

Соотношение между сторонами и

УГЛАМИ

ника

урок по геометрии
7 класс

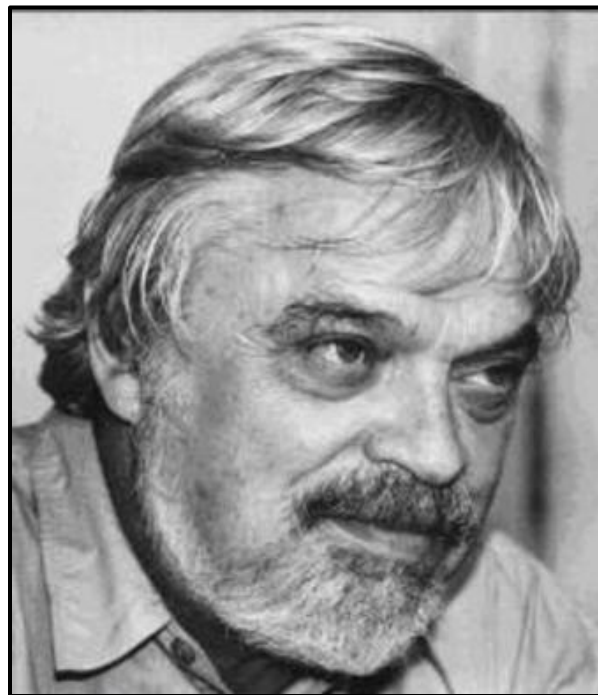


И. Ф. Шарыгин
ГЕОМЕТРИЯ

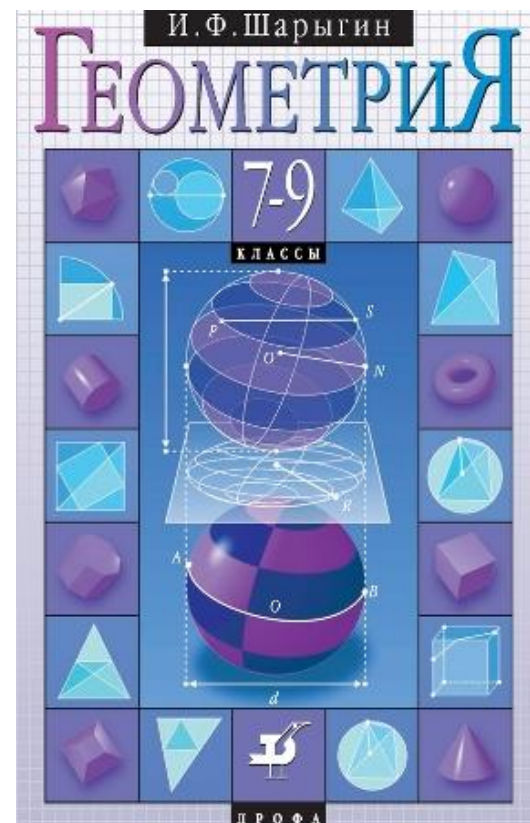


ДРОФА

7-9



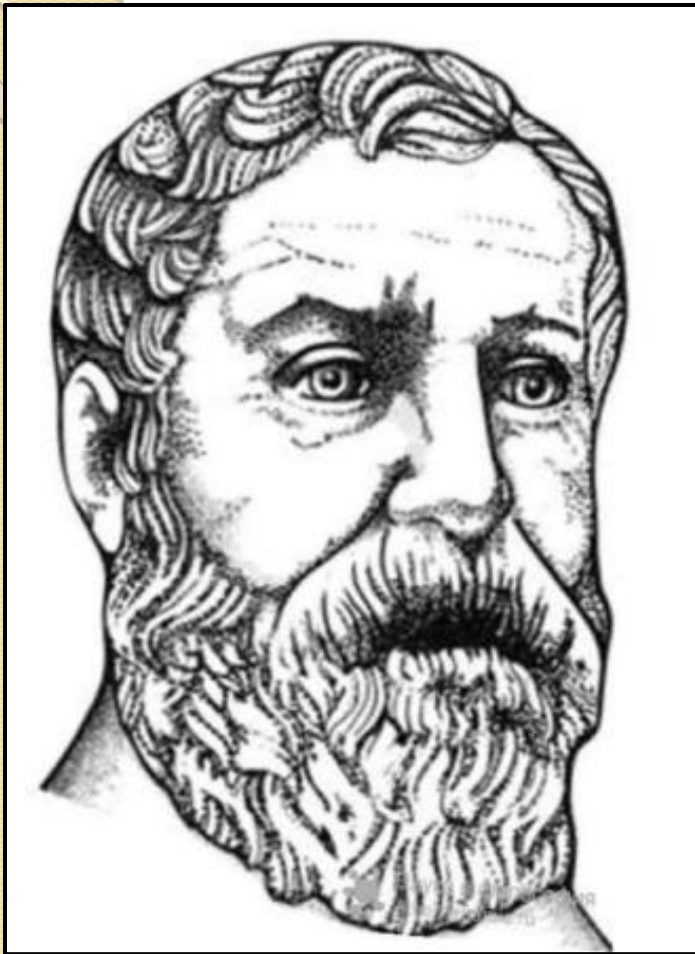
13.02.1937 – 12.03.2004



Один мудрец сказал: «Высшее проявление духа – это разум. Высшее проявление разума – это геометрия. Клетка геометрии – это треугольник. Он так же неисчерпаем, как вселенная...»

Из учебника И.Ф. Шарыгина

Герон Александрийский



*Древнегреческий
математик, физик,
механик, инженер,
изобретатель.*

Впервые применил
знак Δ вместо слова
треугольник.

