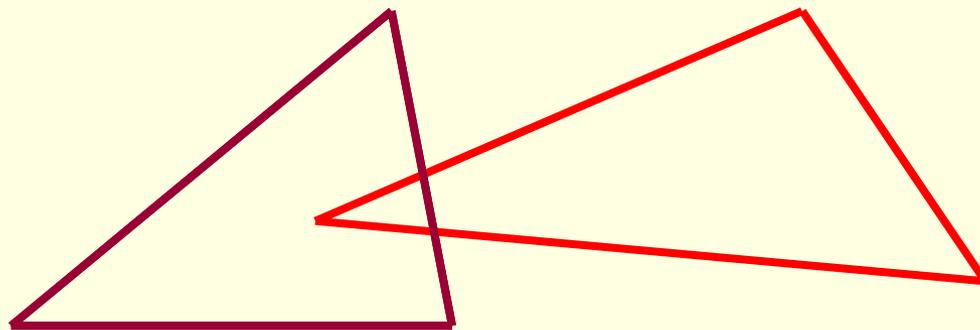
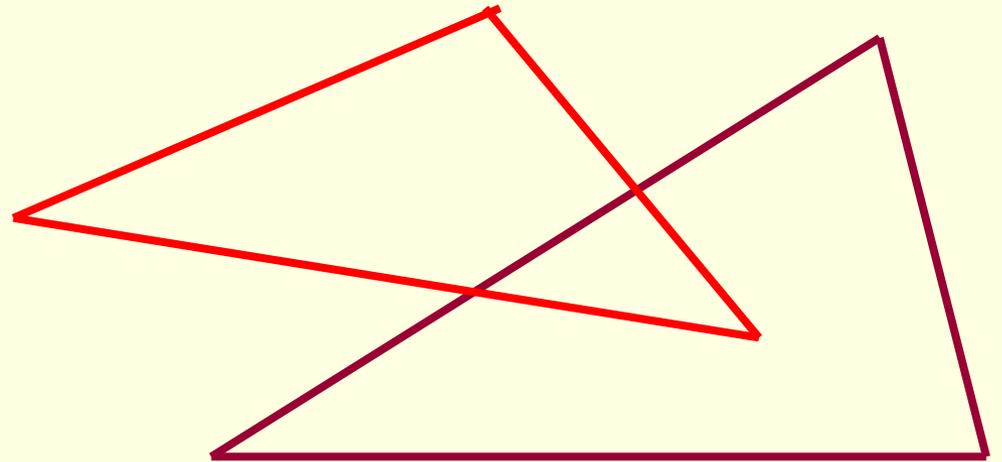


В ЦАРСТВЕ ТРЕУГОЛЬНИКОВ



Княжество «Определений».

