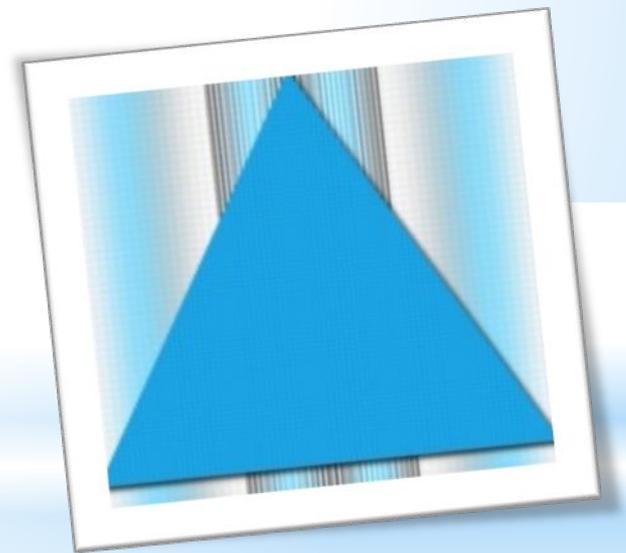
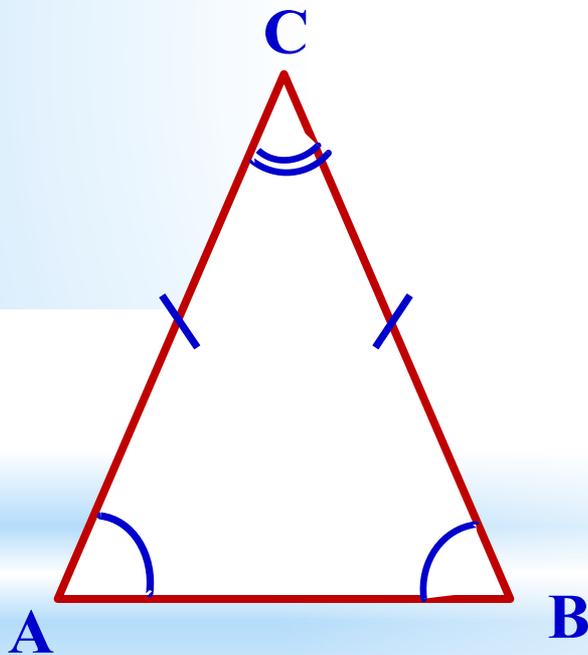


Равнобедренный треугольник

- Геометрия 7 класс



Треугольник называется
равнобедренным,
если у него две стороны равны



$$AC = BC$$

- *AC и BC – боковые стороны*
- *AB – основание*
- *$\sphericalangle A$ и $\sphericalangle B$ – углы при основании*
- *C – вершина треугольника*
- *$\sphericalangle C$ – угол при вершине*

Равнобедренный треугольник

- В равнобедренном треугольнике AMK $AM = AK$. Назовите основание и углы при основании этого треугольника.

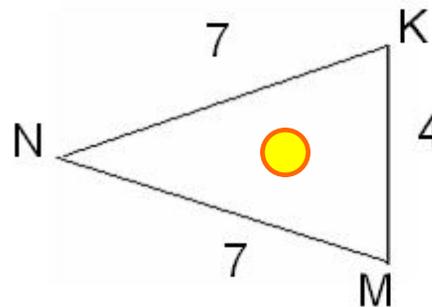
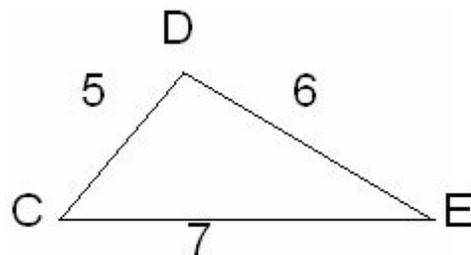
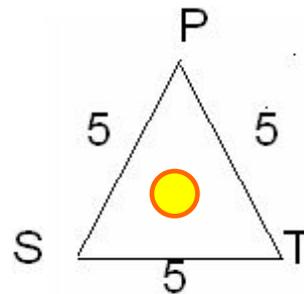
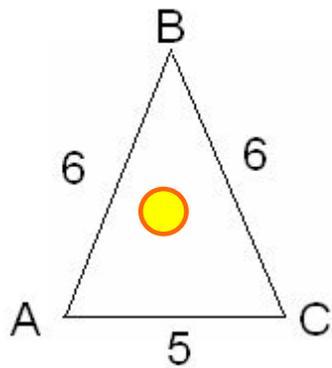
$(MK, \sphericalangle M, \sphericalangle K)$

