

- 1. Сумма углов
треугольника.**
- 2. Внешний угол
треугольника.**
- 3. Прямоугольный
треугольник.**

**гимназия 64
учитель математики
Котельникова Н. В.**

Определение.

Треугольник — это фигура, которая состоит из трех точек, не лежащих на одной прямой, и трех отрезков, попарно соединяющих эти точки. Точки называются вершинами треугольника, а отрезки — сторонами.

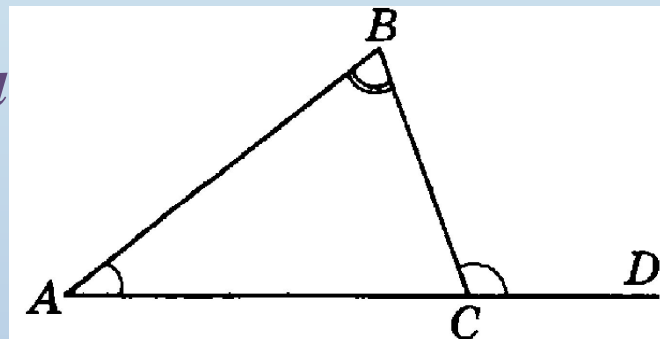
(стр. 12)

Теорема. Сумма углов треугольника равна 180° .

Следствие. У любого треугольника хотя бы два угла острые.

Определение.

Внешним углом треугольника при данной вершине называется угол, смежный с углом треугольника при данной вершине.



Теорема. Внешний угол треугольника равен сумме двух внутренних углов, не смежных с ним.

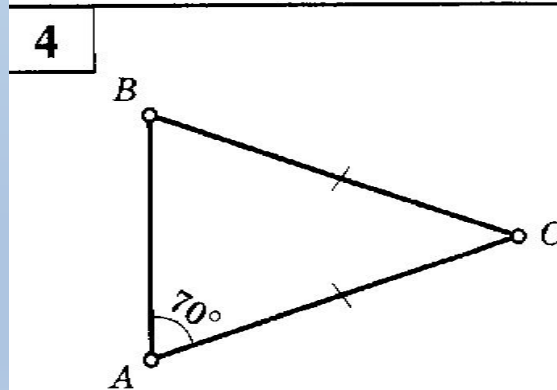
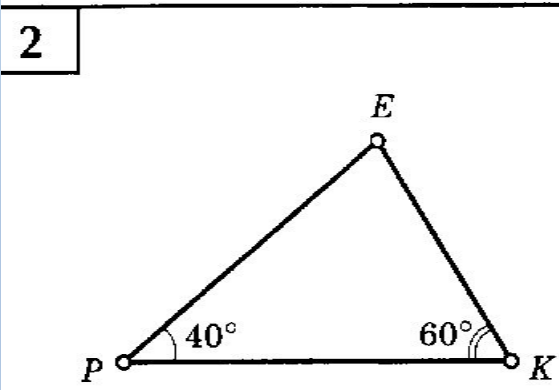
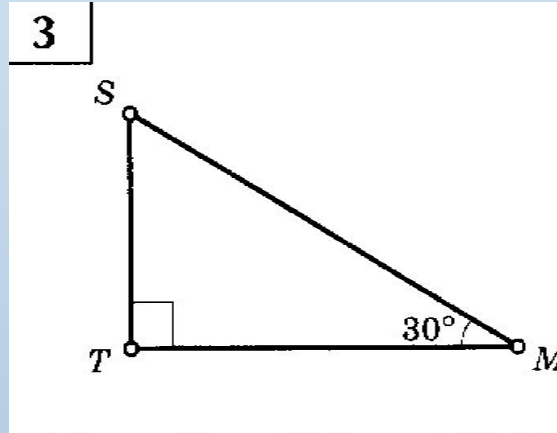
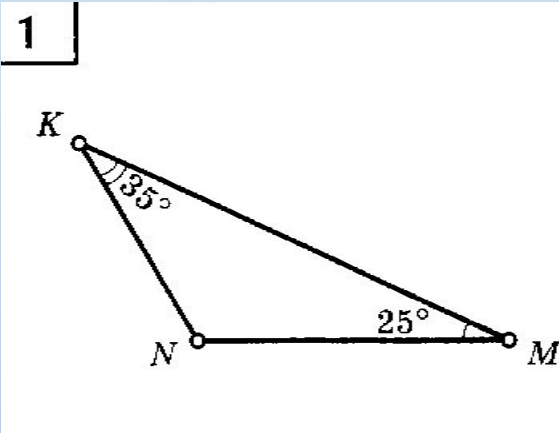
Следствие.