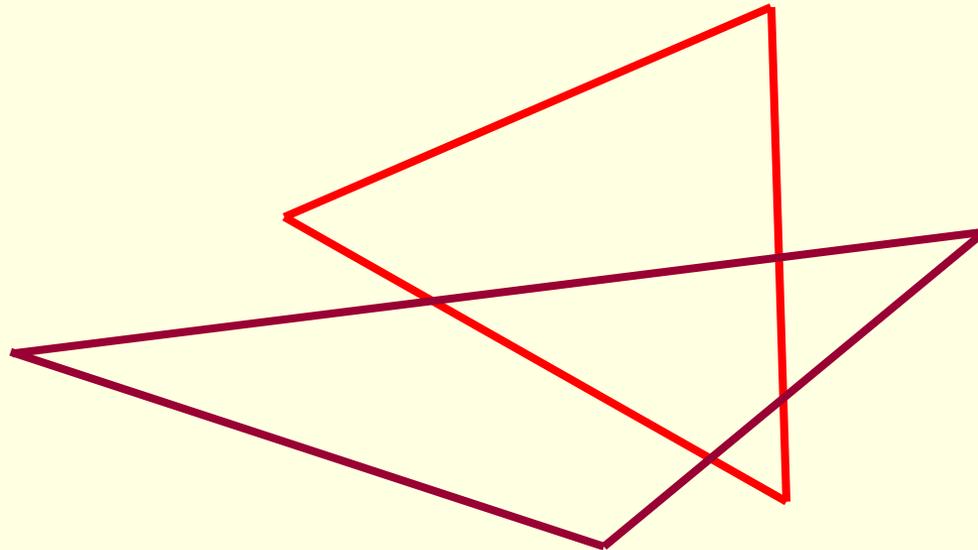


Треугольник и его элементы

- Треугольником называется фигура, состоящая из трех точек, не лежащих на одной прямой, и трех отрезков, попарно соединяющие эти точки.
- Точки А, В, С, называются вершинами треугольника.
- Отрезки АВ, ВС, АС, называются сторонами треугольника.

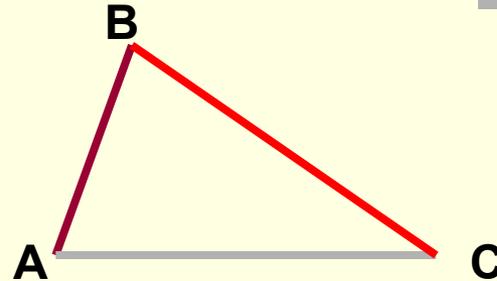


Княжество «Виды треугольников».

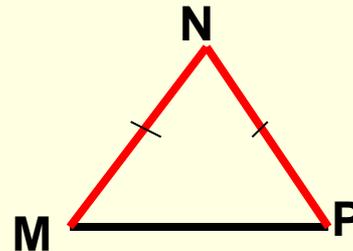


Виды треугольников в зависимости числа равных сторон

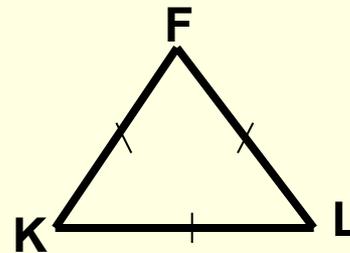
Произвольные



Равнобедренные:
 $MN = PN$

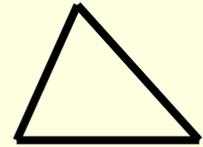


Равносторонние:
 $KF = FL = LK$

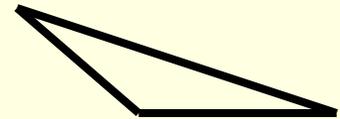


Виды треугольников в зависимости от величины угла

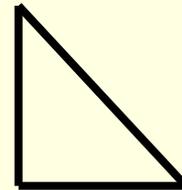
Остроугольные (все углы острые)