Решите анаграммы

ОЛГУ

УГОЛ

ТОСРОАН

СТОРОН
А

КЕЛЬНОГУТ
РИ

ТРЕУГОЛЬН
ИК

СОТОЕШОН
ИНЕ

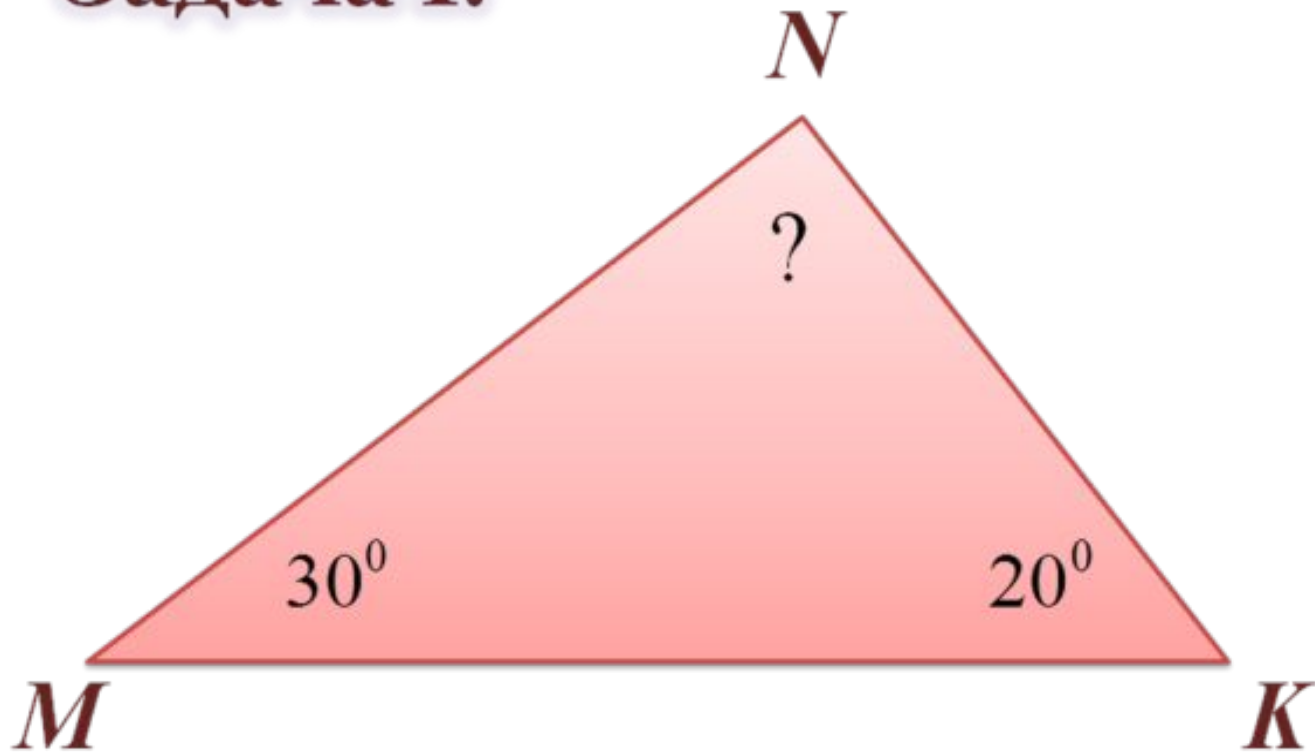
СООТНОШЕН
ИЕ

Теоретический опрос

- 1) Сформулируйте теорему о сумме углов треугольника.
- 2) Какой угол называется внешним углом треугольника?
- 3) Чему равен внешний угол треугольника?
- 4) Какой треугольник называется остроугольным?