Внешний угол треугольника больше любого внутреннего угла, не смежного с ним.

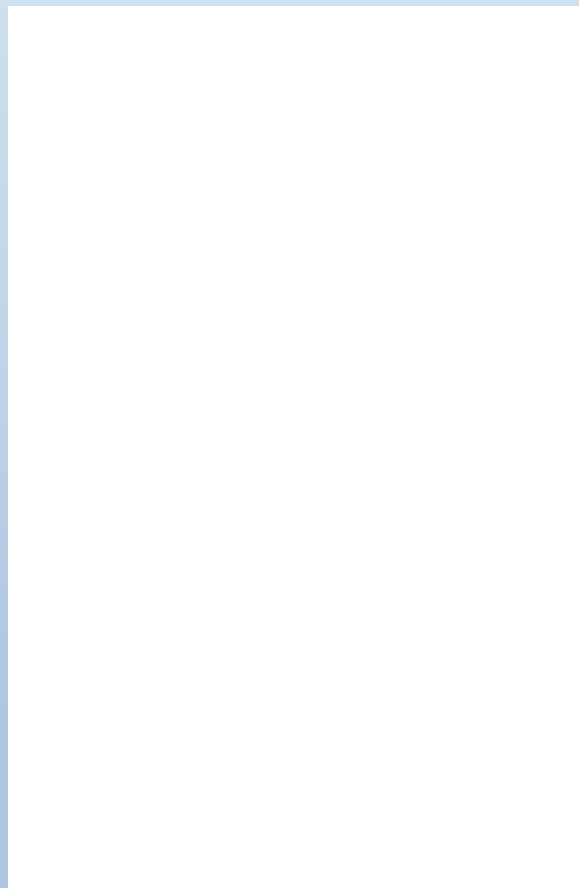
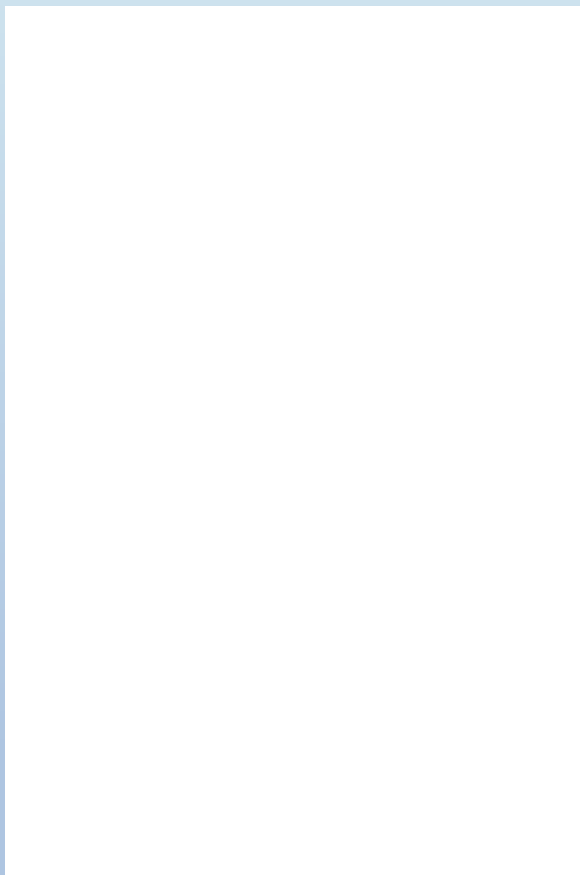
Задачи по теме:

«Сумма углов треугольника»