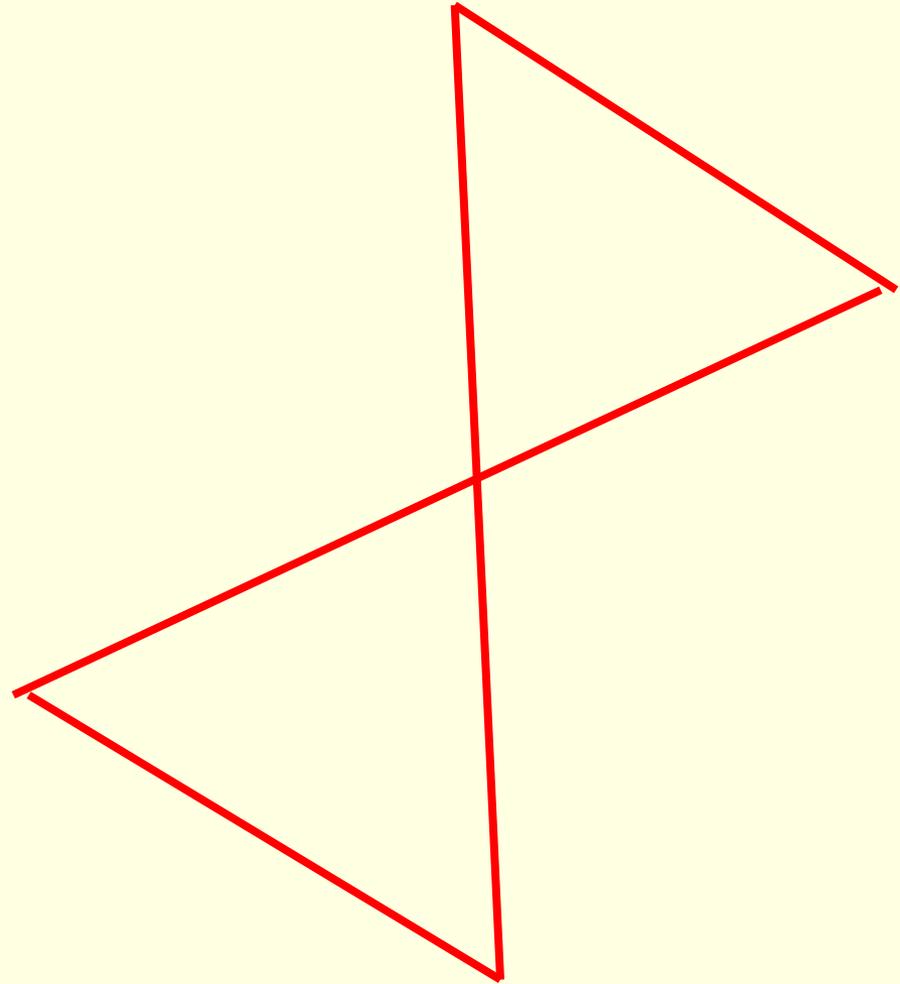
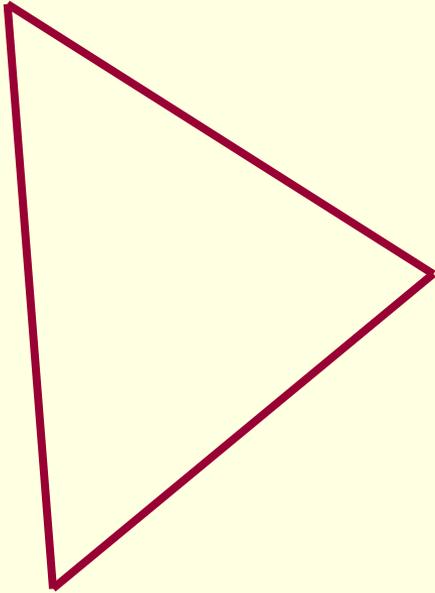
Тупоугольные (один из углов тупой, два других – острые)



Прямоугольные (один из углов прямой, два других – острые)

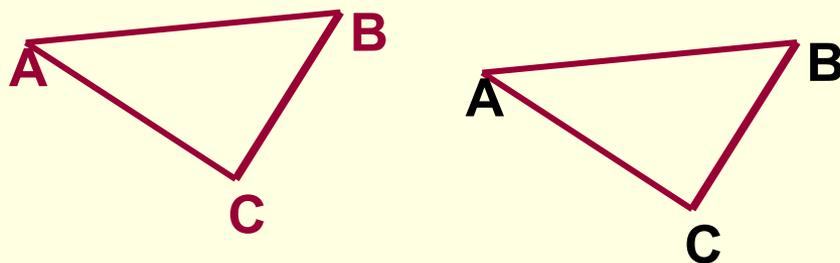


Княжество «Равных треугольников».



Равенство треугольников

Если при наложении треугольники совпадают, то они равны



Два треугольника равны, если равны их элементы (углы и стороны).