- 5) Какой треугольник называется тупоугольным?
- 6) Какой треугольник называется прямоугольным?
- 7) Как называются стороны прямоугольного треугольника?
- 8) Сформулируйте теорему о соотношениях между сторонами и углами треугольника.
- 9) Сформулируйте неравенство треугольника.
- 10) Сформулируйте свойства прямоугольных треугольников.

Устная работа

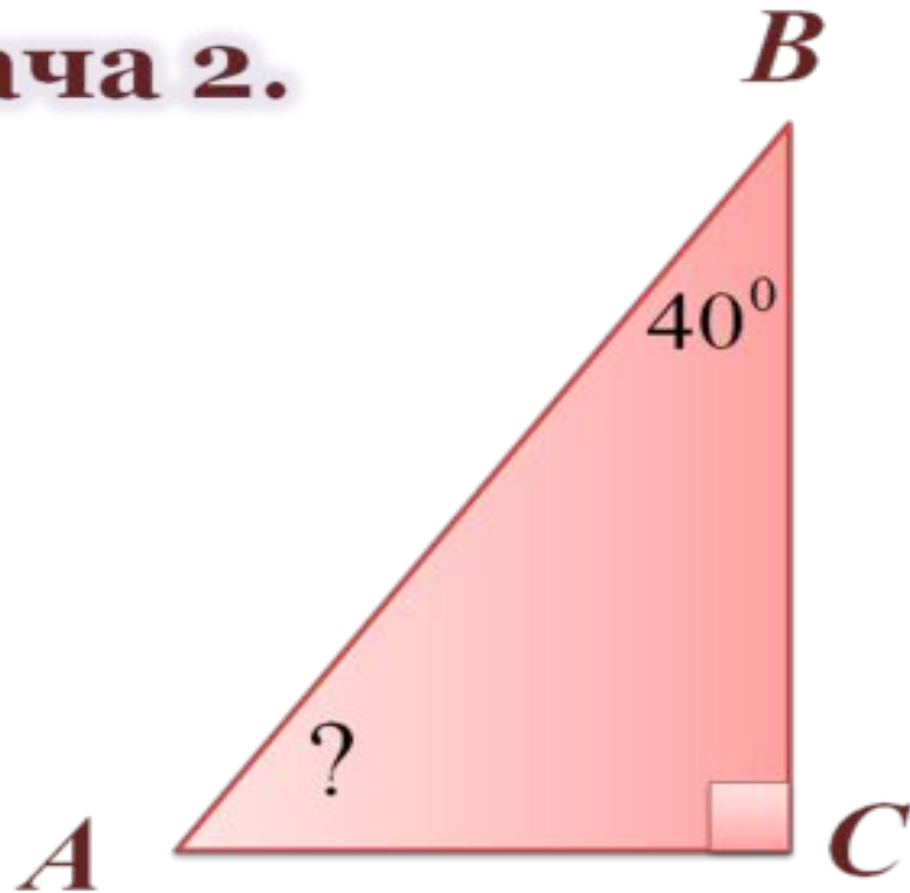
Задача 1.