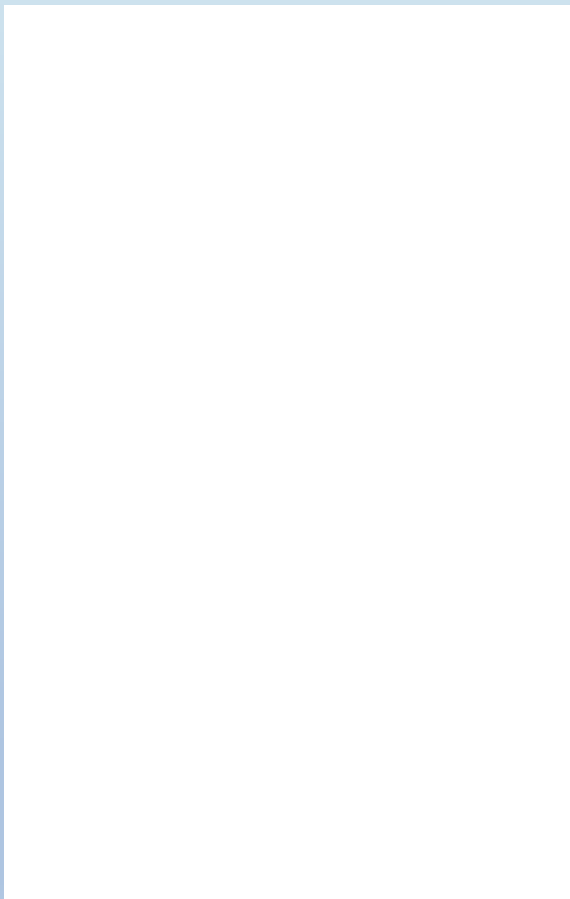
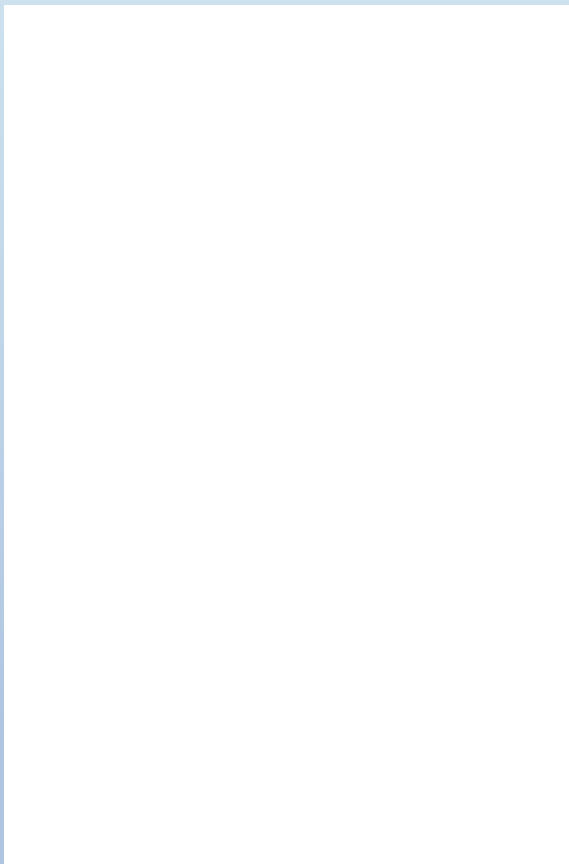
Найдите неизвестные углы данных треугольников