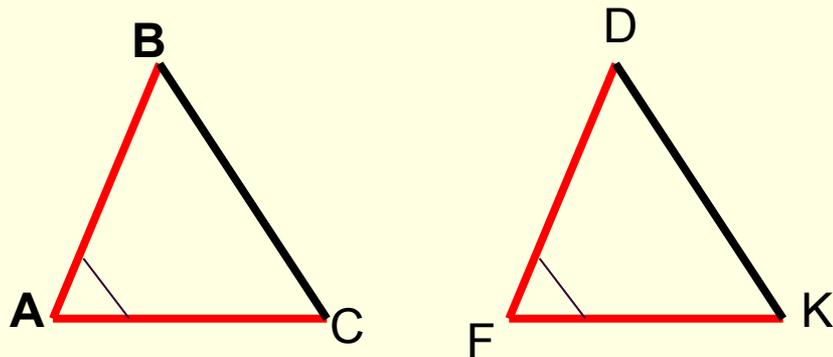
Признаки равенства треугольников

1. Если две стороны и угол между ними одного треугольника равны двум сторонам и углу между ними другого треугольника, то такие треугольники равны.

$$AB = FD, AC = FK,$$

$$\angle A = \angle F \Rightarrow$$

$$\triangle ABC = \triangle FDK$$



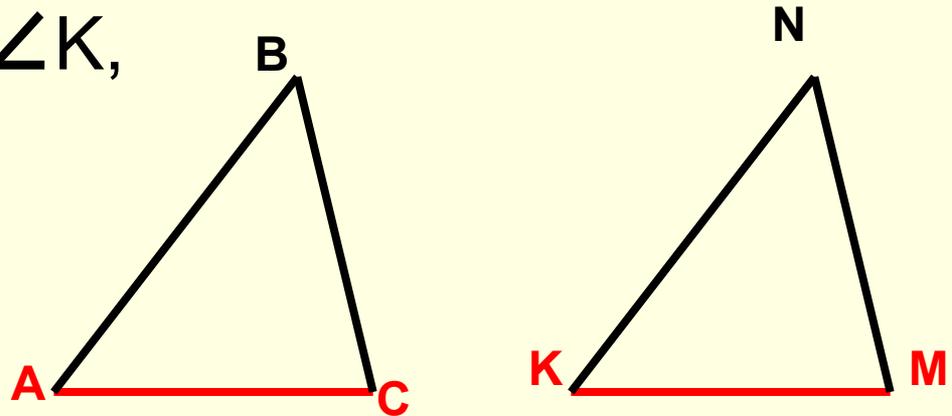
Признаки равенства треугольников

2. Если сторона и два прилежащих к ней угла одного треугольника соответственно равны стороне и двум прилежащим к ней углам другого треугольника, то такие треугольники равны.

$$AC = KM, \angle A = \angle K,$$

$$\angle C = \angle M \Rightarrow$$

$$\triangle ABC = \triangle KNM$$



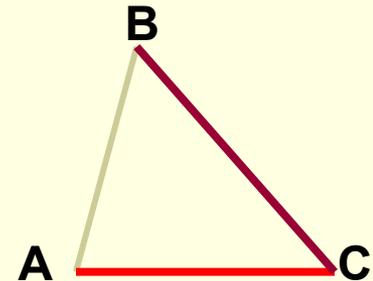
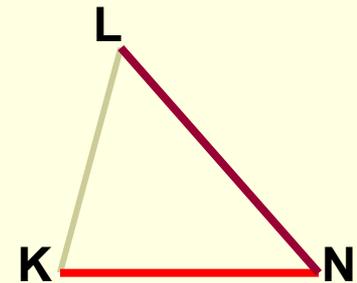
Признаки равенства треугольников

3. Если три стороны одного треугольника соответственно равны трем сторонам другого треугольника, то такие треугольники равны.

