



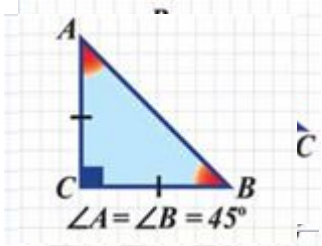
# СУММА УГЛОВ ТРЕУГОЛЬНИКА

Виды треугольников

(один угол  
прямой)  
(все стороны  
разные)  
равные)

(один угол  
тупой)  
(две стороны  
равные)  
равны )

(все углы  
острые)  
(все стороны  
разные)  
равные)



.....

.....

.....

Остроугольные

.....

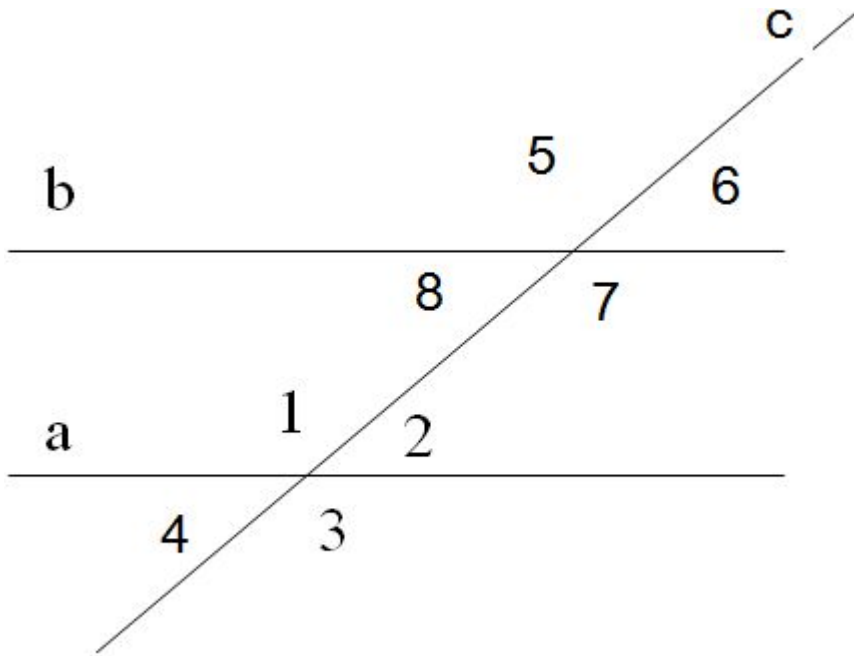
Тупоугольные

.....

Прямоугольные

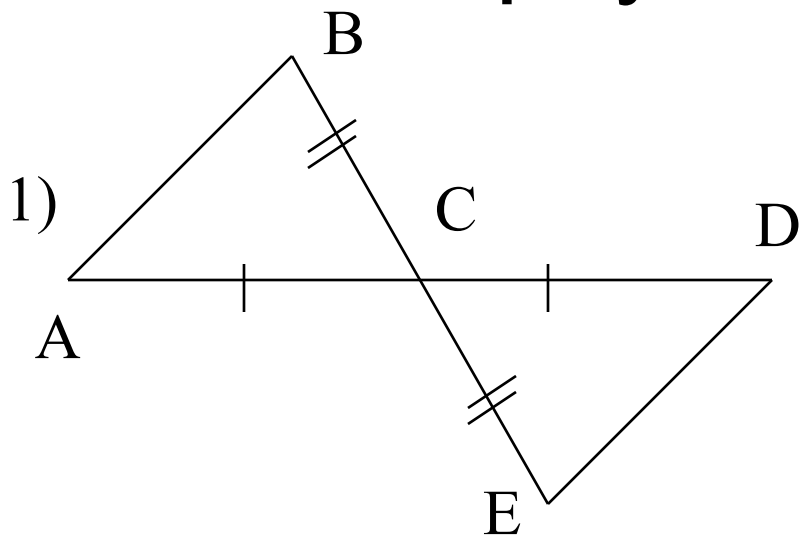
.....

# Вспомним:

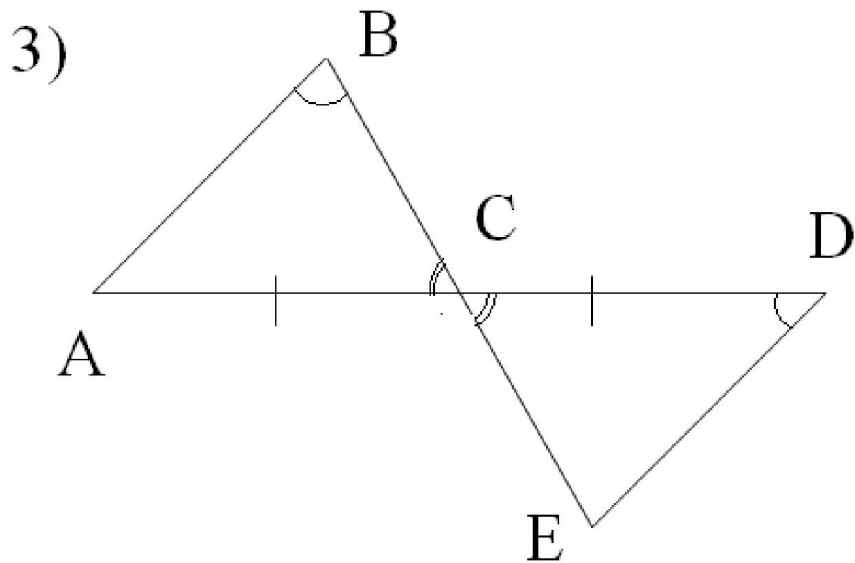
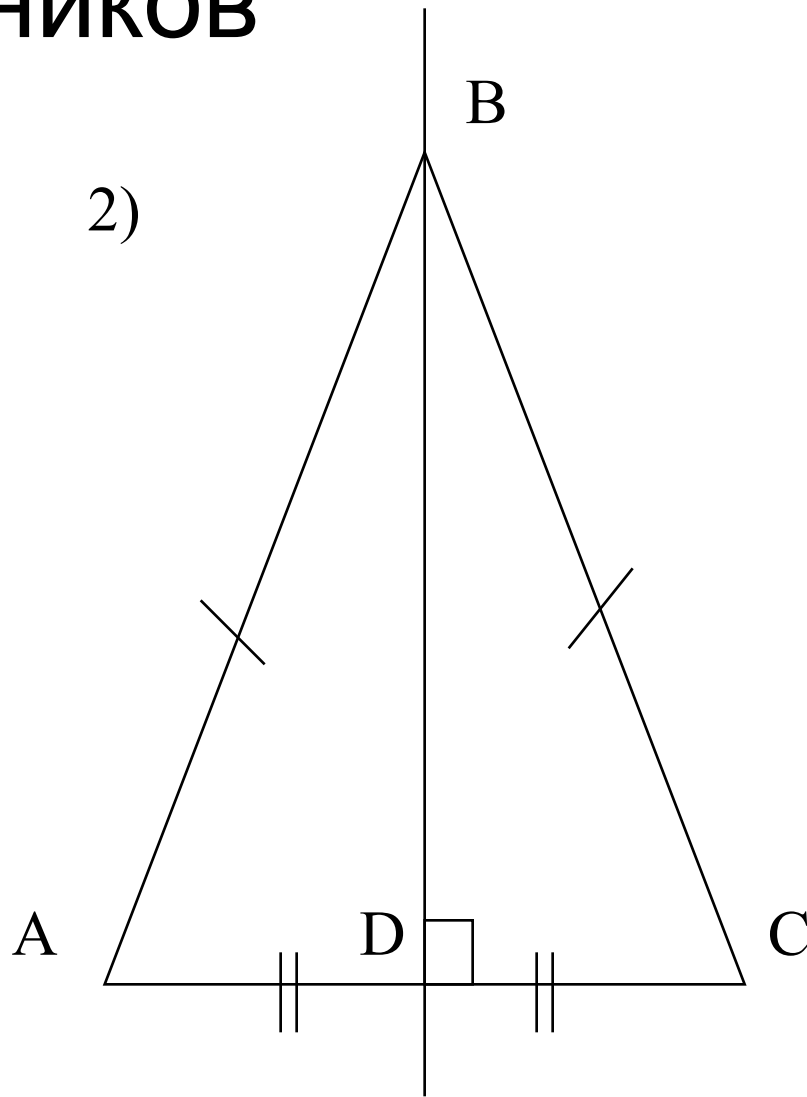


если  $a \parallel b$ ,  
с- секущая

# Доказать равенство треугольников

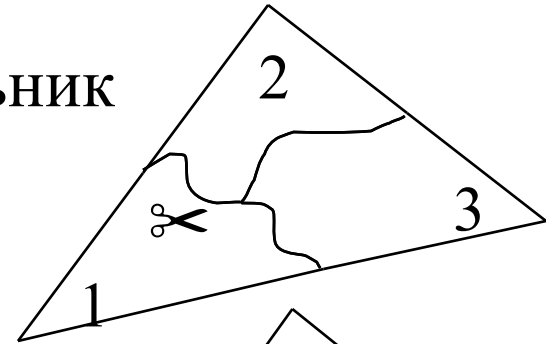


2)

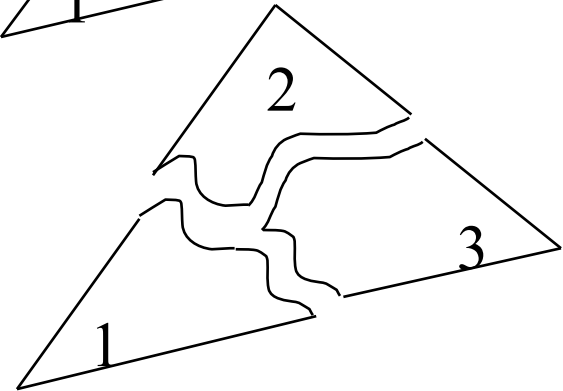


# Сумма углов треугольника («метод ножниц»):

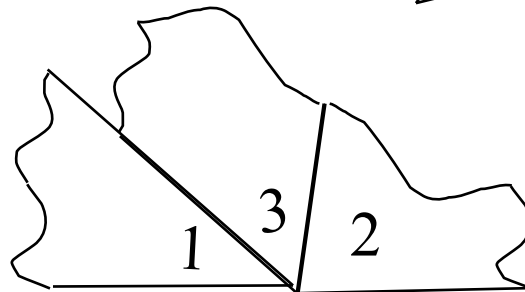
1. Разрежем данный треугольник произвольными линиями:



2. Получим три угла:



3. Получившиеся три угла образуют развернутый угол, равный  $180^\circ$



# Может ли треугольник иметь:

- два прямых угла;
- два тупых угла;
- один прямой и один тупой угол ?