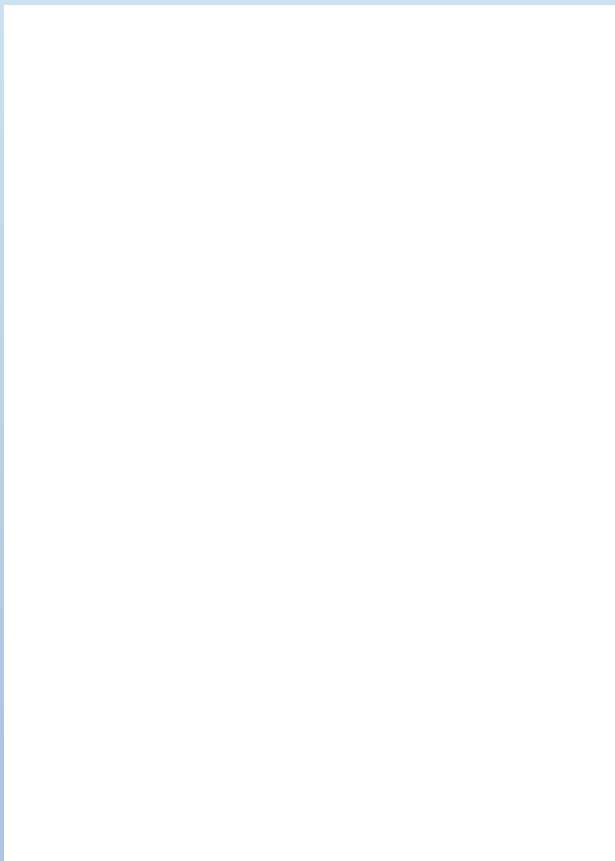
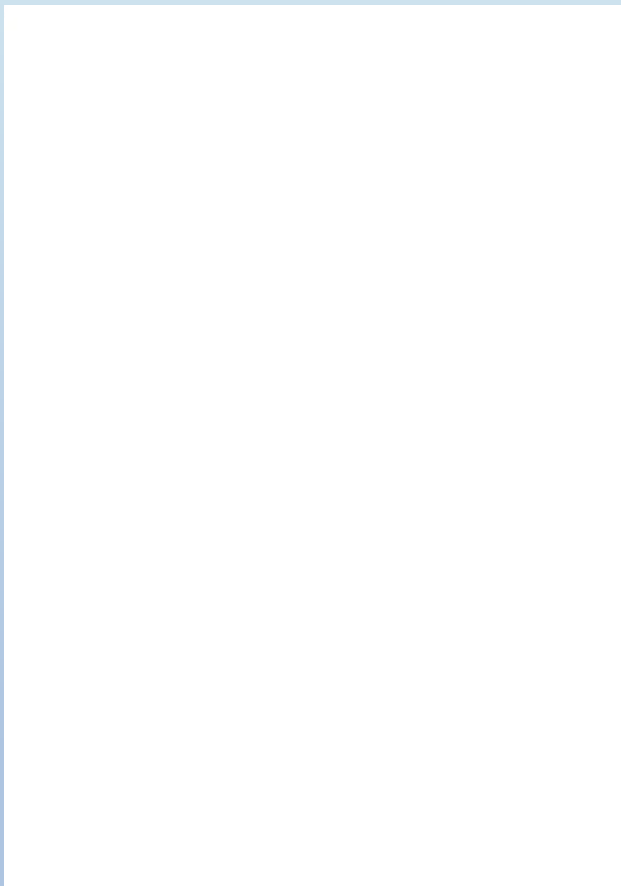
***Найдите неизвестные углы данных
треугольников***



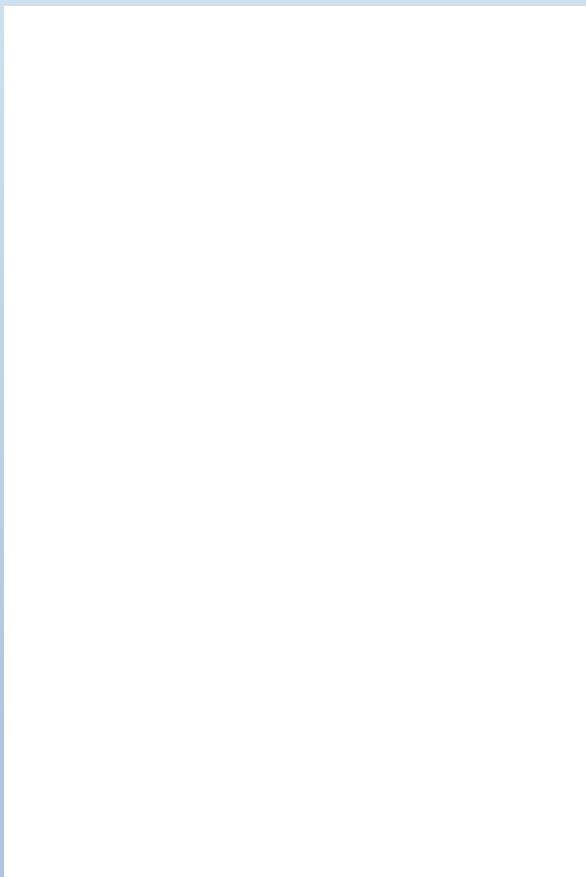
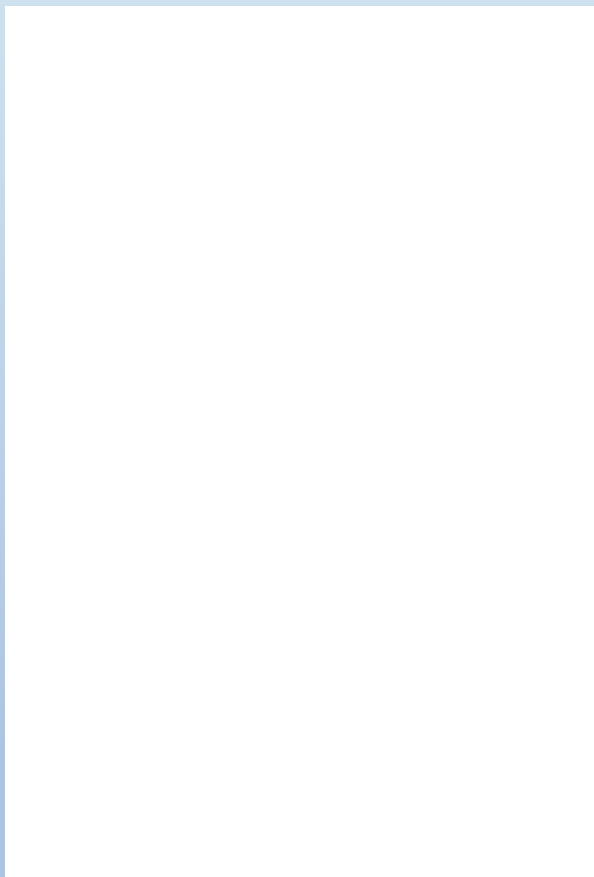
***Найдите неизвестные углы данных
треугольников***