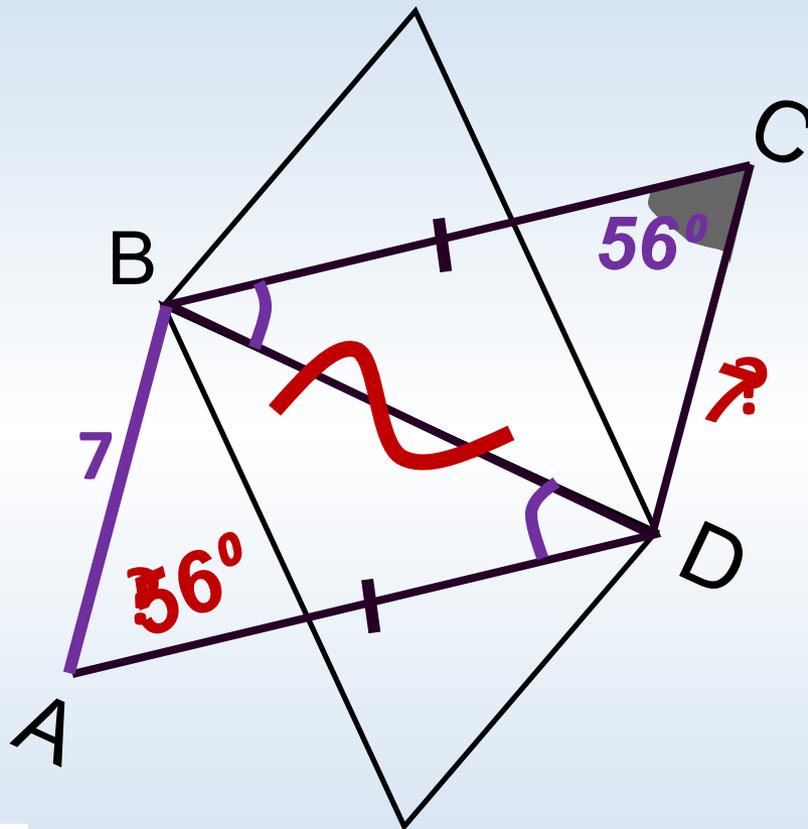
$$AC = KN, AB = KL,$$

$$BC = LN \Rightarrow$$

$$\triangle ABC = \triangle KLN$$

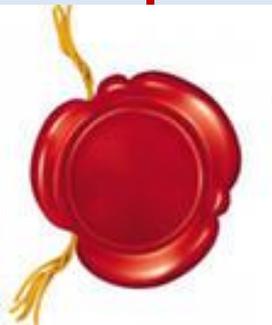


Задача.