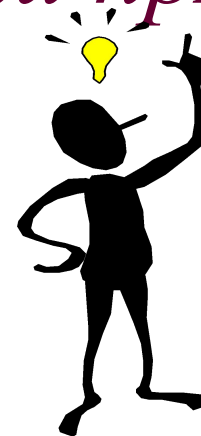


*Обоснуй ответ .*

*Сделай вывод .*

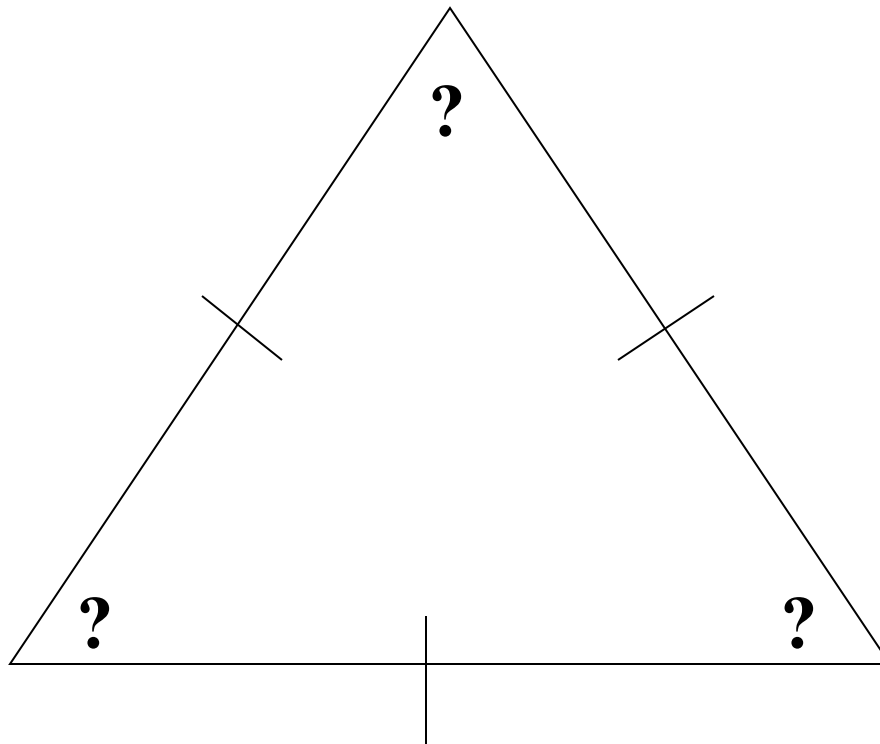
## Вывод:

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



# Задача №1.

**Найти углы треугольника:**





## Задача №2.

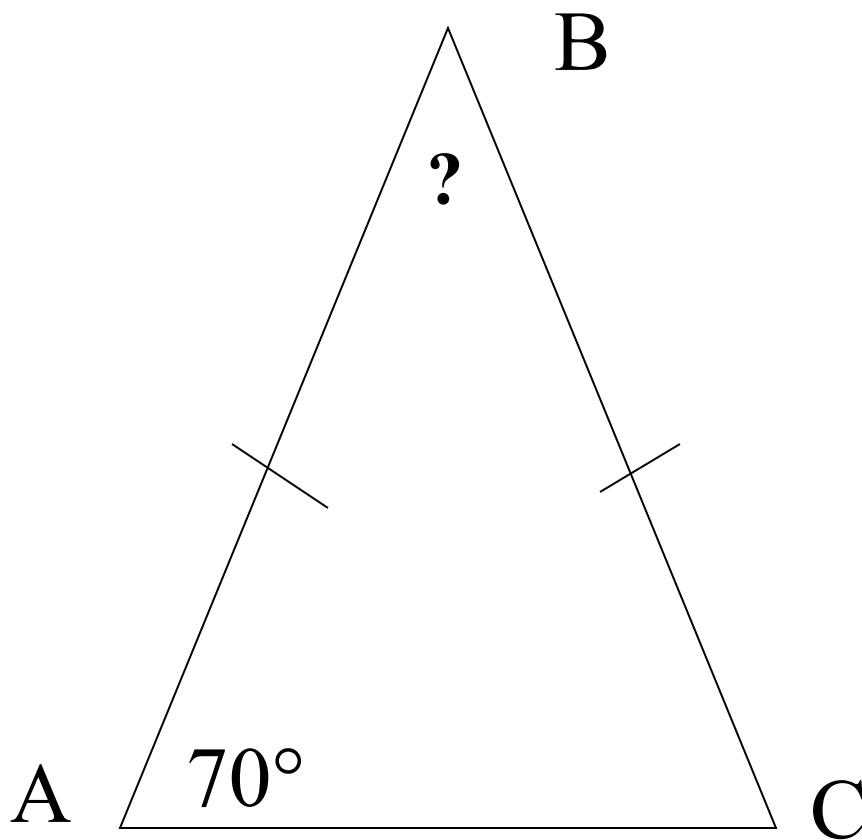
**Существует ли треугольник ABC,**

**у которого**

$$\angle A = 40^\circ, \angle B = 60^\circ, \angle C = 70^\circ?$$

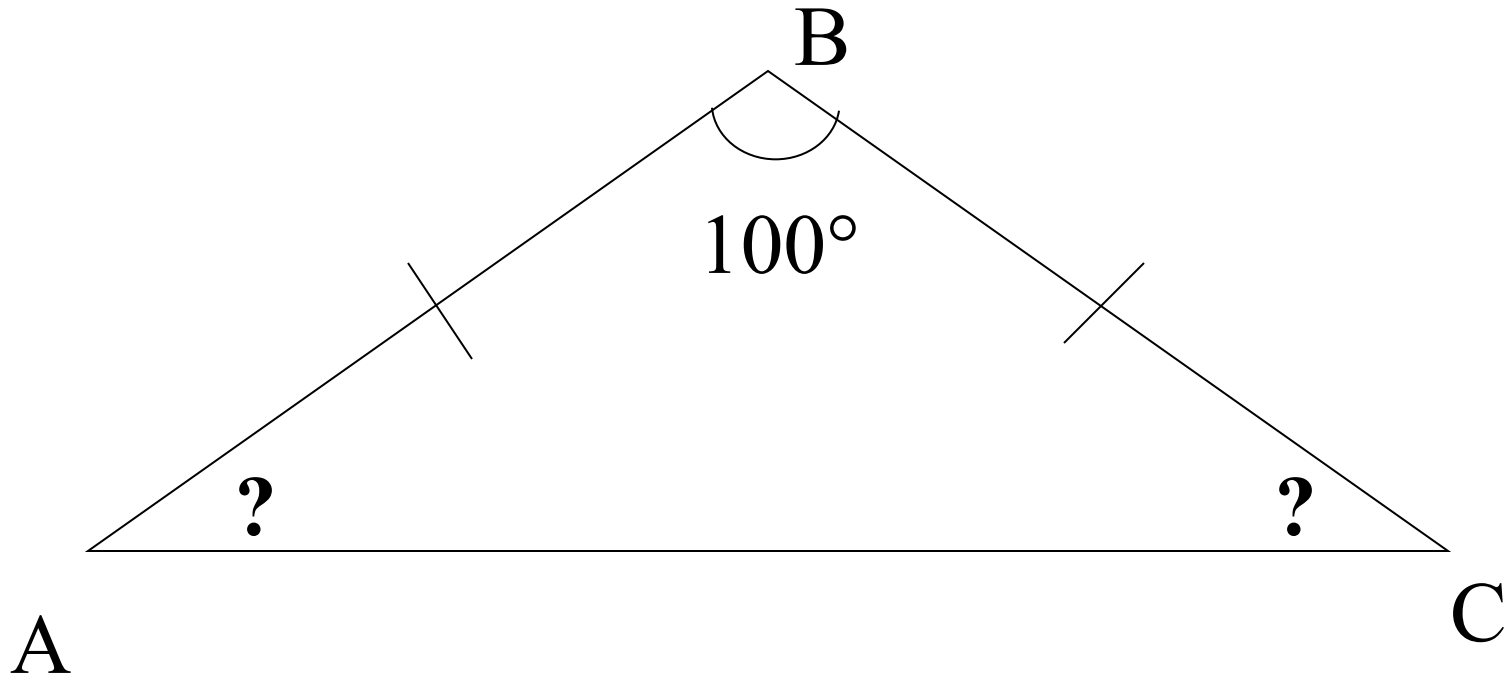
# Задача №3.

**Найти угол треугольника:**



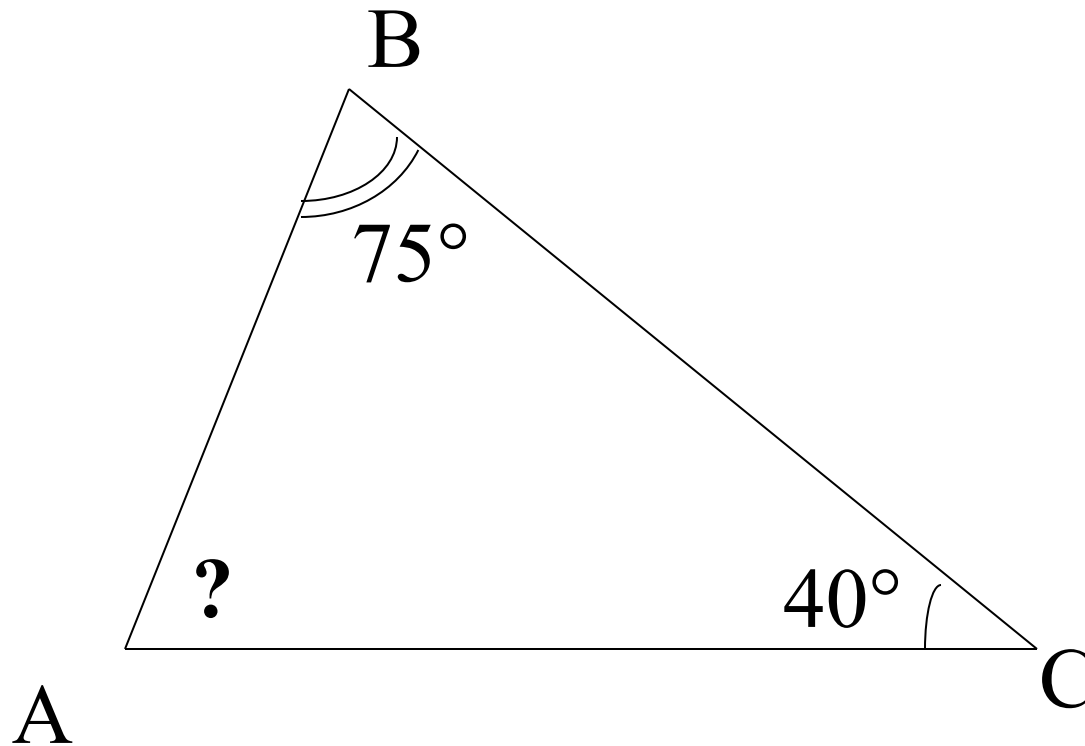
# Задача №4.

