

Сумма углов треугольника

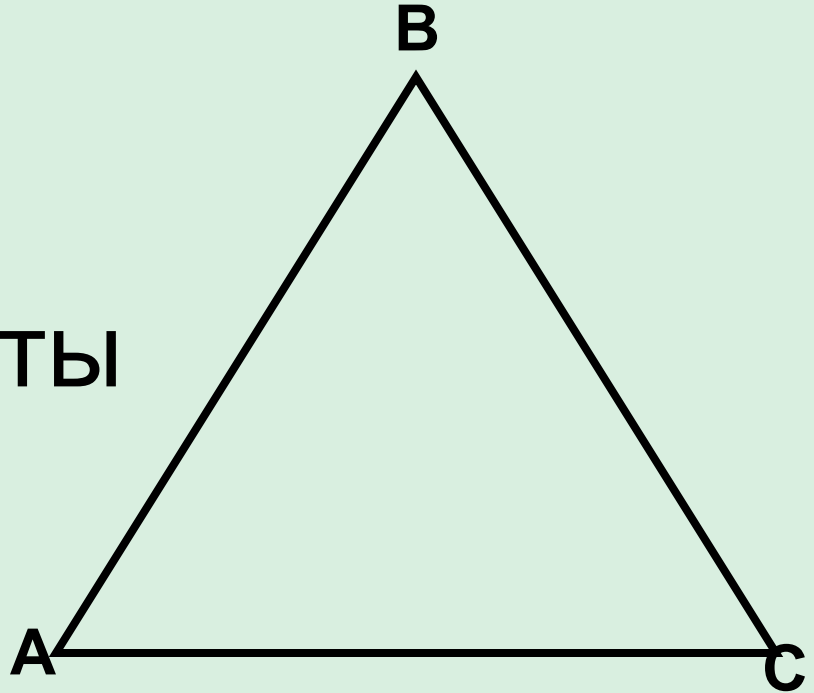


Цели урока:

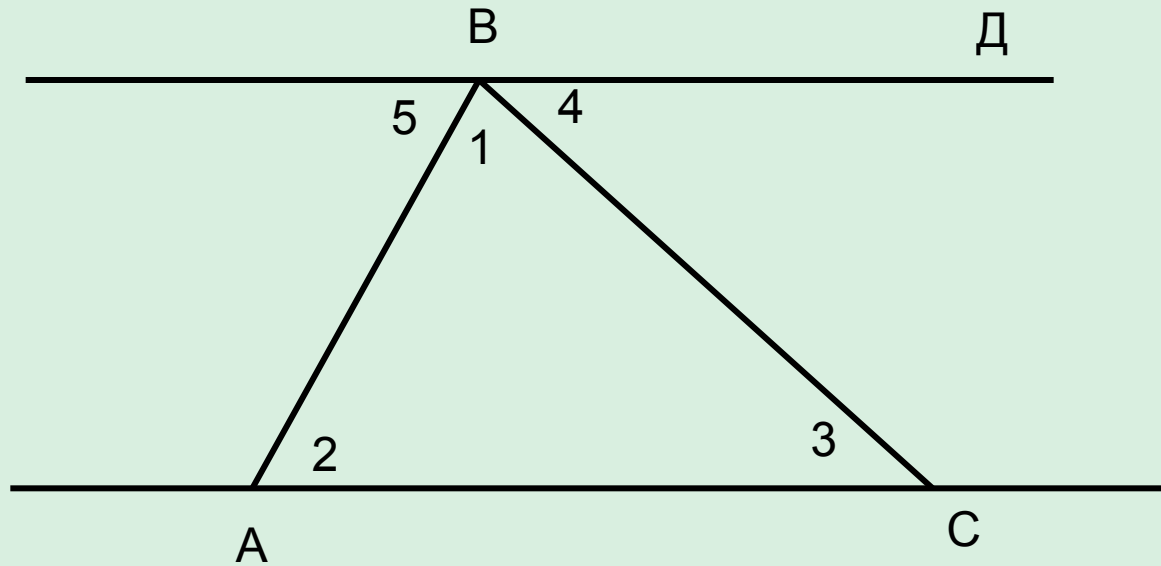
- Доказать теорему о сумме углов треугольника и следствия из неё;
- Ввести понятия остроугольного, прямоугольного и тупоугольного треугольников;
- Рассмотреть задачи на применение доказанных утверждений.