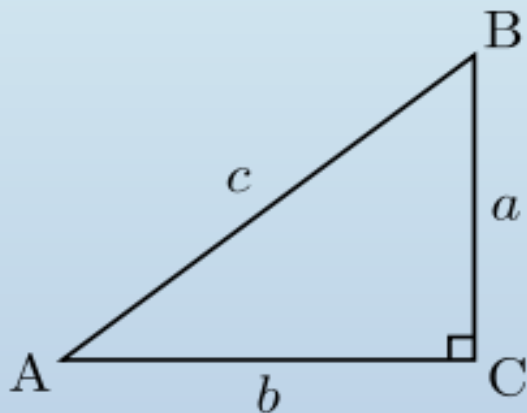
***Найдите неизвестные углы данных
треугольников***



***Найдите неизвестные углы данных
треугольников***



Определение. Треугольник называется **прямоугольным**, если у него есть прямой угол. (*стр.48*)



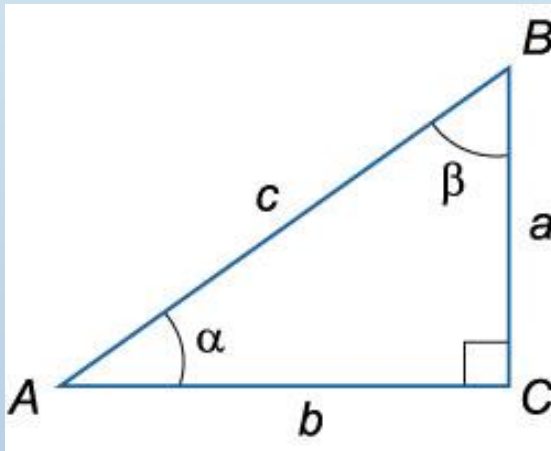
Гипотенузой называется сторона, *противолежащая* прямому углу.

Катетом называется сторона, *прилежащая* к прямому углу.

c - гипотенуза

a – катет b – катет

Признаки равенства прямоугольных треугольников



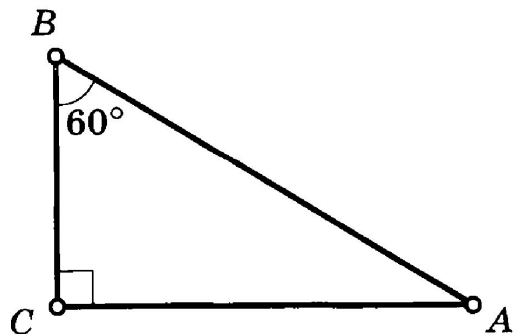
позволяют доказать
равенство треугольников
всего по
двум парам элементов:

- 1 – по двум **катетам**
- 2-1 – по **катету** и **острому углу**
- 2-2 – по **гипотенузе** и **острому углу**
- 3 – по **гипотенузе** и **катету**