- Дан равнобедренный треугольник $СОР$ с основанием $СР$. Назовите боковые стороны и углы при основании этого треугольника.

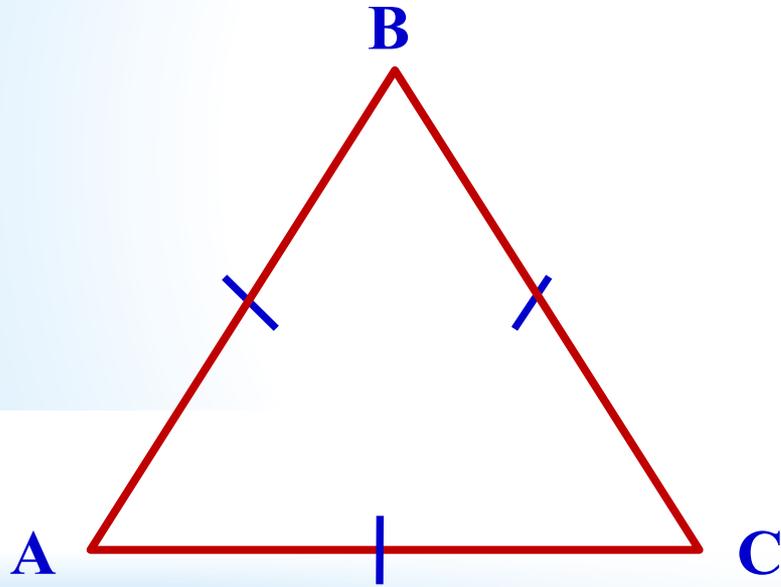
$(СО и ОР, \sphericalangle С, \sphericalangle Р)$

- Какие из треугольников, изображённых на рисунке, являются равнобедренными, почему?

У равнобедренных треугольников назовите: боковые стороны, основание, углы при основании, угол, противолежащий основанию (угол при вершине равнобедренного треугольника).



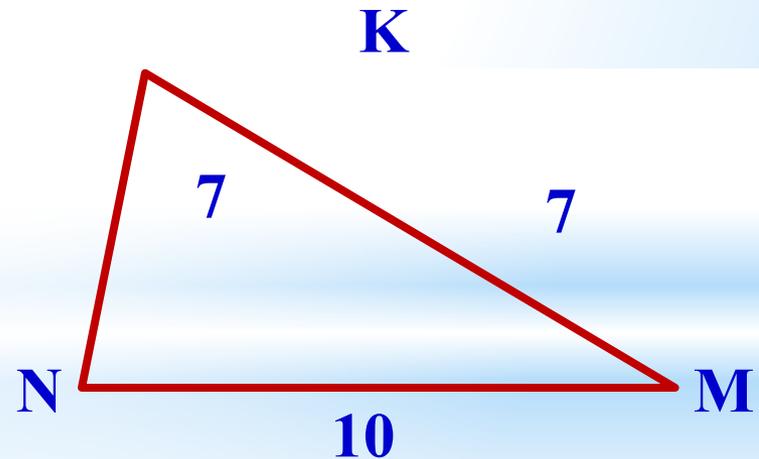
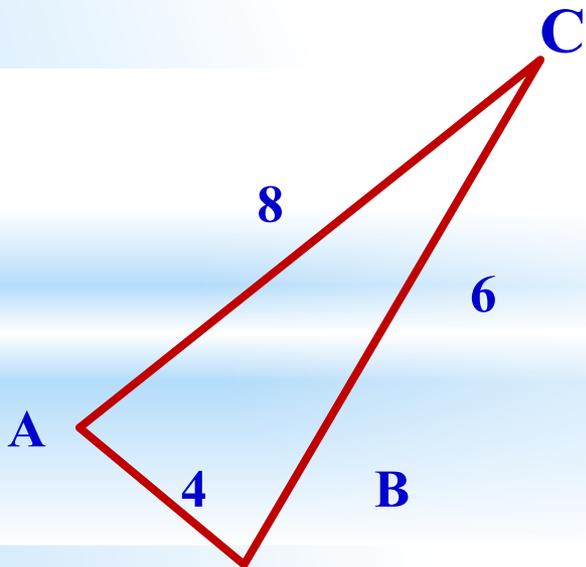
Треугольник, все стороны которого равны, называется **равносторонним**