Найти:
CD

$\angle A$

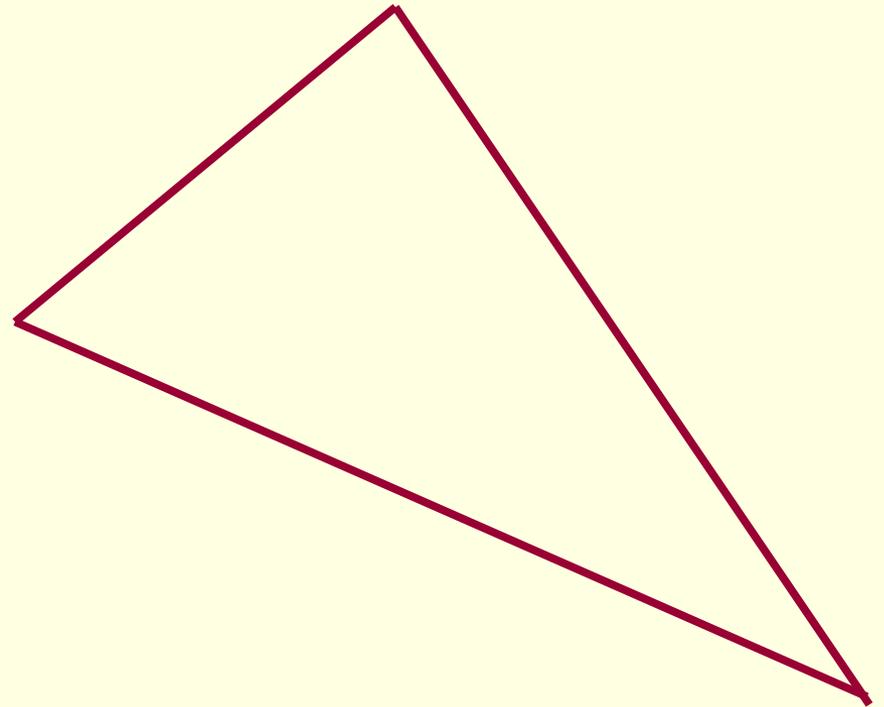


**Правильный
ответ**

7 см, 56°



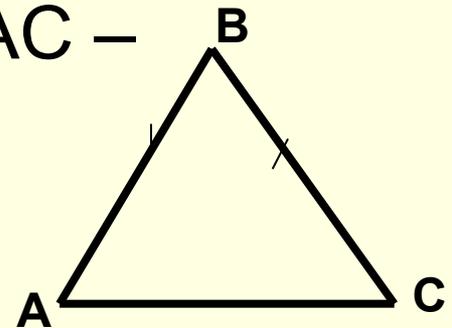
Княжество «Равнобедренного треугольника».



Равнобедренный треугольник

Если у треугольника две стороны равны, то он называется равнобедренным.

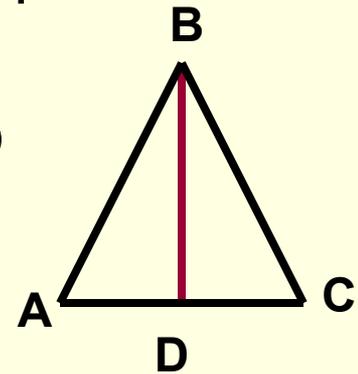
Равные стороны АВ и ВС называются боковыми, а третья сторона АС – основанием.



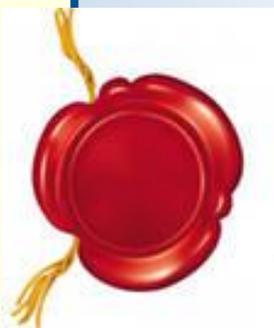
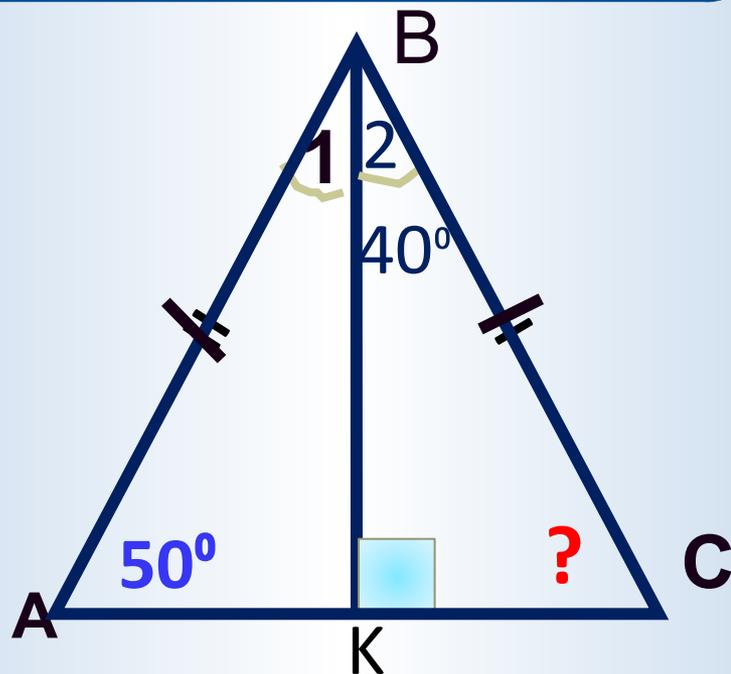
Если у треугольника равны все стороны, то он называется равносторонним.