Ответ: 130°

Устная работа

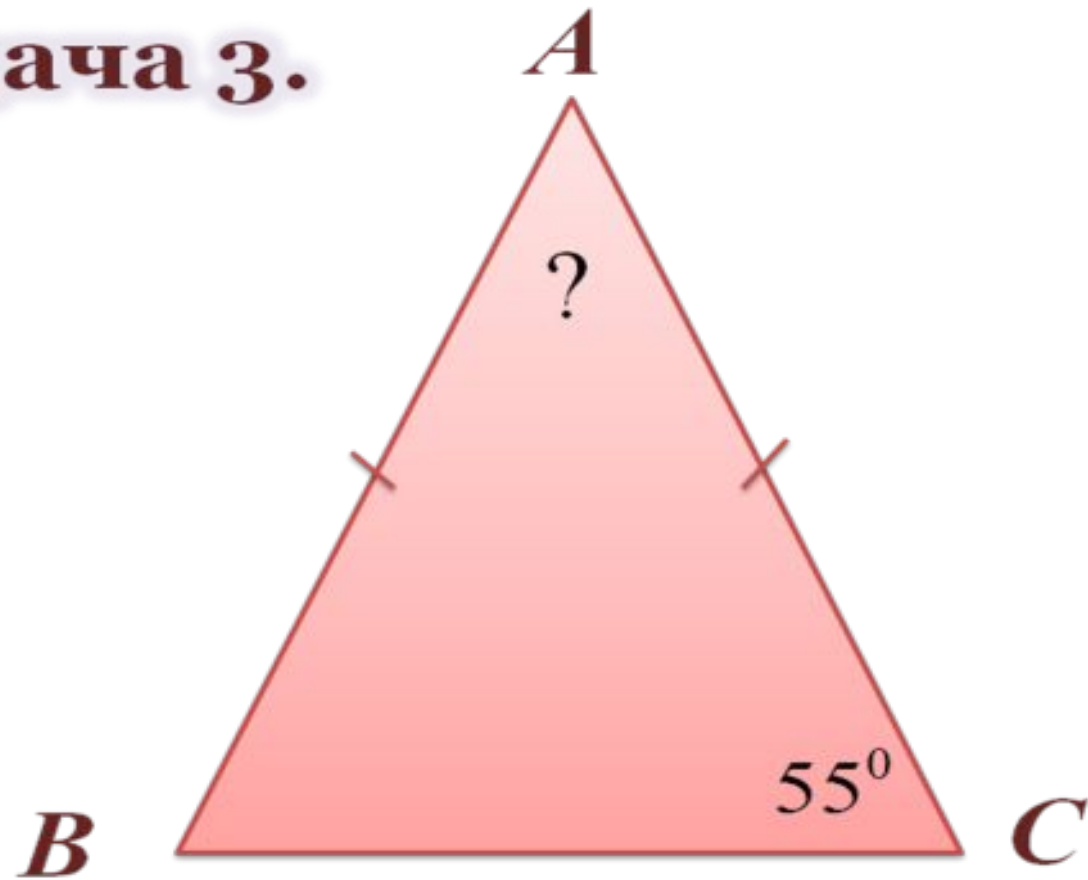
Задача 2.



Ответ: 50°

Устная работа

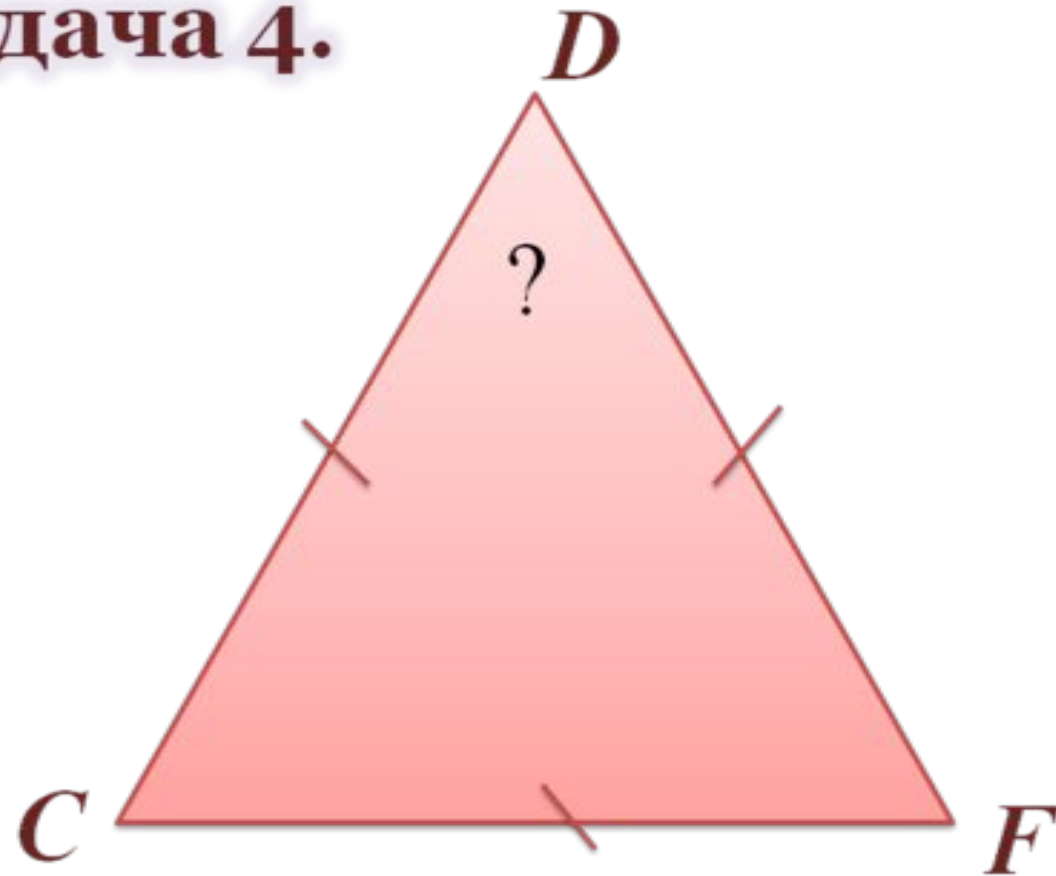
Задача 3.