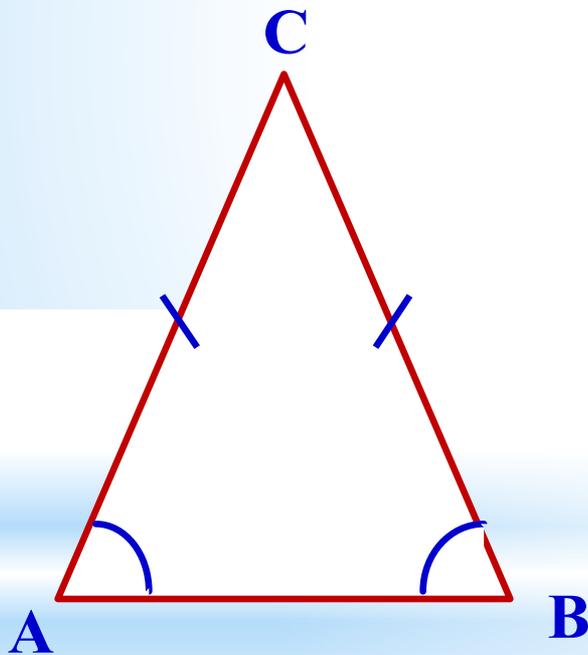
- $AB = BC = AC$



- Перечислите равные элементы треугольников, если $\triangle CDE = \triangle CED$.
- По рисунку выясните, можно ли записать, что:
 - а) $\triangle CAB = \triangle CBA$;
 - б) $\triangle KMN = \triangle KNM$ ($\sphericalangle N = \sphericalangle M$)



Теорема. *В равнобедренном треугольнике углы при основании равны.*



Дано: $\triangle ABC$, $CA = CB$.

Доказать: в $\triangle ABC$ $\sphericalangle A = \sphericalangle B$.

Доказательство.

$\triangle CAB = \triangle CBA$ по двум сторонам и углу между ними. Действительно, у них $CA = CB$, $CB = CA$ по условию, угол при вершине C – общий.

Из равенства треугольников следует равенство соответствующих углов, т. е. $\sphericalangle A = \sphericalangle B$.

