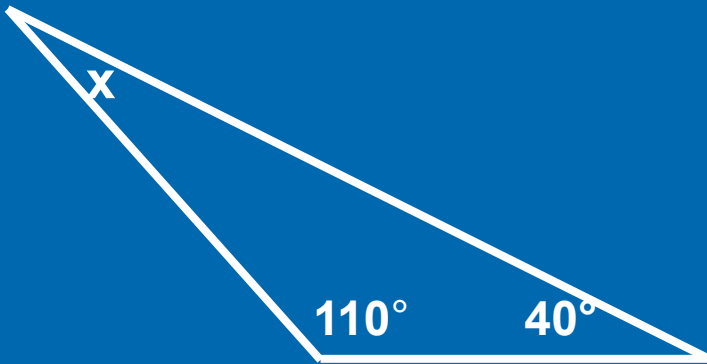


# Тест

## I вариант

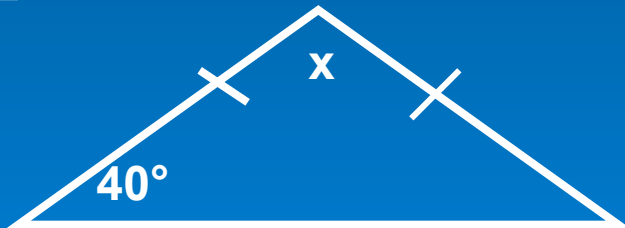
Чему равна градусная мера неизвестного угла треугольника изображенного на рисунке.

1.



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

2.

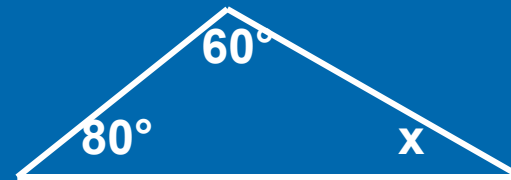


а)  $90^\circ$  б)  $100^\circ$  в)  $70^\circ$

## II вариант

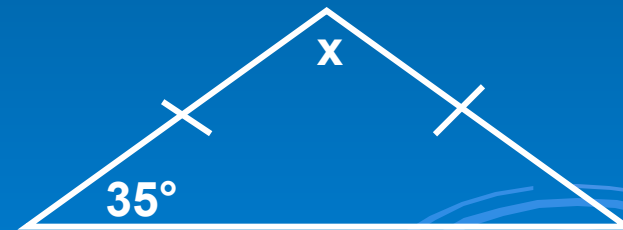
Чему равна градусная мера неизвестного угла треугольника изображенного на рисунке

1.



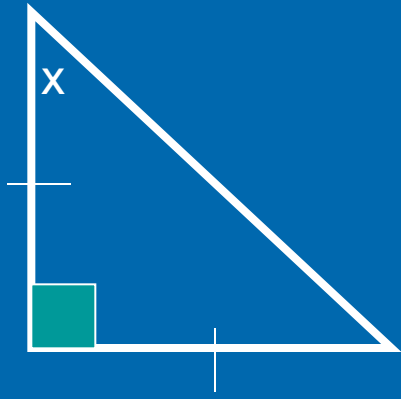
а)  $50^\circ$  б)  $45^\circ$  в)  $40^\circ$

2.



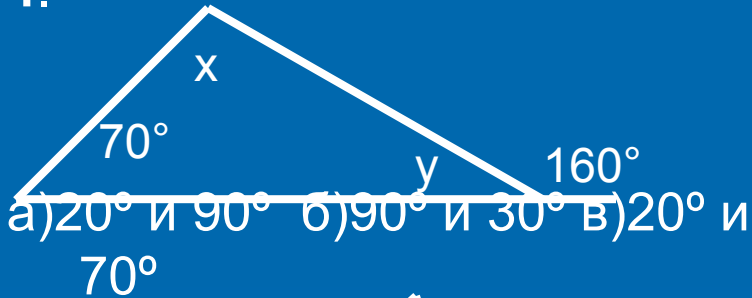
а)  $100^\circ$  б)  $110^\circ$  в)  $90^\circ$

3.