Ответ: 70°

Устная работа

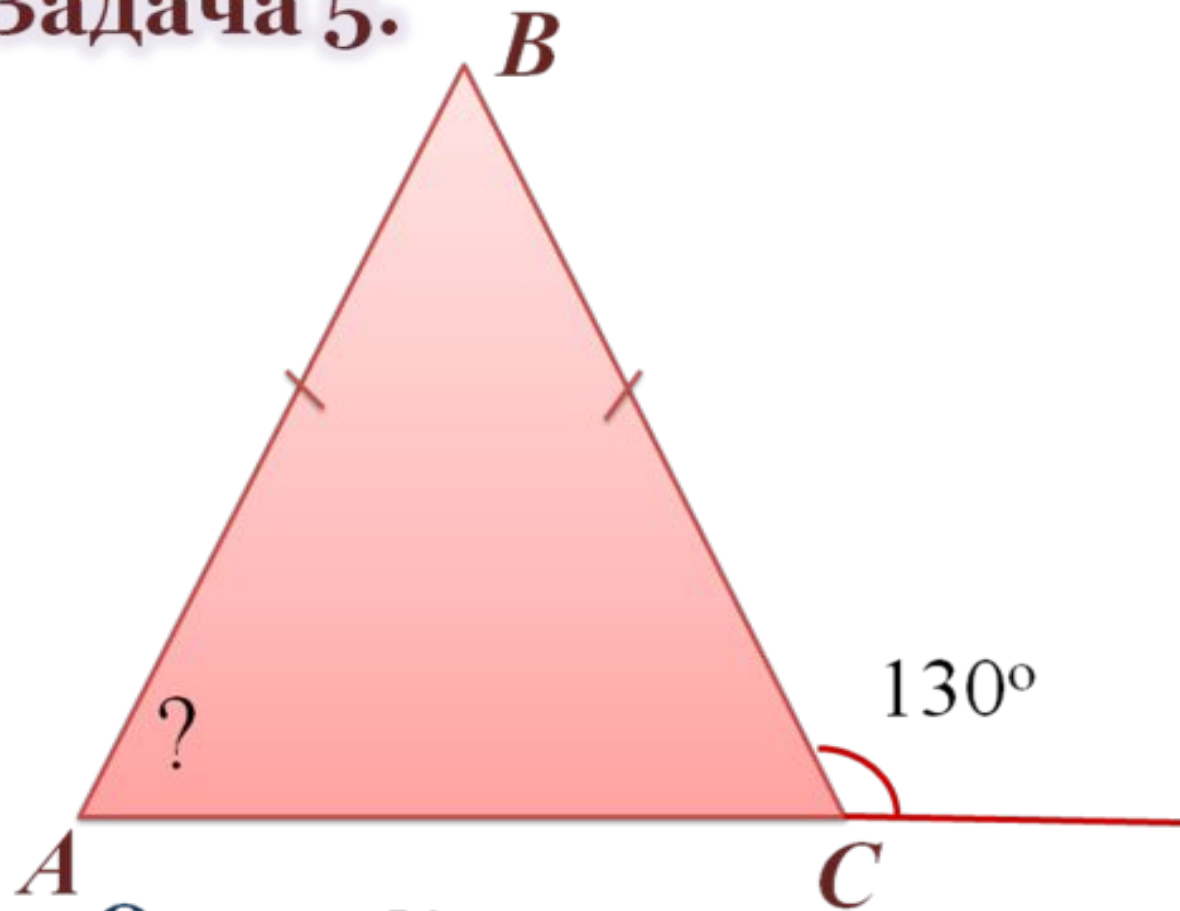
Задача 4.