Треугольник

- Сформулируйте определение треугольника
- Назовите элементы треугольника

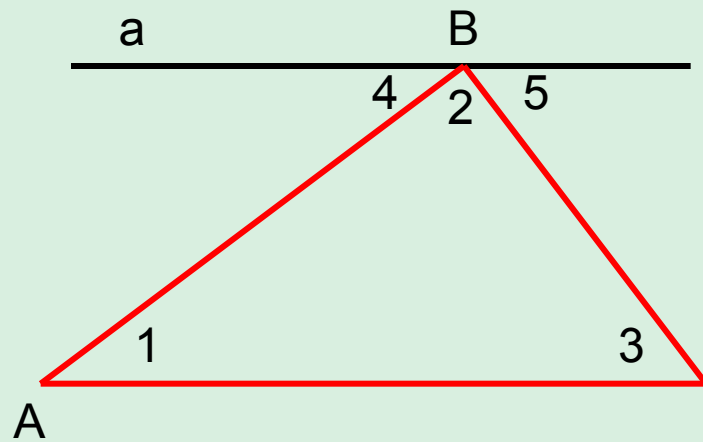


На рисунке $BD \parallel AC$. Найдите сумму углов треугольника ABC .



Случайно ли сумма углов
данного треугольника
оказалась равной 180° или
этим свойством обладает
любой треугольник?

Теорема: Сумма углов треугольника равна 180°



- Дано: $\triangle ABC$
- Доказать: $\angle A + \angle B + \angle C = 180^\circ$

Доказательство:

Проведём $a \parallel AC$. $\angle 4 + \angle 2 + \angle 5 = 180^\circ$ (развёрнутый угол)

$\angle 1 = \angle 4$, $\angle 3 = \angle 5$ (накрест лежащие). Следовательно

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

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

Ответить на вопросы:

- Какой угол называется острым, прямым, тупым?
- Какой треугольник называется равнобедренным?
- Может ли треугольник иметь два прямых угла? Два тупых угла? Один прямой и один тупой угол?

*В любом треугольнике
либо все три угла острые,
либо два угла острые, а
третий – тупой или
прямой.*

ТЕСТ

1. В треугольнике ABC угол A равен 90° , 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:

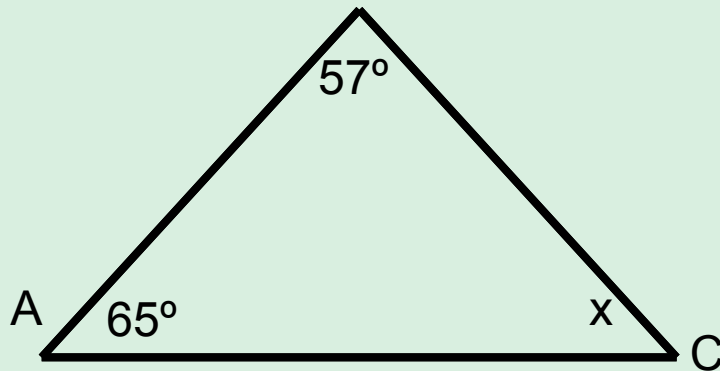
- а) только острыми;
- б) острый и прямой;
- в) острый и тупой.

3. В остроугольном треугольнике могут быть:

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

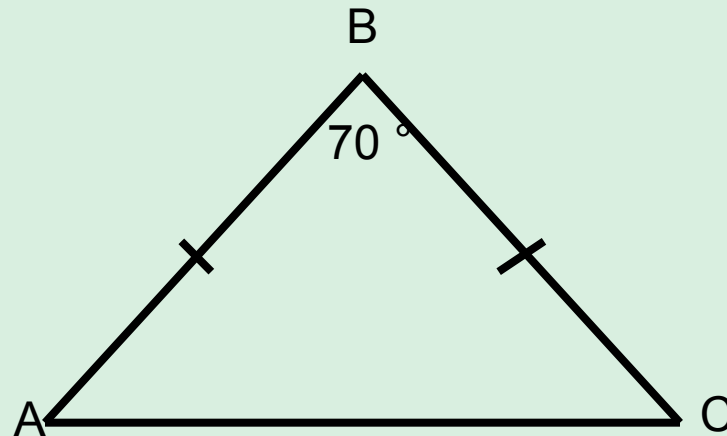
Решение задач

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



в)