Некоторые свойства прямоугольных треугольников

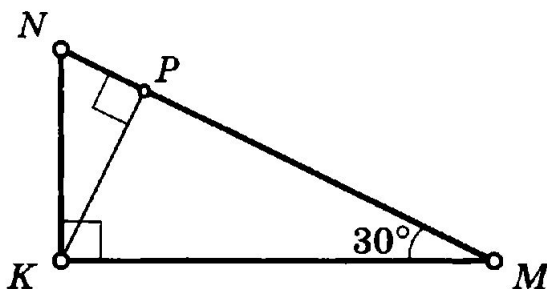
1

$$AB + BC = 12$$
$$AB, BC - ?$$



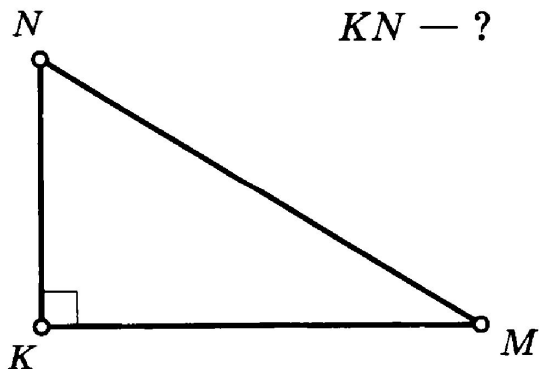
3

$$MN = 36$$
$$MP, PN - ?$$



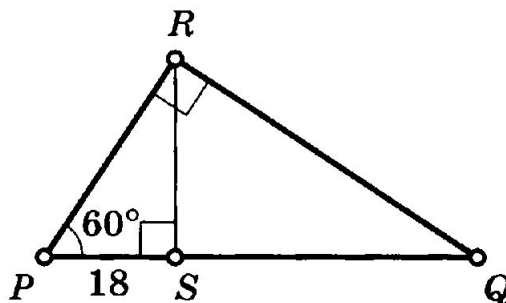
2

$$\angle N = 2 \angle M$$
$$MN - KN = 15$$
$$KN - ?$$



4

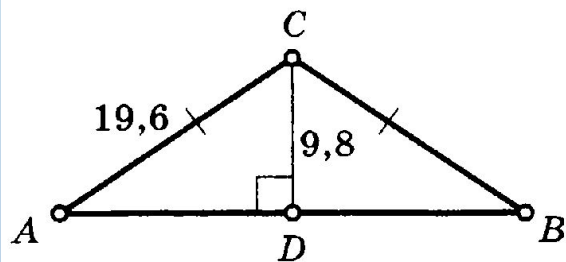
$$QS - ?$$



Некоторые свойства прямоугольных треугольников

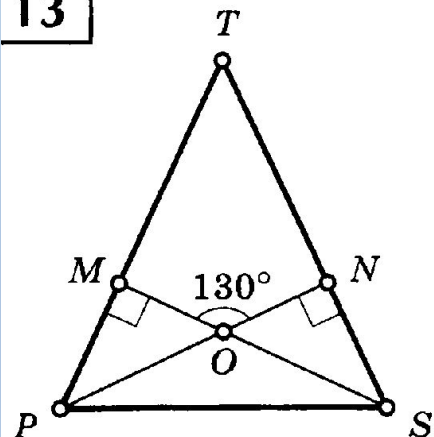
12

$\angle A, \angle B, \angle ACB - ?$



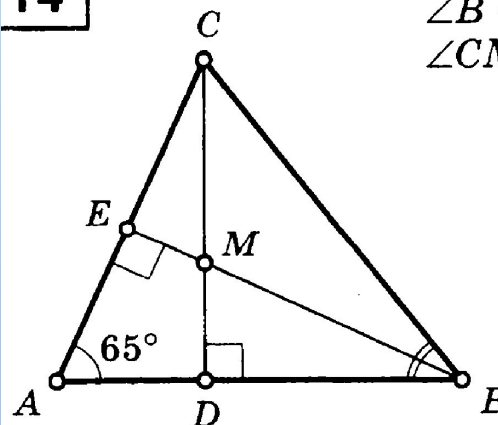
13