Найти углы треугольника:



## Задача №5.

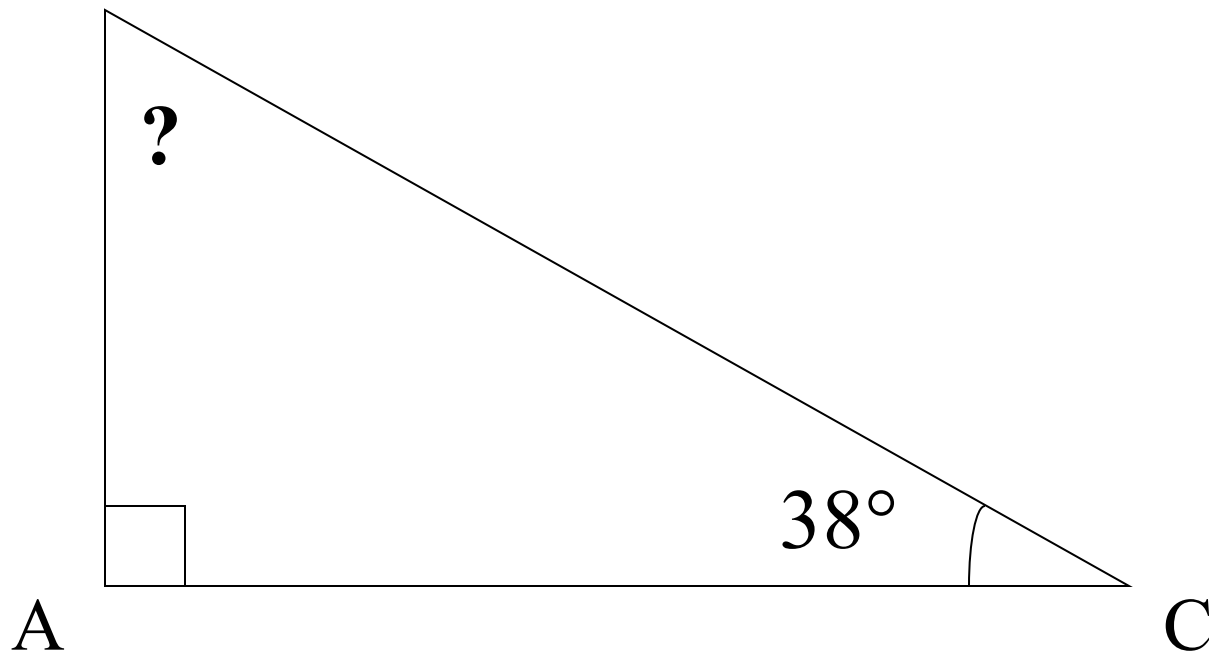
**Найти угол треугольника:**



## Задача №6.

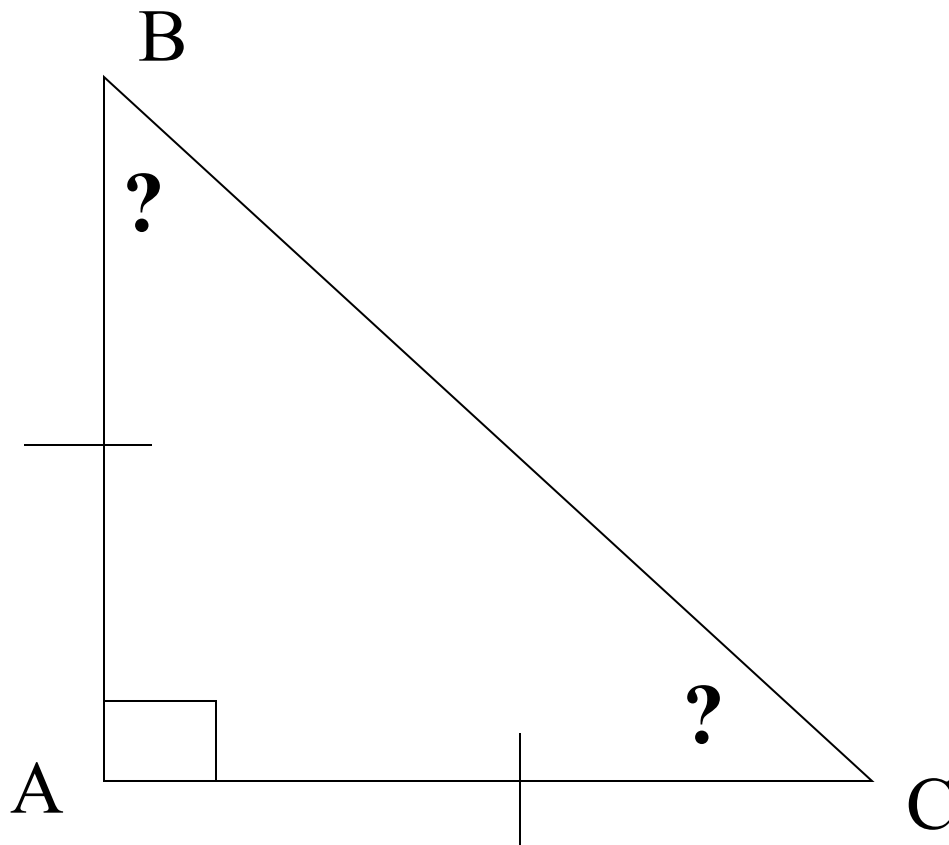
**Найти угол треугольника:**

**В**



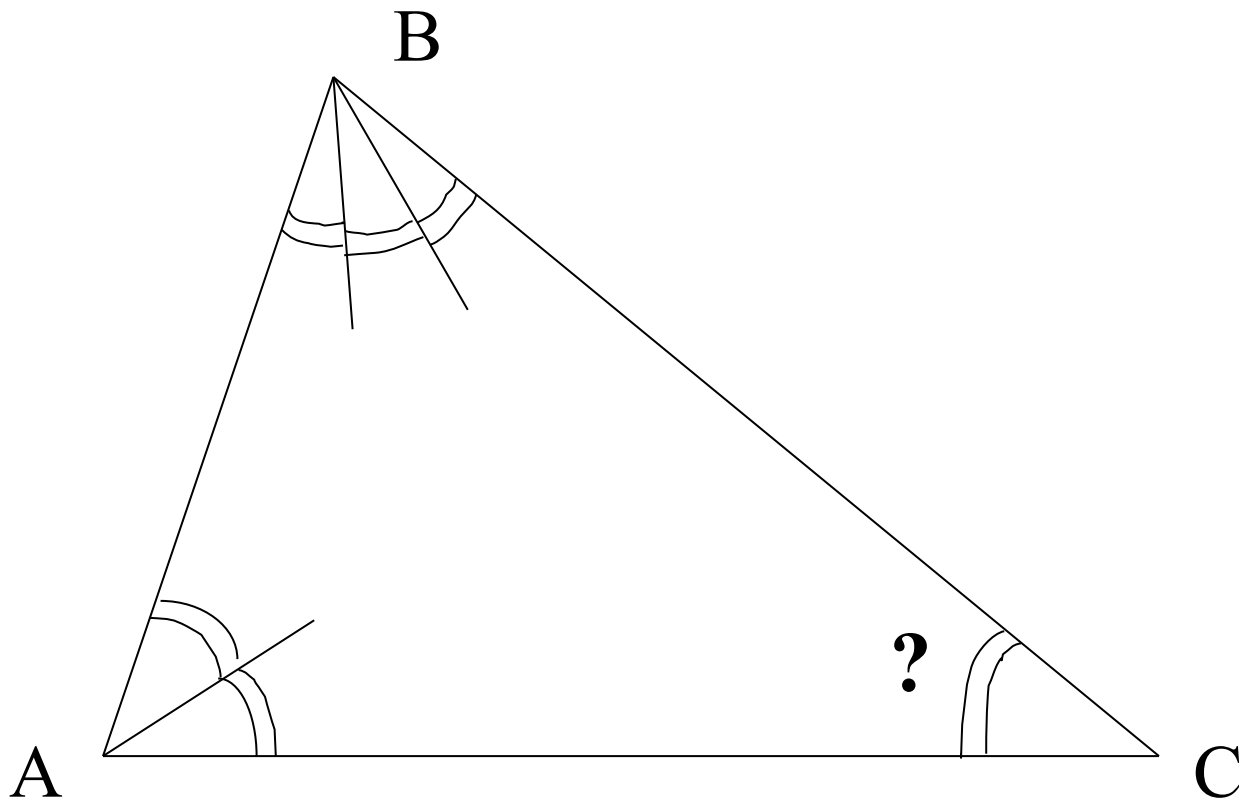
## Задача №7.