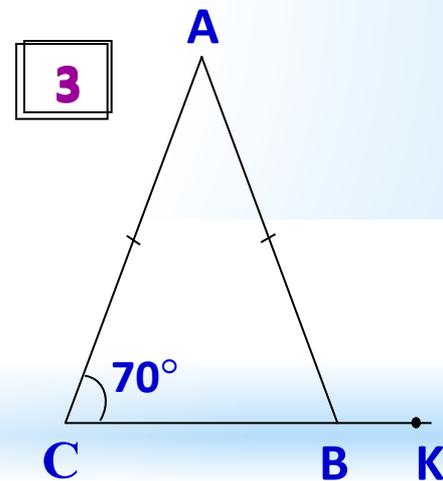
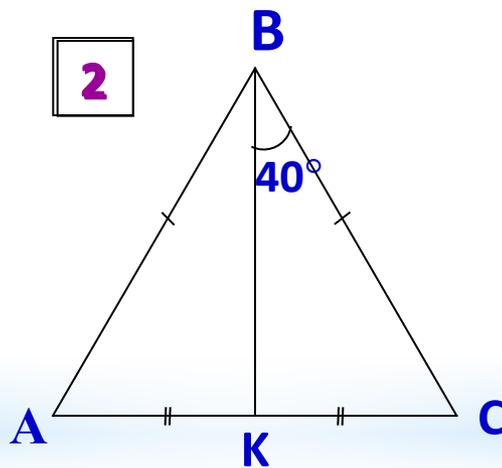
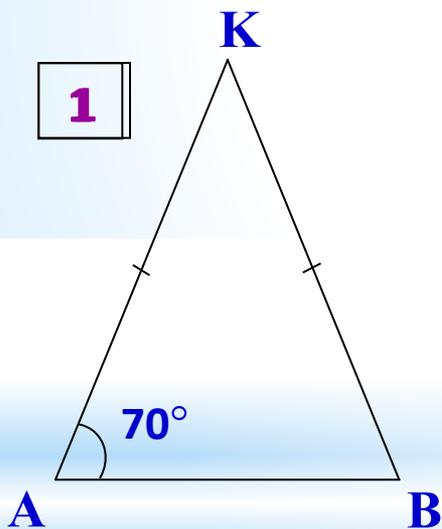
Теорема доказана.

Решение задач

- В равнобедренном треугольнике боковая сторона равна 9см, а основание 5см. Вычислите периметр треугольника.
- В равнобедренном треугольнике основание равно 7см, а периметр равен 17см. Вычислите боковую сторону треугольника.
- В равнобедренном треугольнике боковая сторона равна 6см, а периметр 22см. Вычислите основание треугольника.
- В равностороннем треугольнике периметр равен 21см. Вычислите сторону треугольника.

Решение задач

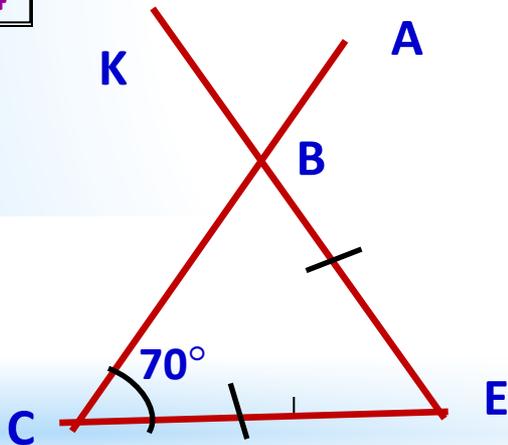
- Найдите угол КВА.



Решение задач

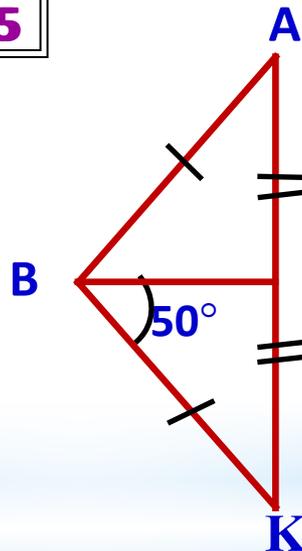
- Найдите угол КВА.