Ответ: 60°

Устная работа

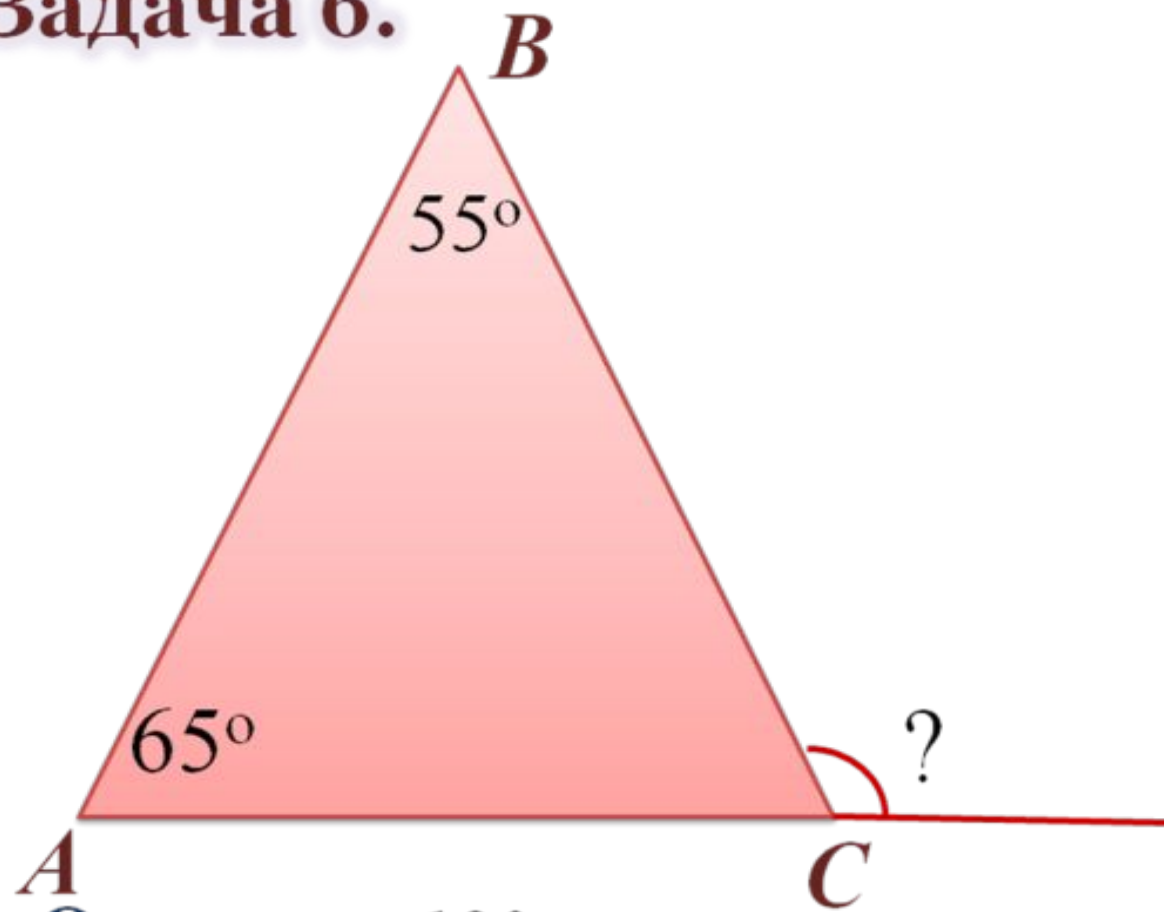
Задача 5.



Ответ: 50°

Устная работа

Задача 6.



Ответ: 120°

Практическая работа

План исследования

1. Измерьте длины сторон треугольника.
2. Определите наибольшую сторону.
3. Измерьте углы треугольника.
4. Определите наибольший угол.
5. Выявите закономерность расположения сторон и углов в треугольнике.
6. Сделайте вывод.