Найти углы треугольника:



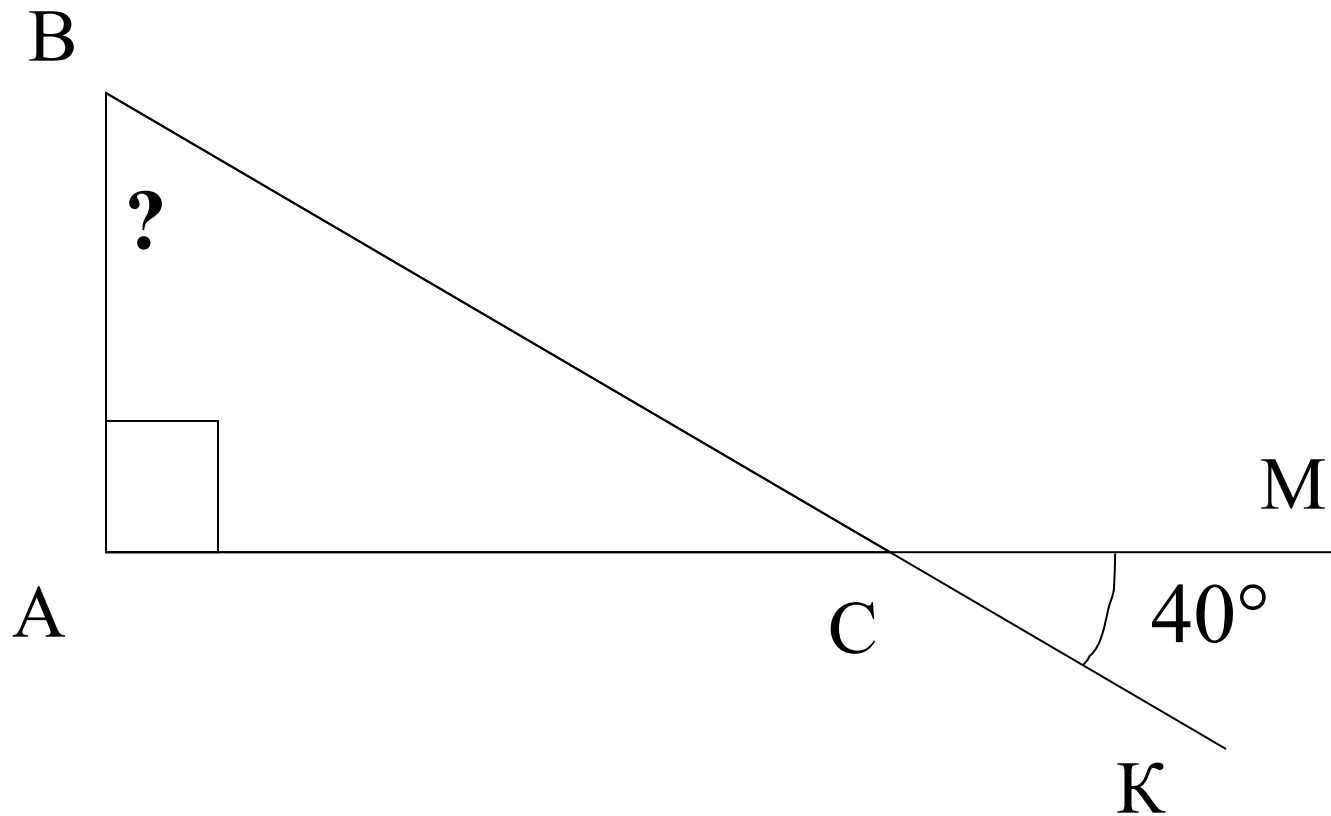
## Задача №8.

**Найти угол треугольника:**



## Задача №9.

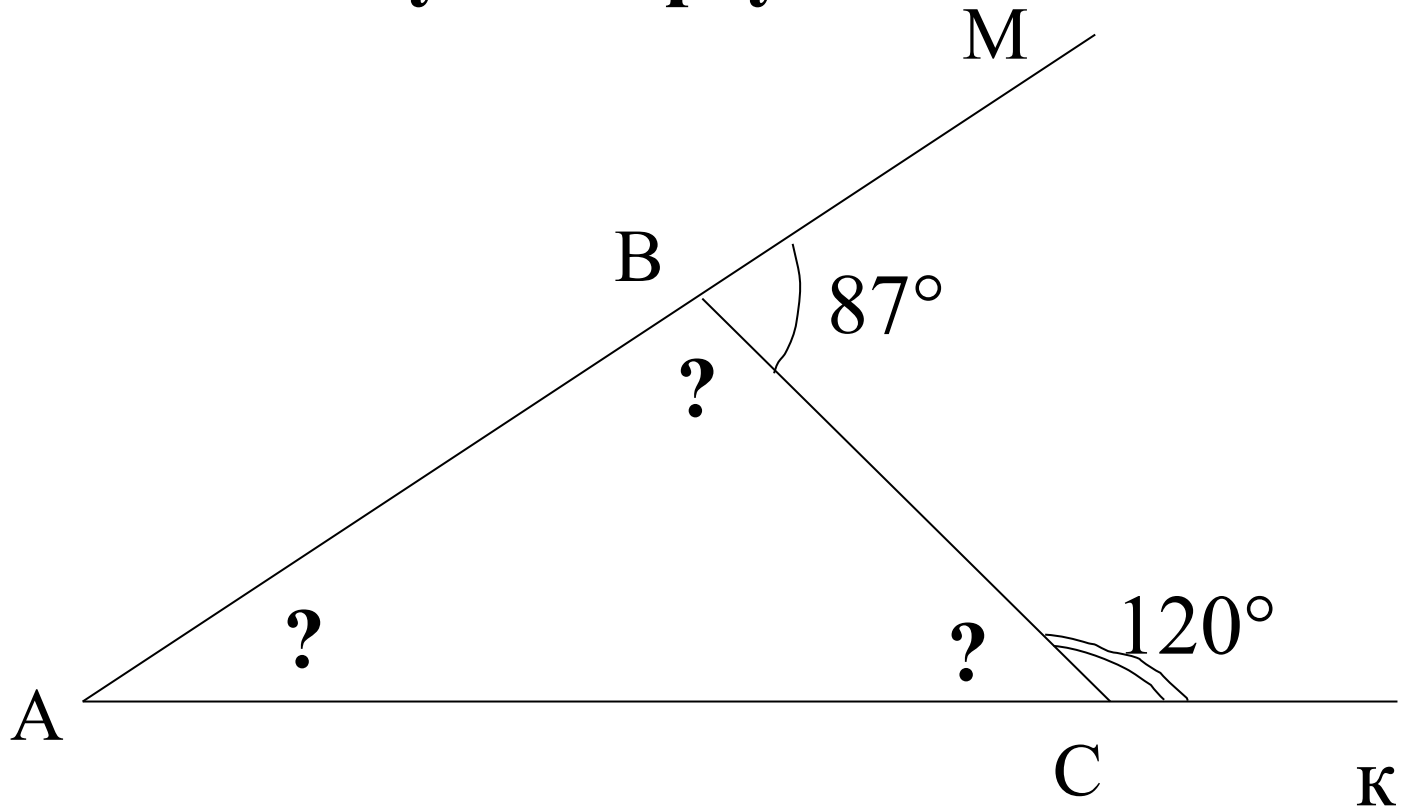
**Найти угол треугольника:**





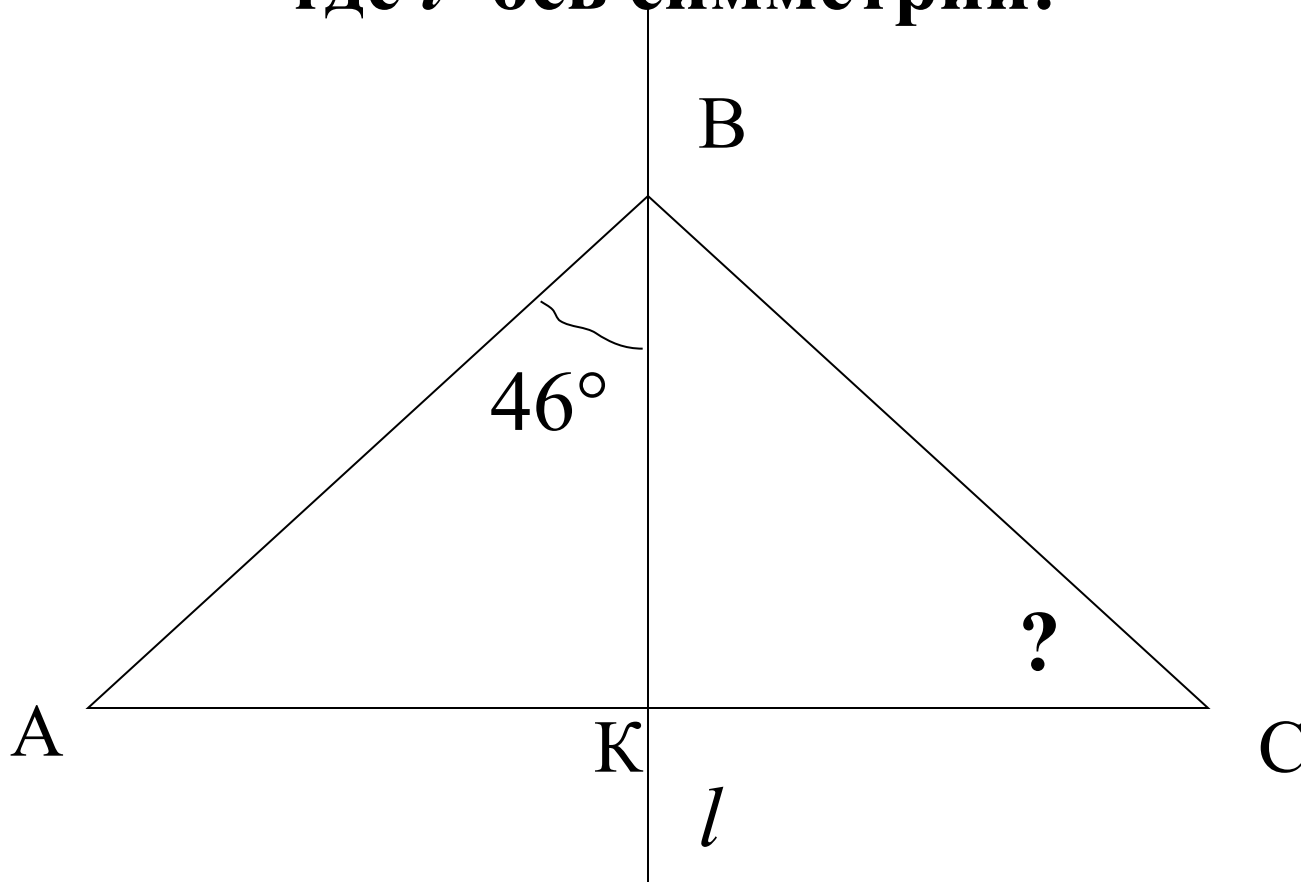
## Задача №10.