Свойства равнобедренного треугольника

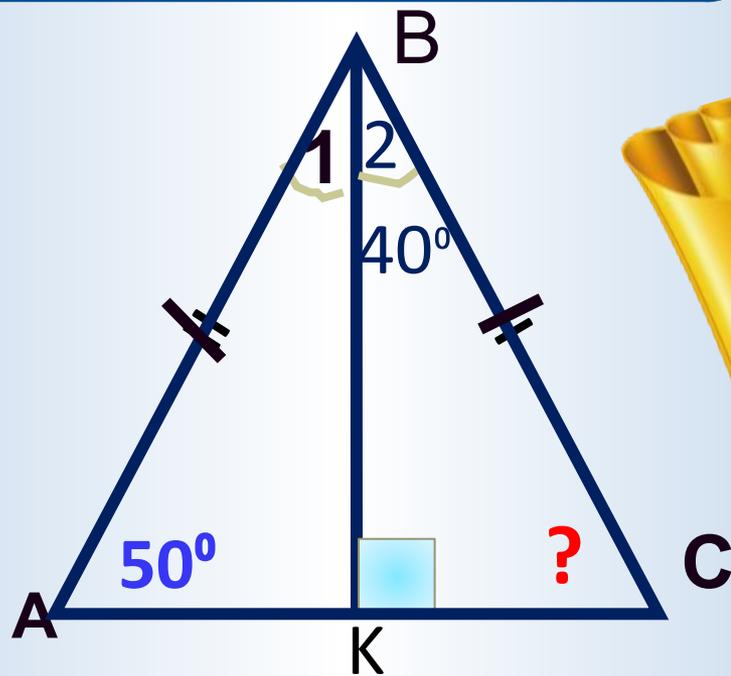
- У равнобедренного треугольника углы при основании равны ($\angle A = \angle C$).
- Биссектриса, проведенная к основанию равнобедренного треугольника, является медианой и высотой.
- Медиана, проведенная к основанию равнобедренного треугольника, является биссектрисой и высотой.
- Высота, проведенная к основанию равнобедренного треугольника, является биссектрисой и медиана.



Найти: $\angle B$, $\angle C$



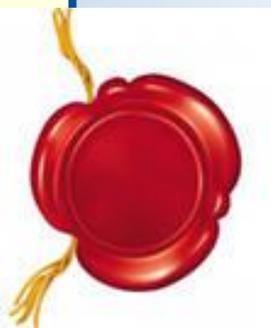
Найти: $\angle B, \angle C$



$$\angle B = 80^\circ$$

$$\angle C = 50^\circ$$

**Правильный
ответ**



Сказка – вопрос.

Собрались представители всех видов треугольников на лесной поляне и стали обсуждать вопрос о выборе своего короля. Долго спорили и никак не могли прийти к единому мнению. И вот один старый треугольник сказал: «Давайте все отправимся в царство треугольников. Кто первым придет, тот и будет королем». Все согласились. Рано утром все отправились в далекое путешествие. На пути путешественников повстречалась река, которая сказала: «Переплывут меня только те, у кого все углы острые». Часть треугольников остались на берегу, остальные благополучно переплыли и отправились дальше. На пути им встретилась высокая гора, которая сказала, что даст пройти только тем, у кого хотя бы две стороны равны. Преодолевшие второе препятствие продолжили путь. Дошли до большого обрыва, где был узкий мост. Мост сказал, что пропустит тех, у кого все стороны равны. По мосту прошел только один треугольник, который первым добрался до царства и был провозглашен королем.

Практическая работа «Будущий архитектор»

- **Задача 1.** В центре листа постройте равносторонний треугольник ABC со стороной 8 см. Проведите в нем биссектрисы, медианы, высоты, используя циркуль. Обозначьте точку их пересечения буквой O. Постройте окружность с центром в точке O и радиусом OB (это – центр города, точка O- здание городской администрации).
- **Задача 2.** Разделите с помощью циркуля и линейки стороны треугольника ABC на 4 равные части. Через каждую точку деления проведите с помощью треугольника лучи, перпендикулярные сторонам треугольника (это дороги).
- **Задача 3.** Разместите на полученном чертеже основные городские объекты (школы, больницы, магазины и т.д.).

**Теперь мы знаем почти все о
треугольниках!
Спасибо за работу на уроке!**