Вопросы

1. Какая сторона в треугольнике наибольшая?

а) $\angle A=35^\circ$, $\angle B=67^\circ$, $\angle C=78^\circ$; б) $\angle A=80^\circ$, $\angle B=68^\circ$.

2. Какой угол в треугольнике наибольший?

а) $BC=5\text{см}$, $AC=6\text{см}$, $AB=7\text{см}$;

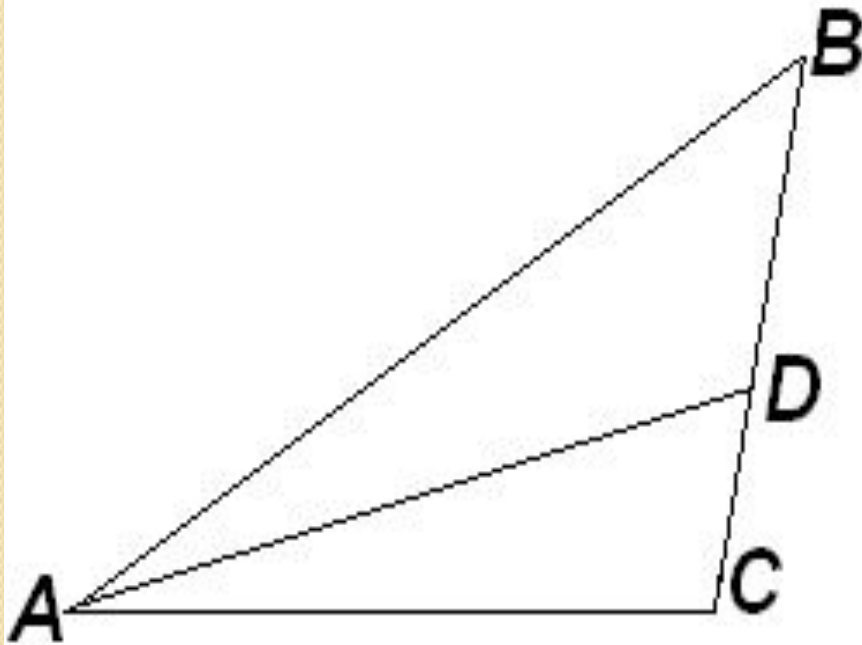
б) $BC=10\text{см}$, $AC=8\text{см}$, $AB=6\text{см}$.

3. Существует ли треугольник со сторонами?

а) 2см , 4см , 6 см ; б) 4см , 5см , 6 см .

Решение задач

Задача I



В $\triangle ABC$

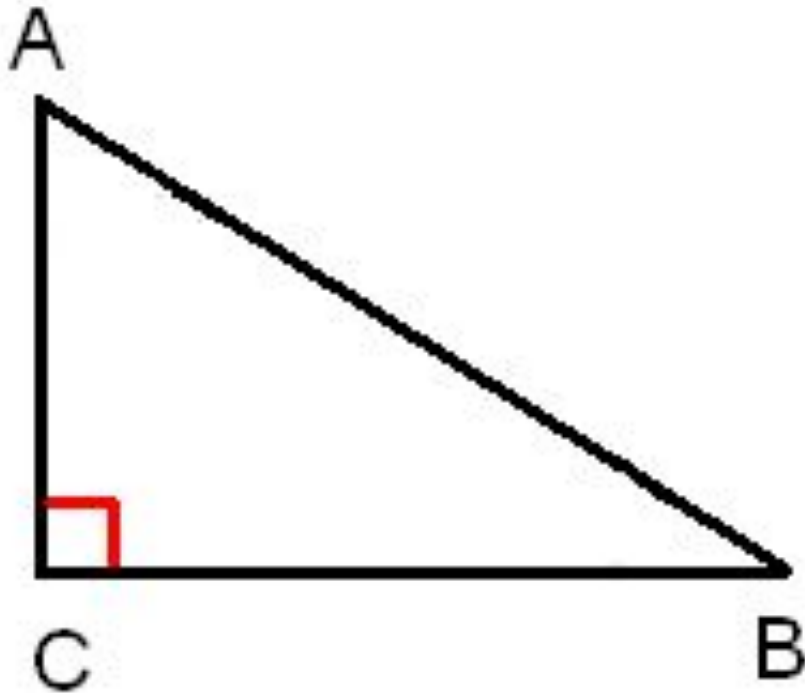
AD – биссектриса,

$\angle C = 103^\circ$, $\angle CAD = 4^\circ$.