Найти углы треугольника:



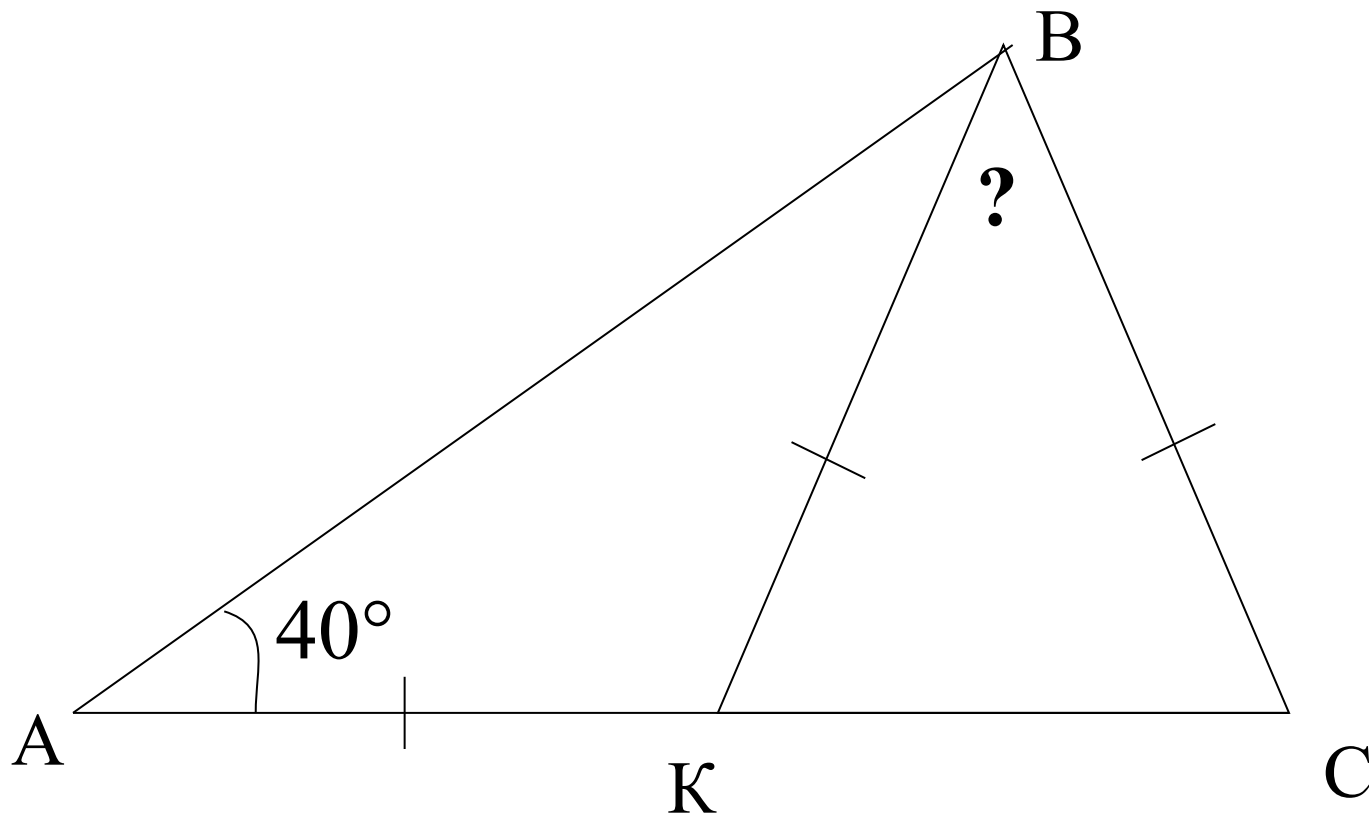
## Задача №11.

Найти угол треугольника,  
где  $l$  - ось симметрии:



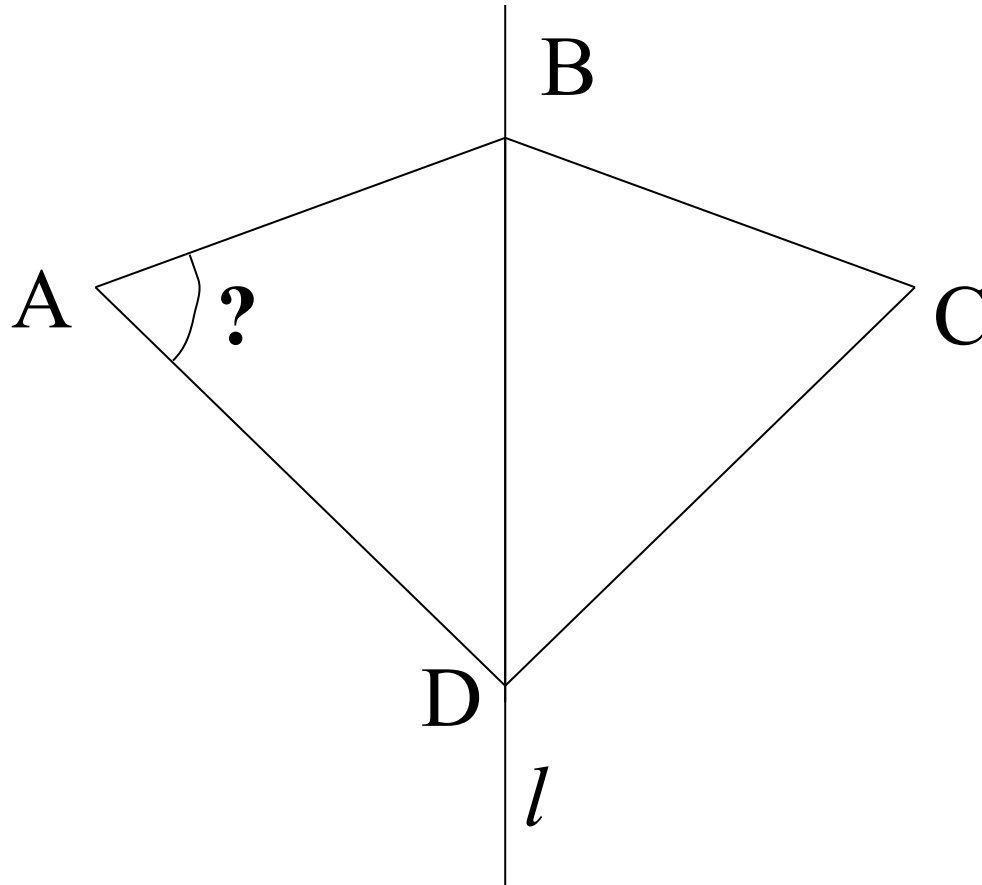
## Задача №12.

**Найти угол треугольника:**



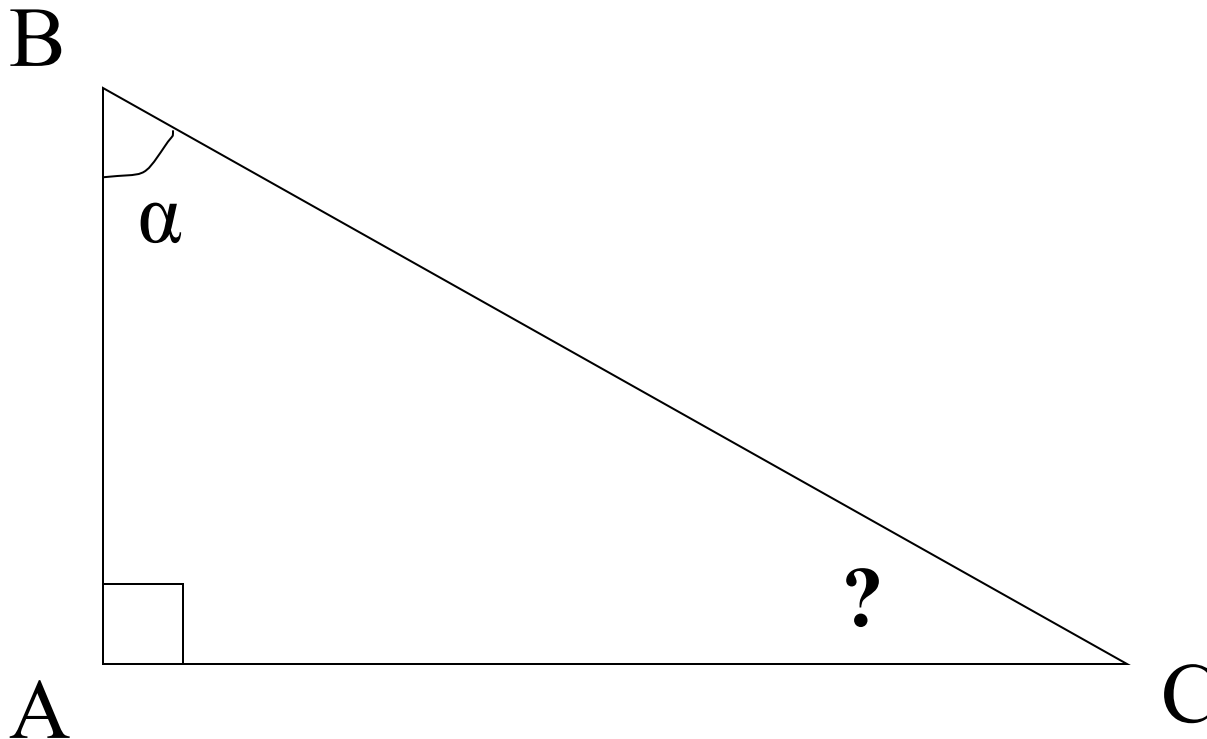
## Задача №14.

Найти угол  $\angle BAD$ , если  $\angle ABC = 140^\circ$ ,  
 $\angle ADC = 80^\circ$ ,  $l$  - ось симметрии.