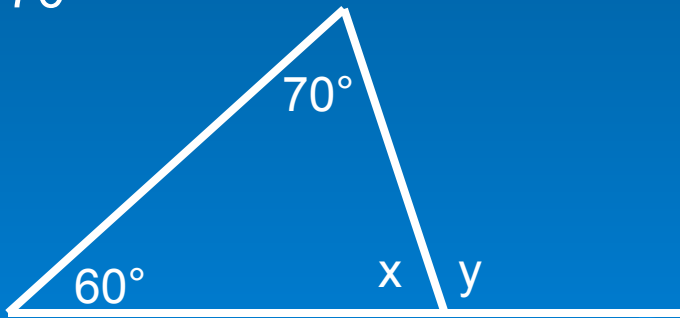
- а)  $40^\circ$  б)  $60^\circ$  в)  $45^\circ$

4.



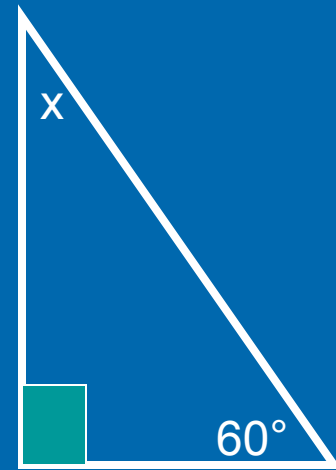
- а)  $20^\circ$  и  $90^\circ$  б)  $90^\circ$  и  $30^\circ$  в)  $20^\circ$  и  $70^\circ$

5.



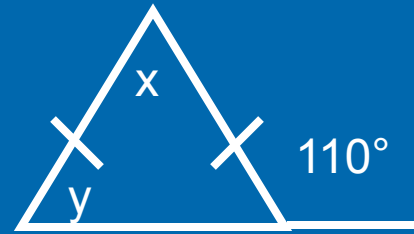
- а)  $130^\circ$  и  $60^\circ$  б)  $50^\circ$  и  $130^\circ$   
в)  $120^\circ$  и  $50^\circ$

3.



- а)  $40^\circ$  б)  $55^\circ$  в)  $30^\circ$

4.



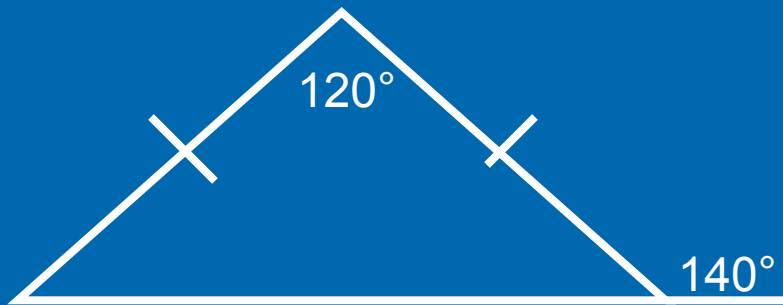
- а)  $70^\circ$  и  $40^\circ$  б)  $30^\circ$  и  $80^\circ$  в)  $30^\circ$  и  $70^\circ$

5.



- а)  $120^\circ$  и  $50^\circ$  б)  $60^\circ$  и  $120^\circ$   
в)  $130^\circ$  и  $60^\circ$

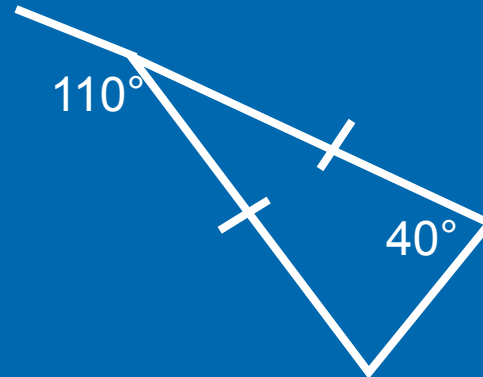
6. Существует ли треугольник с заданными параметрами углов.



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.

# Проверим

## I вариант

1. в
2. б
3. в
4. а
5. б
6. б
7. нет

## II вариант

1. в
2. б
3. в
4. а
5. б
6. б
7. да

Урок закончен!