Найдите $\angle B$.

Решение задач

Задача 2

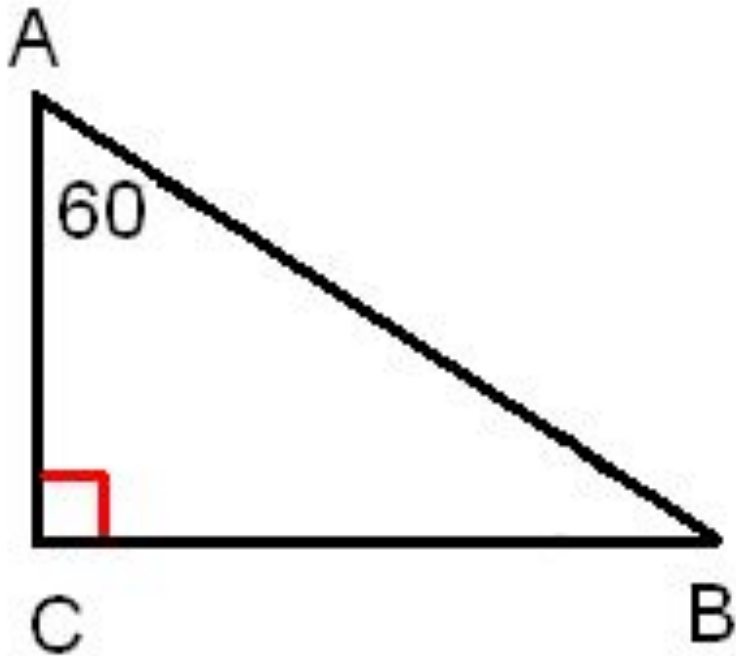


Один из острых углов
прямоугольного
треугольника в два раза
больше другого.

Найдите меньший
острый угол.

Решение задач

Задача 3

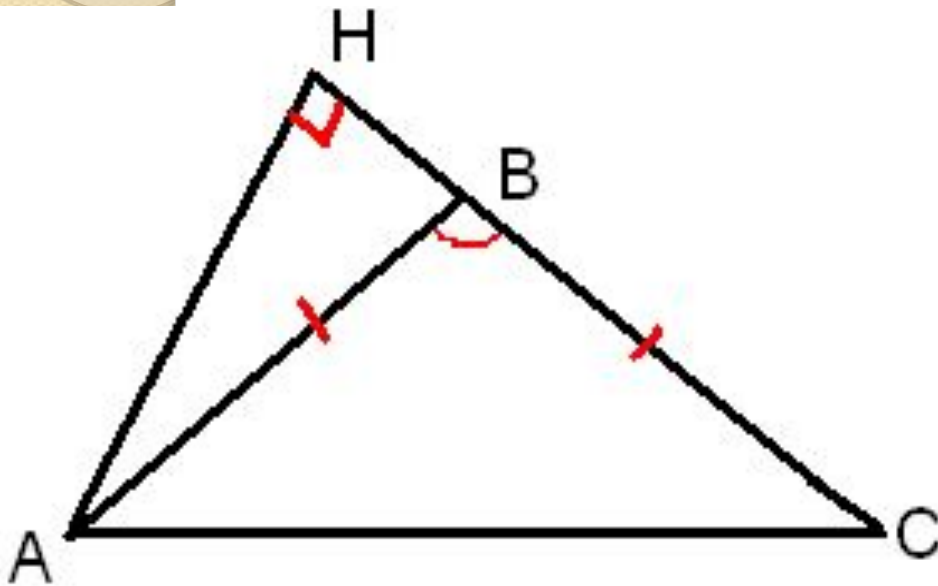


Один из углов прямоугольного треугольника равен 60° , а сумма гипотенузы и меньшего катета равна 42см.

Найдите гипотенузу.

Решение задач

Задача 2



В равнобедренном треугольнике один из углов 120° , а основание равно 4см.

Найдите высоту, проведенную к боковой стороне.

Самостоятельная работа.

Вариант 1

1) б

2) в

3) в

4) б

5) б

6) а

7) б

Ответы.

Вариант 2

1) а

2) а

3) в

4) б

5) в

6) б

7) а

Задание на дом

Ответить на вопросы к главе IV (стр. 88);

№297, №299.