4



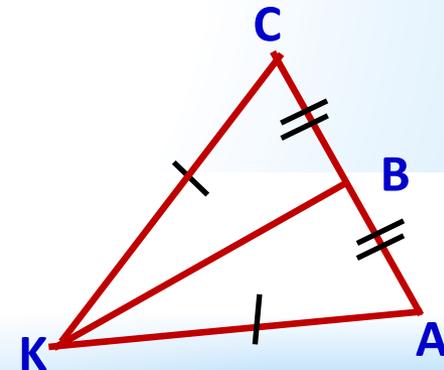
$$\angle KBA = 70^\circ$$

5



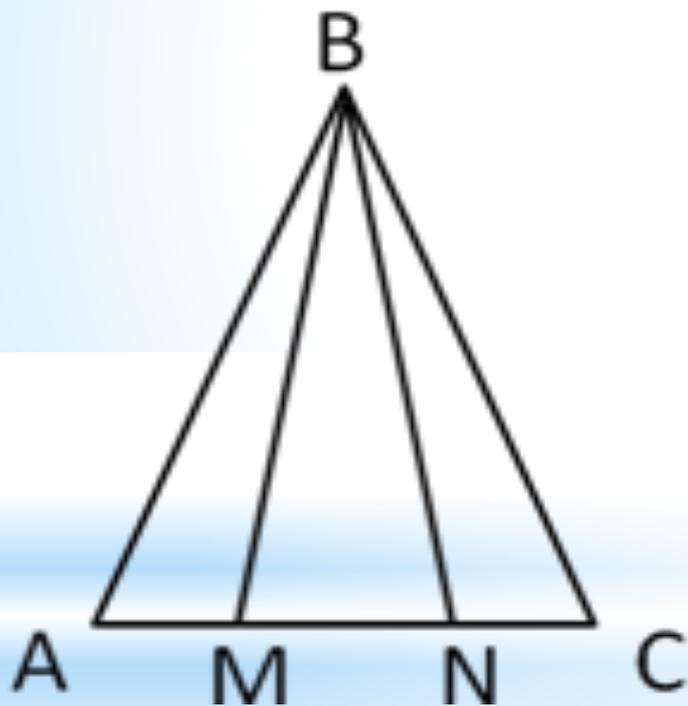
$$\angle KBA = 50^\circ$$

6



$$\angle KBA = 90^\circ$$

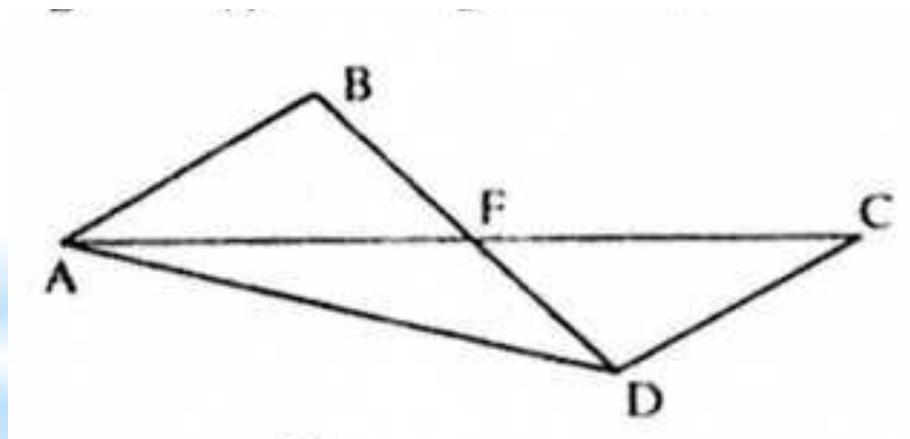
Решение задач



- Докажите, что $\triangle BAM = \triangle BCN$.
Определите вид $\triangle BMN$.

Решение задач

- $\triangle AFB = \triangle CFD$. Докажите, что $\triangle AFD$ – равнобедренный.



Контрольные вопросы

- Какой треугольник называется равнобедренным?
- Какой треугольник называется равносторонним?
- Является ли равносторонний треугольник равнобедренным?
- Каким свойством обладают углы в равнобедренном треугольнике?



Домашнее задание

- Изучить п. 23.
- Контрольные вопросы 3 – 5 на стр. 37.
- Выполнить упр. 9, 10 на стр. 39.