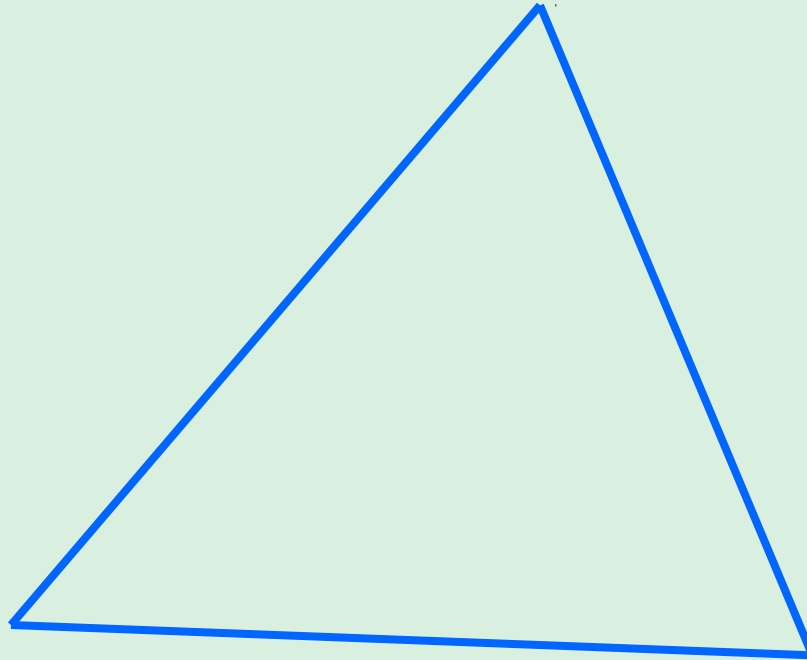
- Найдите угол С
треугольника ABC, если
 $\angle B = 70^\circ$



Докажите, что углы при основании равнобедренного треугольника острые.

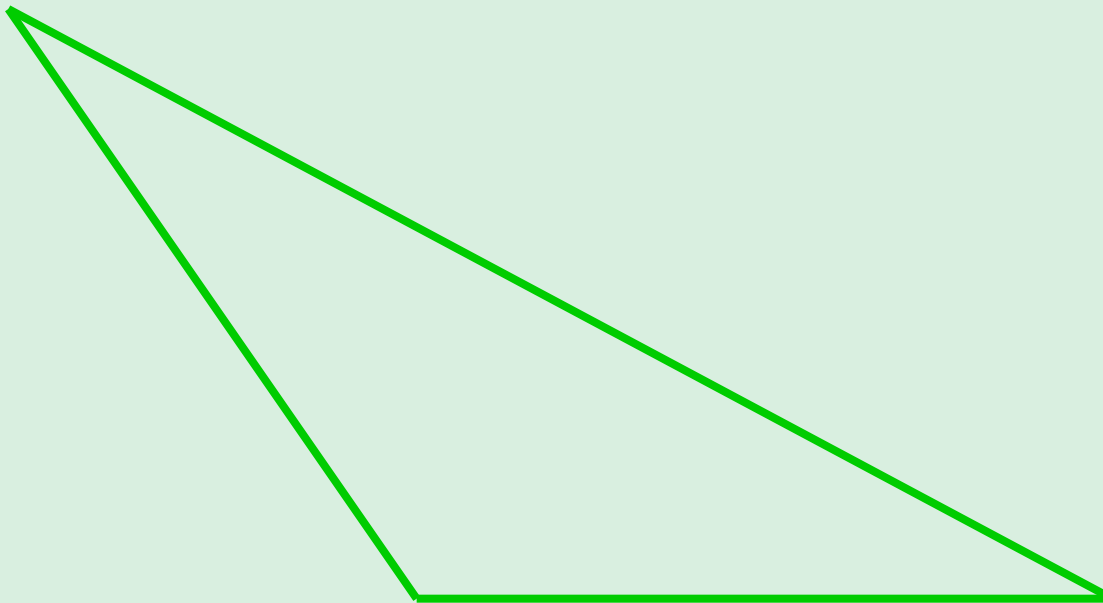
Виды треугольников:

- остроугольный



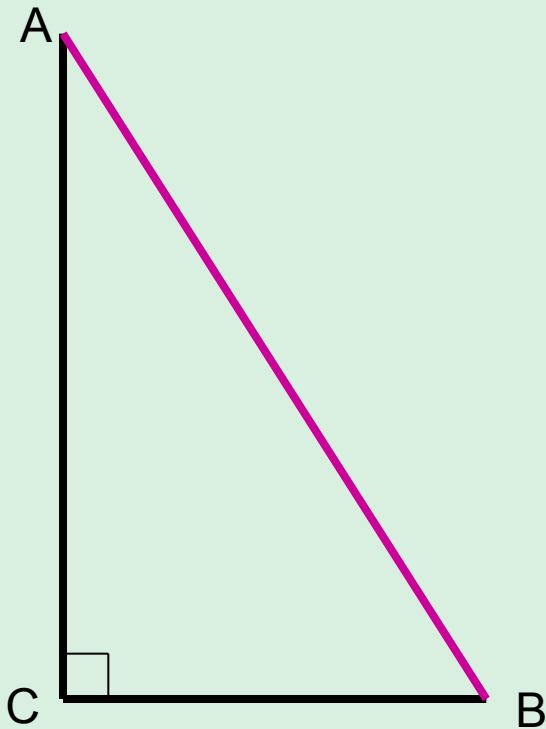
Виды треугольников:

- тупоугольный



Виды треугольников:

- Прямоугольный



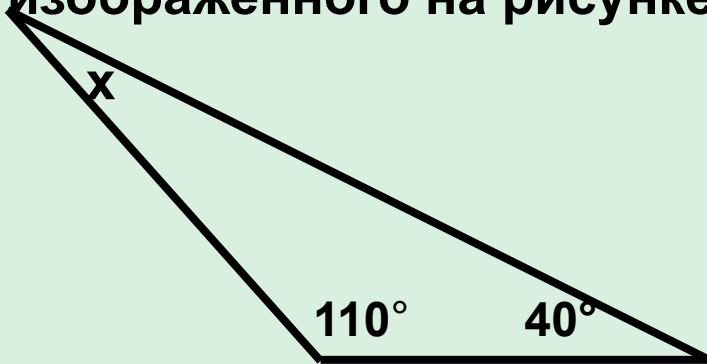
- АВ – гипотенуза
- АС, ВС - катеты

Самостоятельная работа

I вариант

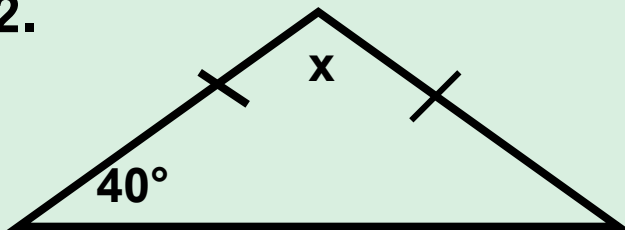
Чему равна градусная мера неизвестного угла треугольника изображенного на рисунке.

1.



а) 35° б) 40° в) 30°

2.

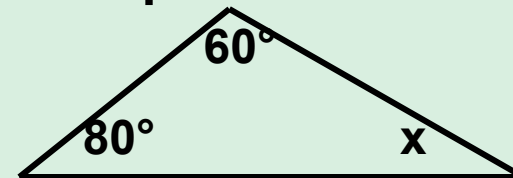


а) 90° б) 100° в) 70°

II вариант

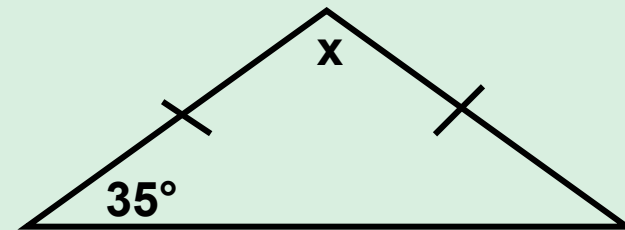
Чему равна градусная мера неизвестного угла треугольника изображенного на рисунке

1.