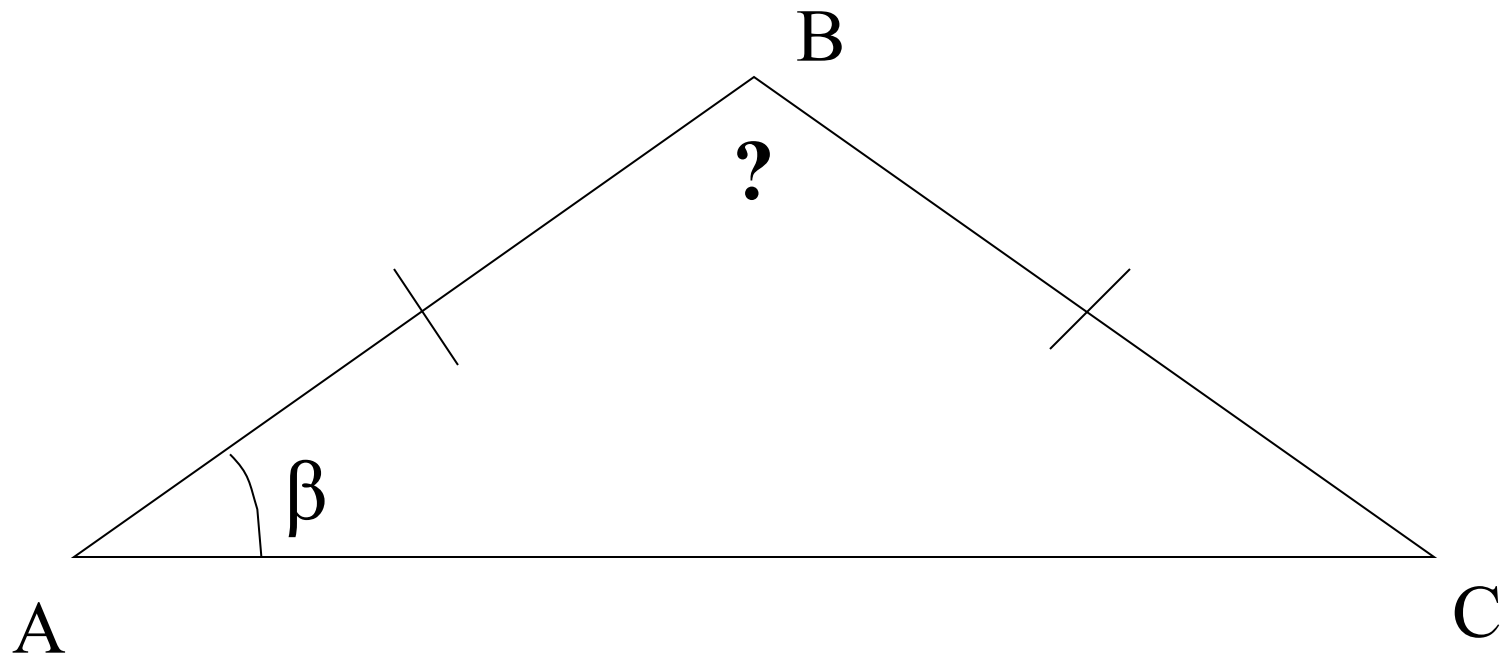
## Задача №15.

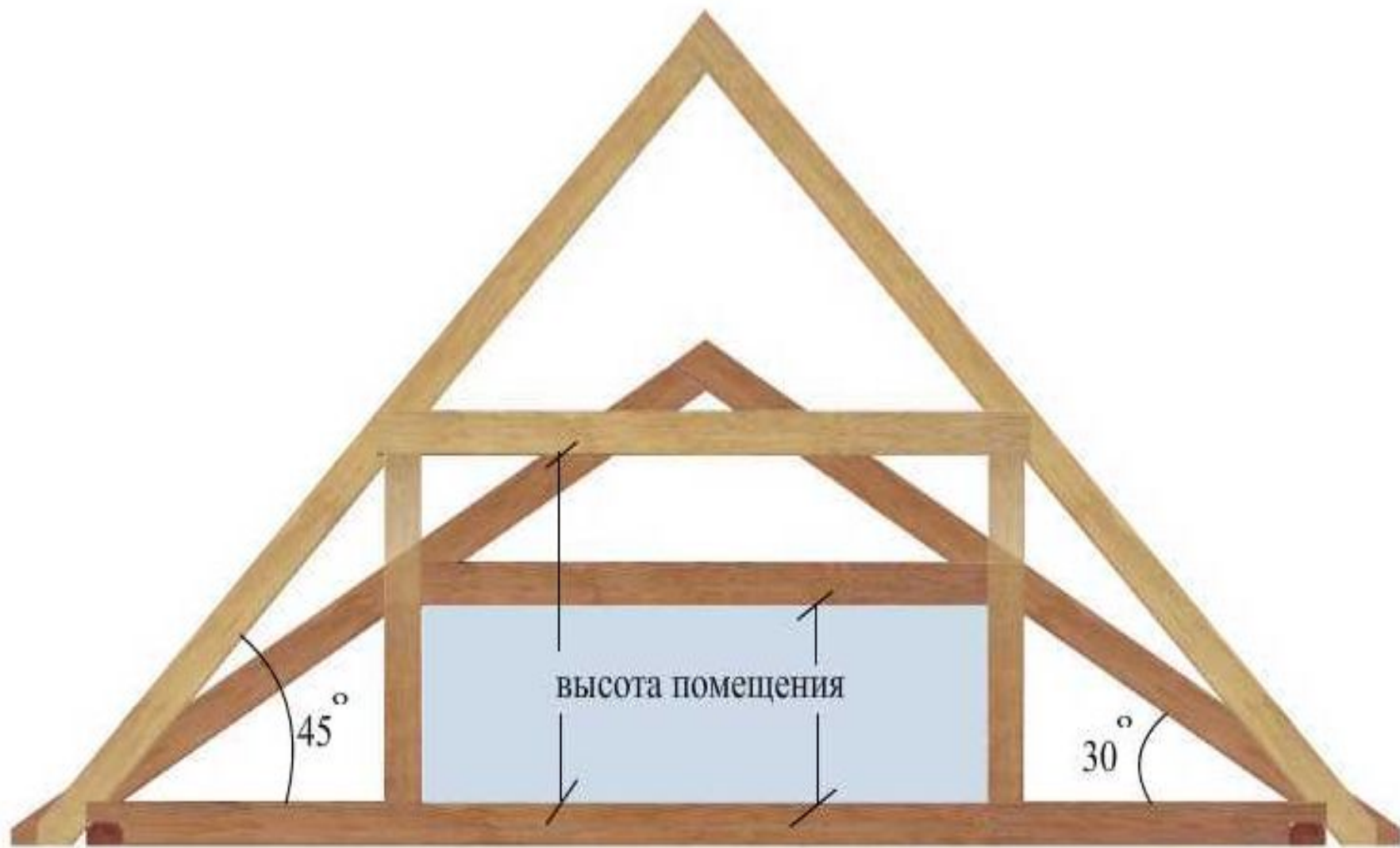
**Найти угол треугольника:**

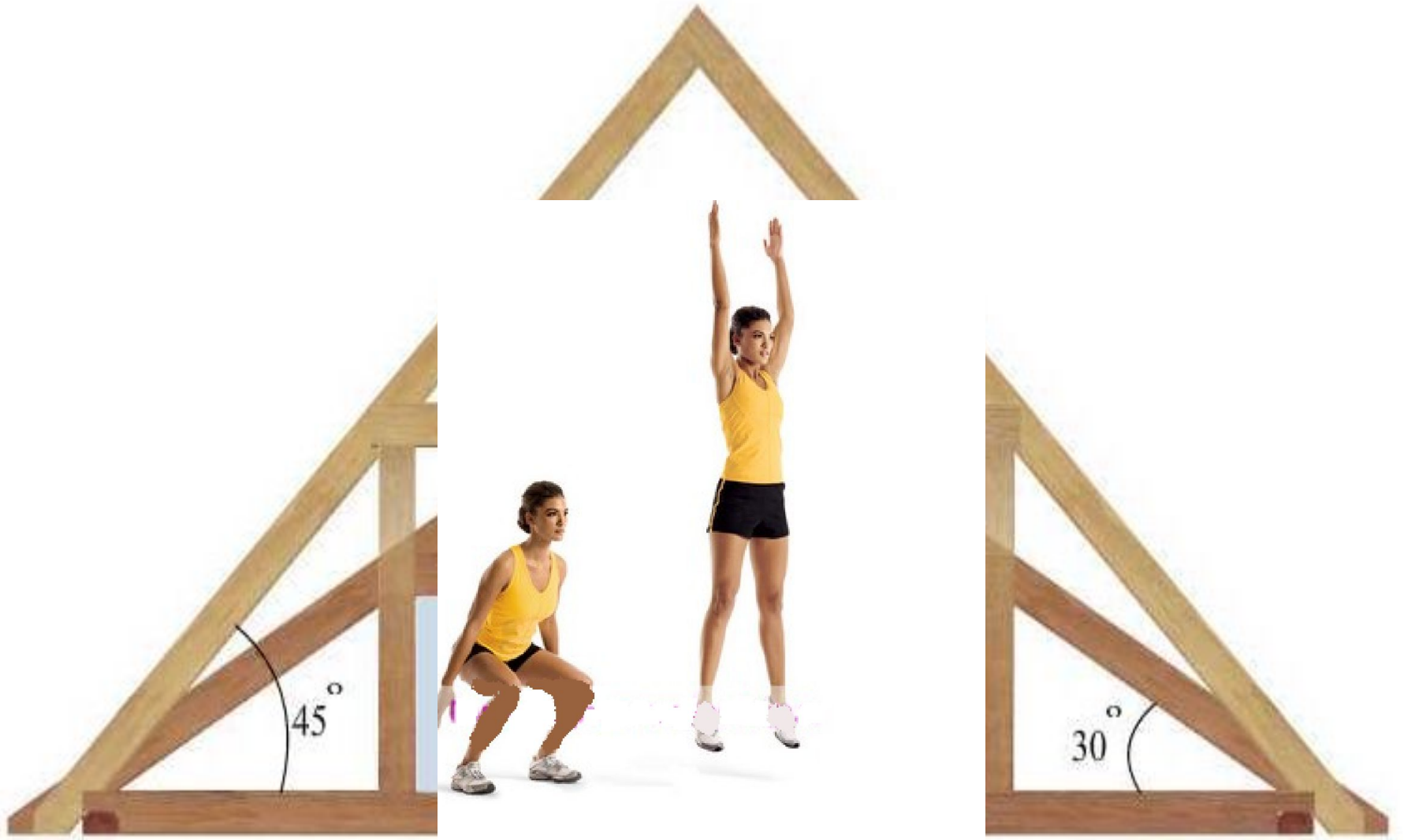


## Задача №16.

**Найти угол треугольника:**







45°

30°



Виды треугольников  
Способы нахождения углов

$$\angle B = \angle C = 45^\circ$$

$$\begin{aligned} \angle B &= 180^\circ - 2\angle A, \angle B < 90^\circ \\ \angle A &= \angle C = (180^\circ - \angle B) : 2 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \angle B &= 180^\circ - 2\angle A, \angle B > 90^\circ \\ \angle A &= \angle C = (180^\circ - \angle B) : 2 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \angle A &= 180^\circ - \angle B + \angle C, \\ \angle B + \angle C &> 90^\circ \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \angle B &= 90^\circ - \angle C, \\ \angle C &= 90^\circ - \angle B \end{aligned}$$

Разносторонние  
(все стороны разные)