$PT = TS$
 $\angle T, \angle TPS,$
 $\angle TSP - ?$



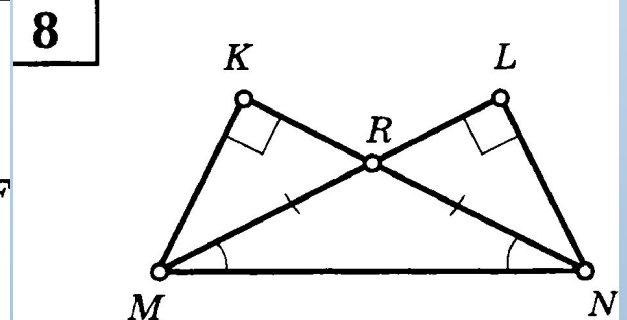
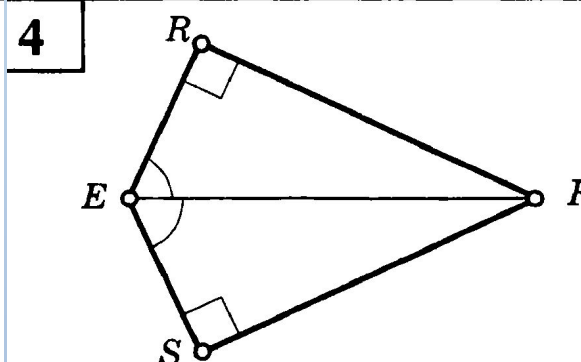
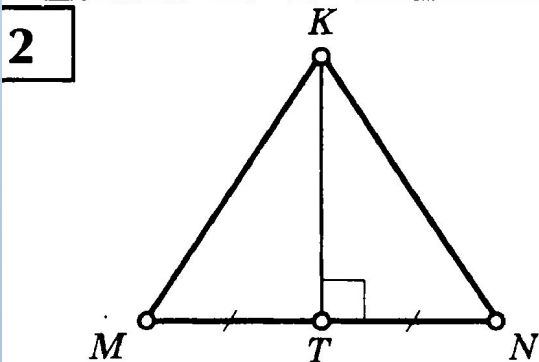
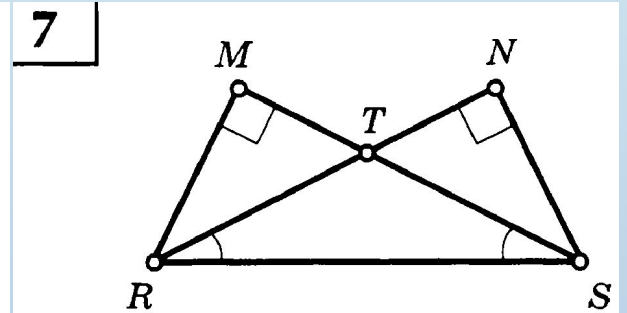
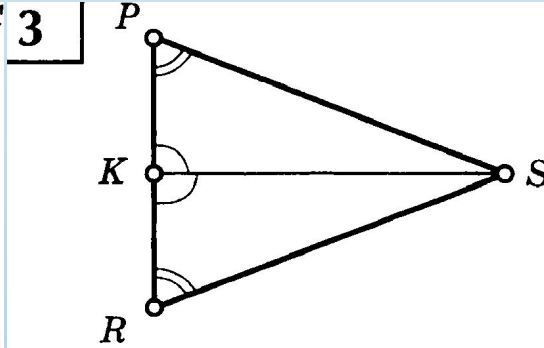
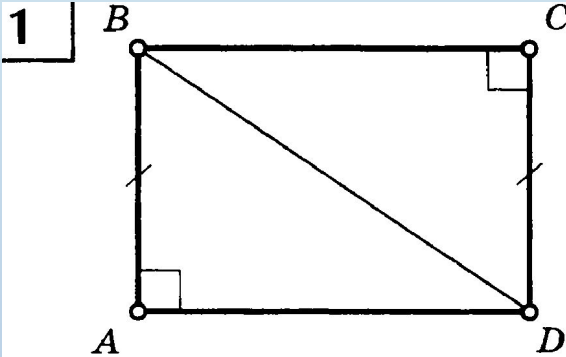
14

$\angle B = 53^\circ$
 $\angle CMB - ?$



Признаки равенства прямоугольных треугольников

Найдите пары равных треугольников и докажите их равенство.



Расстояние от точки до прямой

Найдите расстояние от точки M до прямой AB .