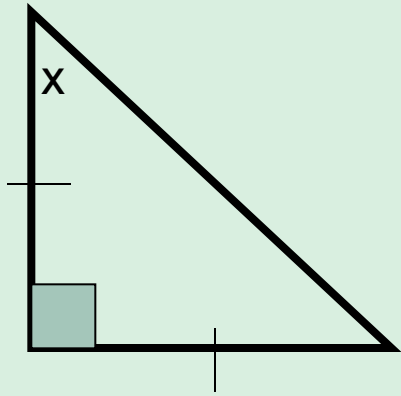
а) 50° б) 45° в) 40°

2.



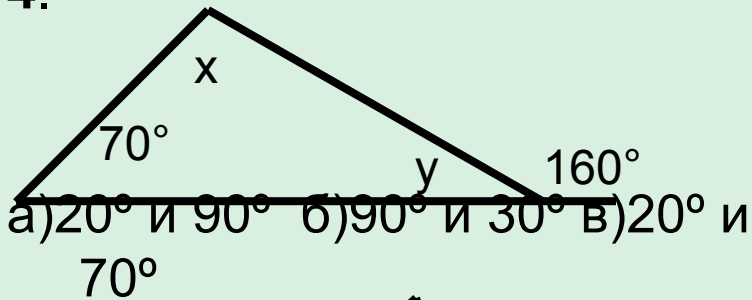
а) 100° б) 110° в) 90°

3.



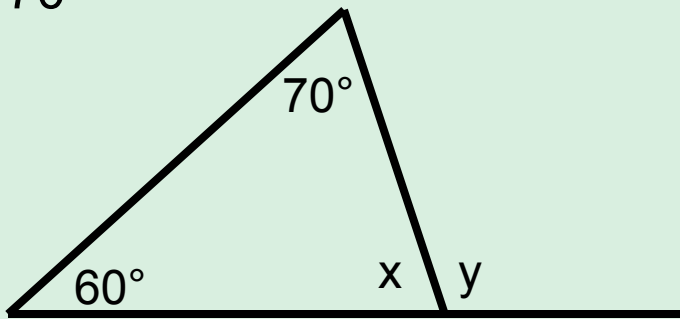
- а) 40° б) 60° в) 45°

4.



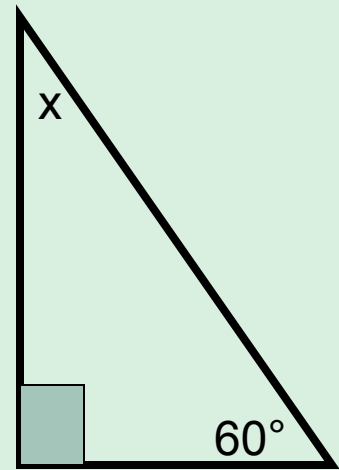
- а) 20° и 90° б) 90° и 30° в) 20° и 70°

5.



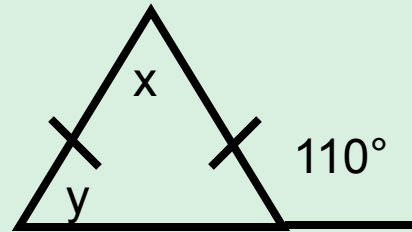
- а) 130° и 60° б) 50° и 130°
в) 120° и 50°

3.



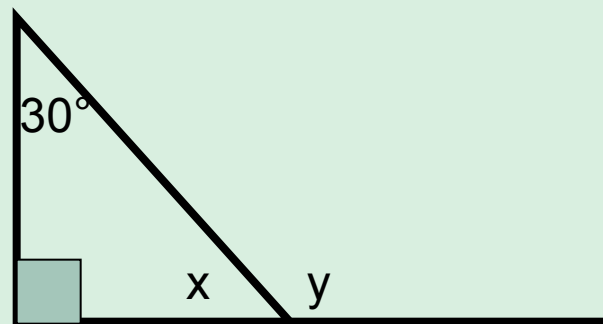
- а) 40° б) 55° в) 30°

4.



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

5.



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

Домашнее задание

- П.30, 31
- № 116, 117 (рабочая тетрадь)