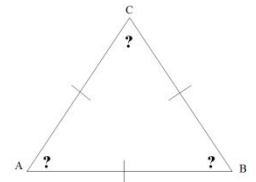
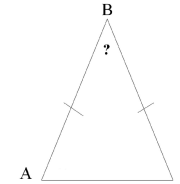
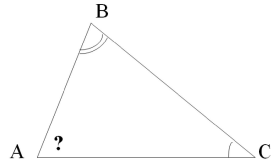
$$\angle B = \angle C = \angle A = 60^\circ$$

$$\begin{aligned} \angle B &= 180^\circ - (\angle A + \angle C), \\ \angle A + \angle C &< 90^\circ \end{aligned}$$

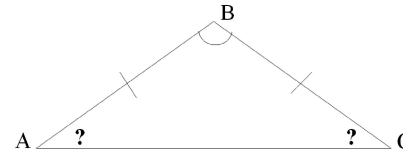
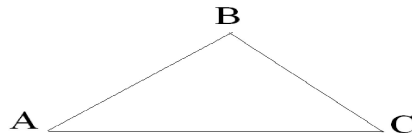
Равнобедренные  
(две стороны равны)

Равносторонние  
(все стороны равные)

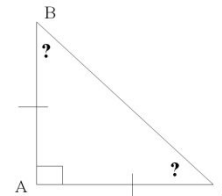
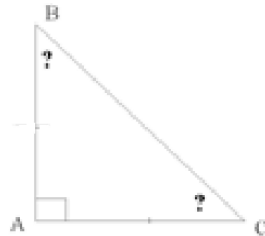
Остроугольные  
(все углы острые)



Тупоугольные  
(один угол тупой)

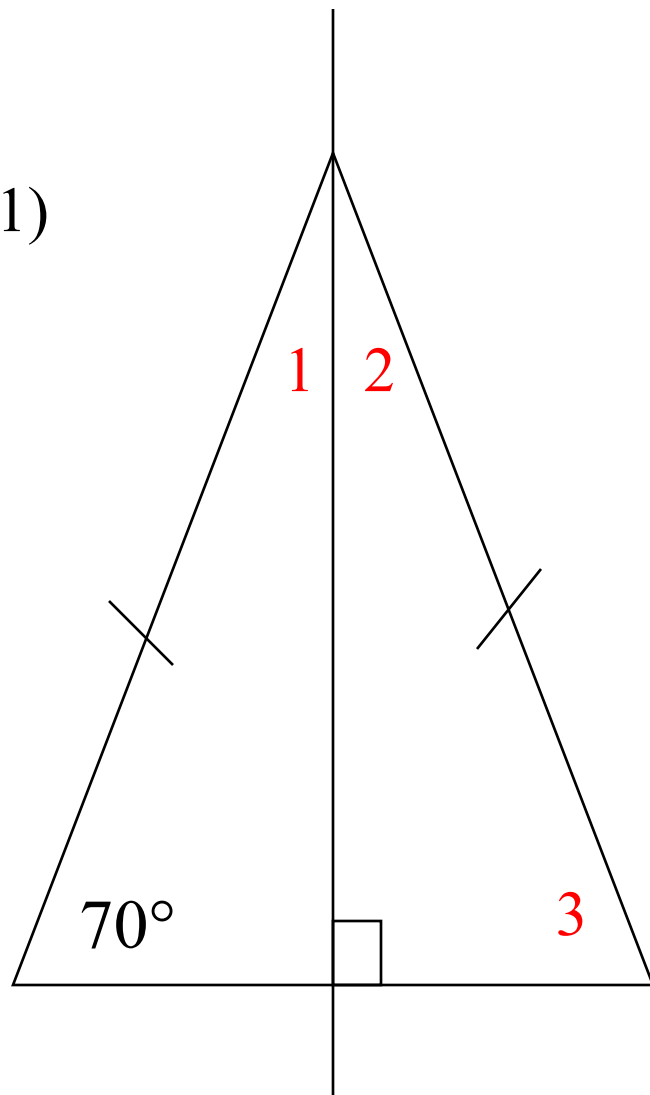


Прямоугольные  
(один угол прямой)

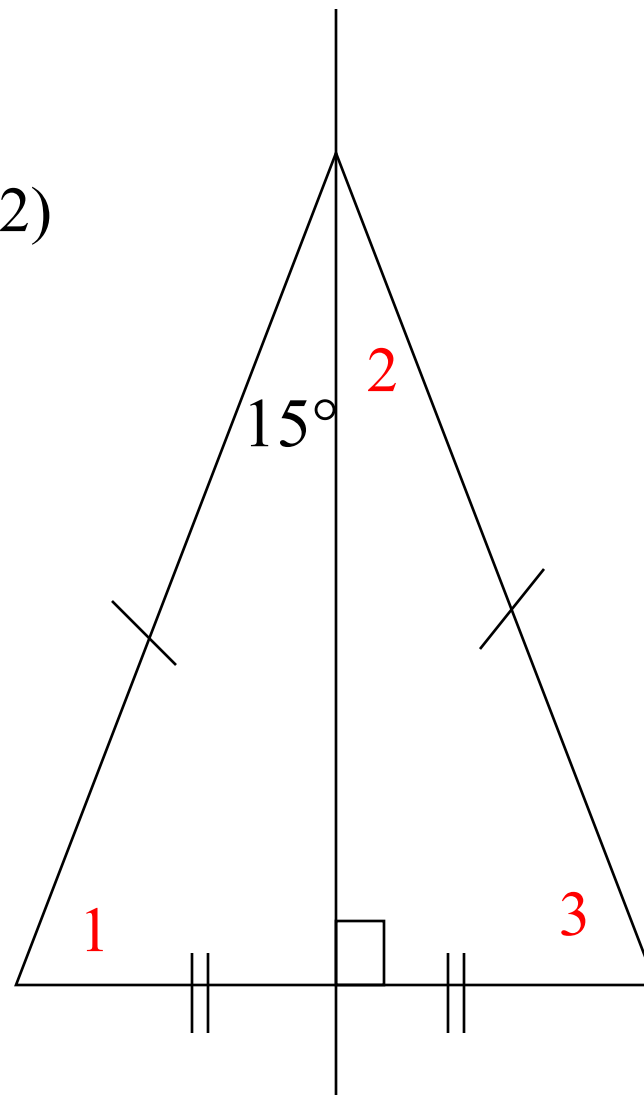


Вычислите все неизвестные углы  
треугольника.

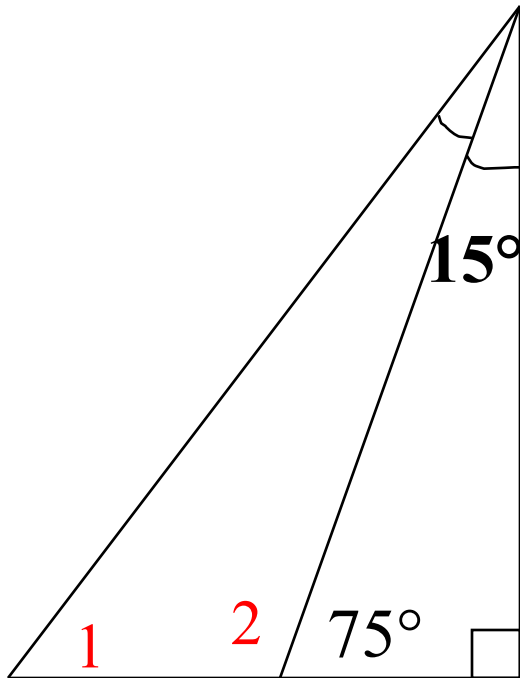
1)



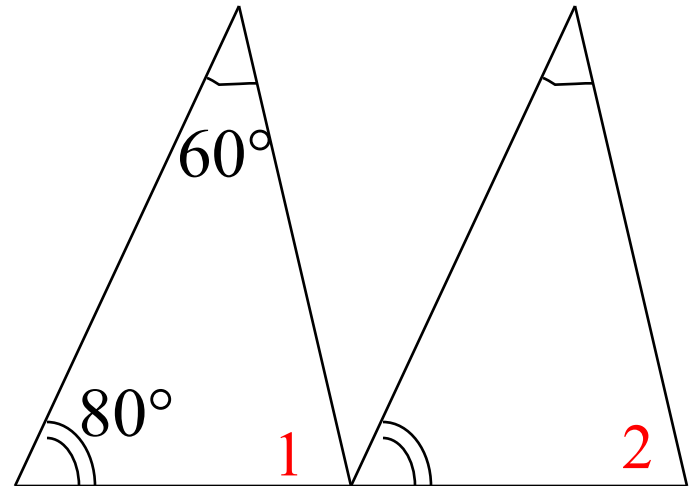
2)



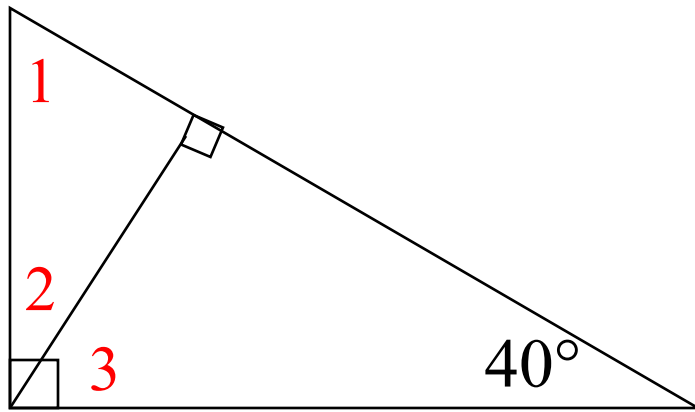
3)



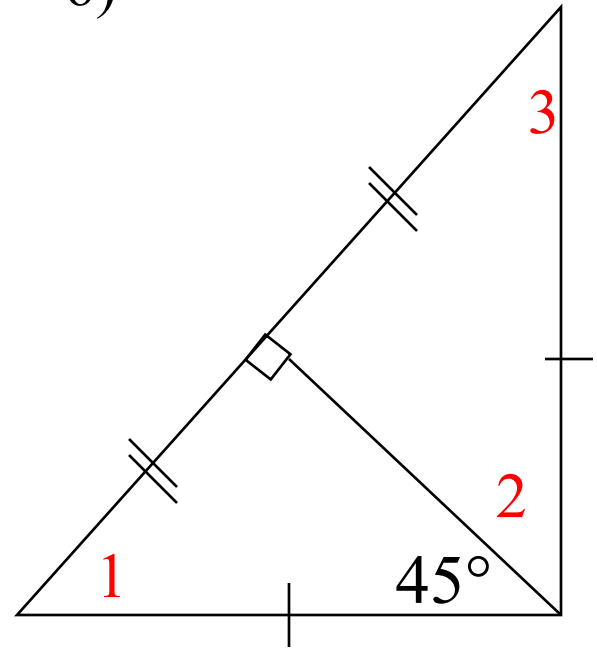
4)



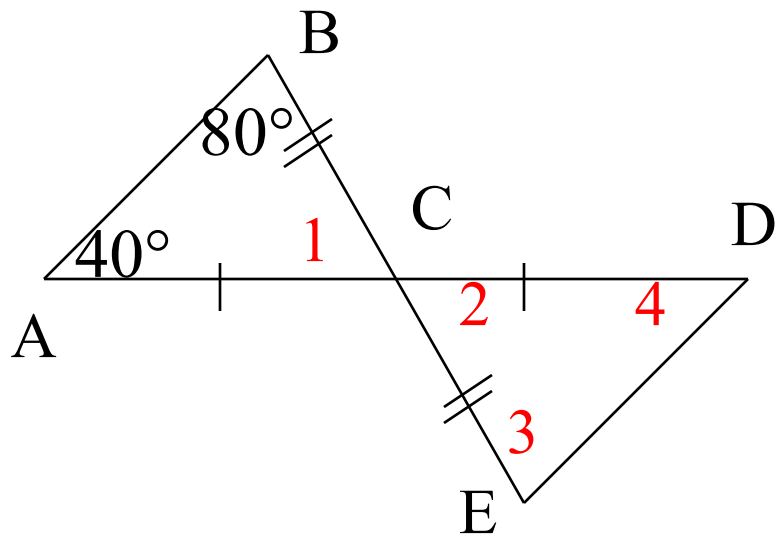
5)



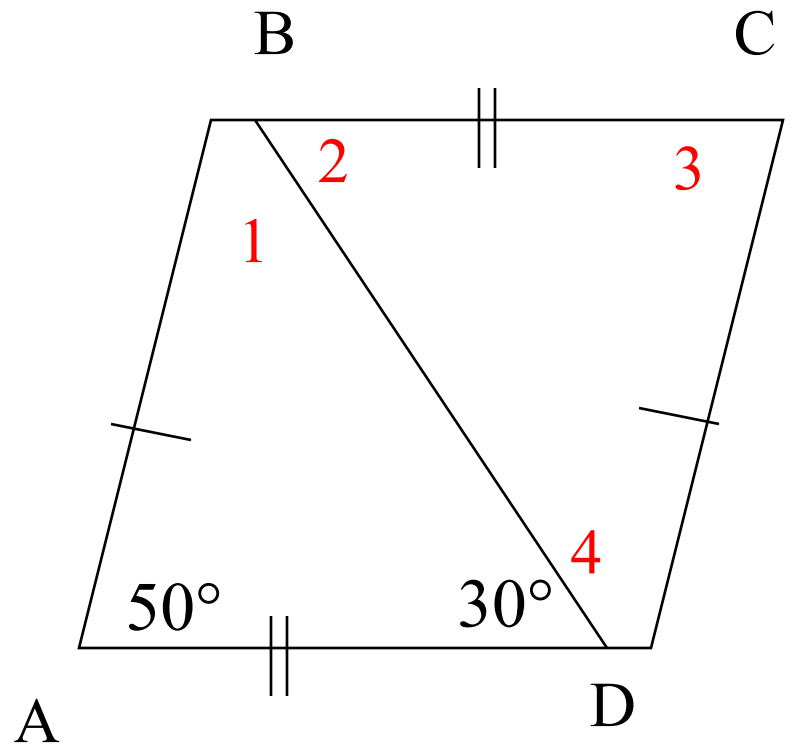
6)



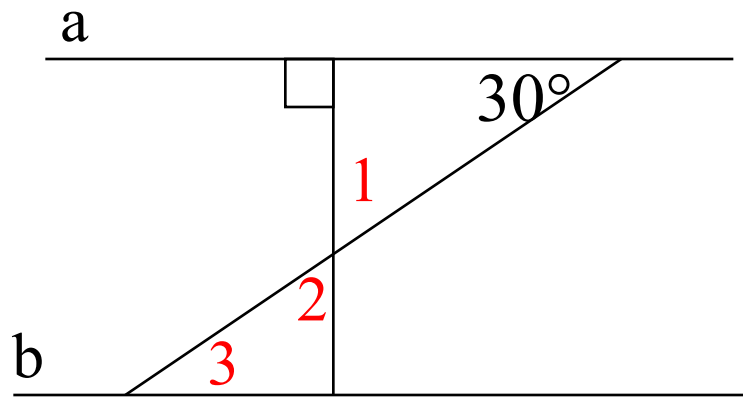
7)  $AB \parallel DE$



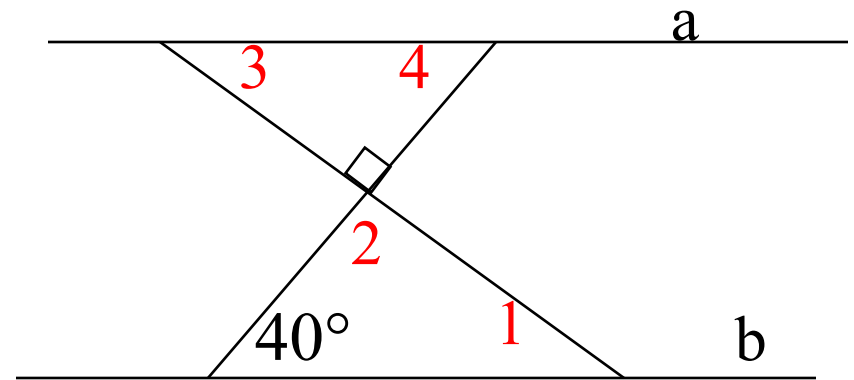
8)  $AB \parallel DC$



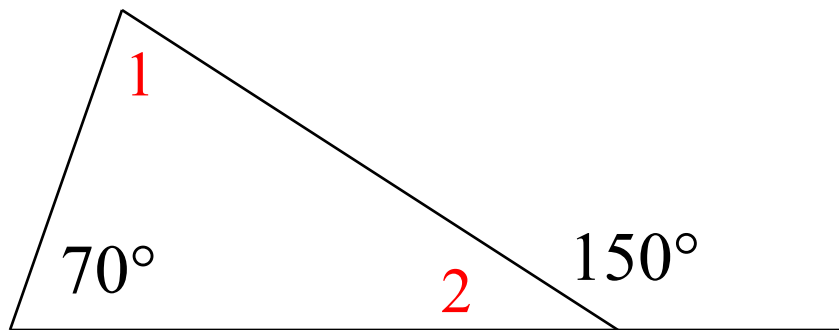
9)  $a \parallel b$



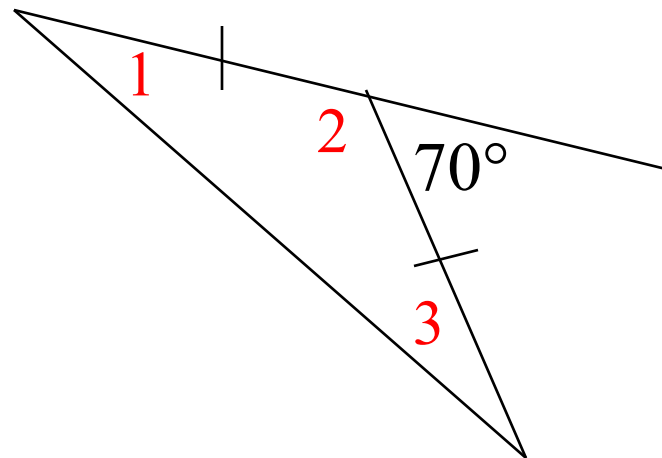
10)  $a \parallel b$



11)



12)



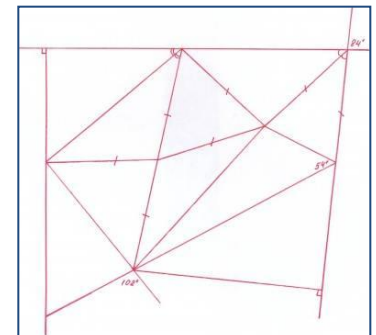
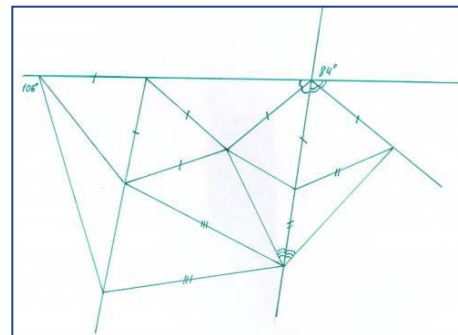
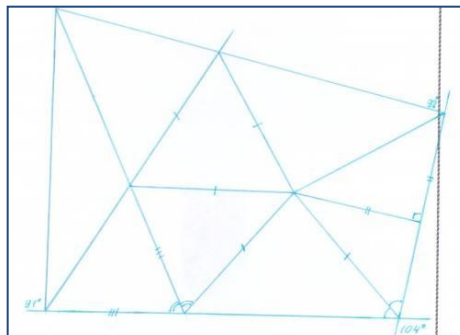
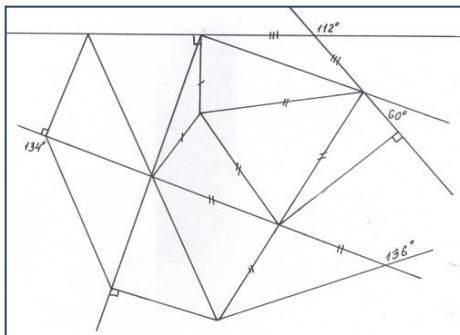
Лист самооценки	
Ф. И.	
Домашнее задание	
Все верно решено все задание	3
Решено частично	2
Устная работа	
Выходил к доске или правильно решил с места	3
Решил с одной ошибкой	2
Не решил	0
Решение задач	
Решил задачу у доски или доказал теорему	5
Правильно решал в тетради и сравнивал с решением на доске	5
Итого	
Оценка учителя	



## Домашнее задание

- П. 30 (теорема о сумме углов треугольника с доказательством).
- Вопросы 1, 3-5 стр. 89.

- Для любознательных:
- ✓ Карточка «Углы в треугольнике».





Сегодняшний  
урок для  
меня...  
(суета или  
движение?)

Молодцы! Спасибо за урок!