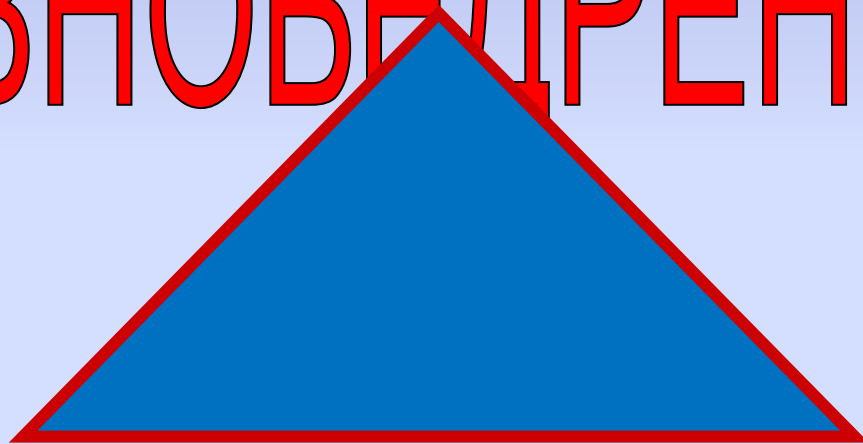
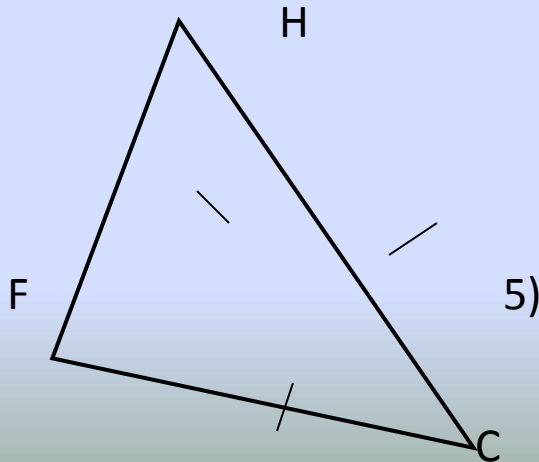
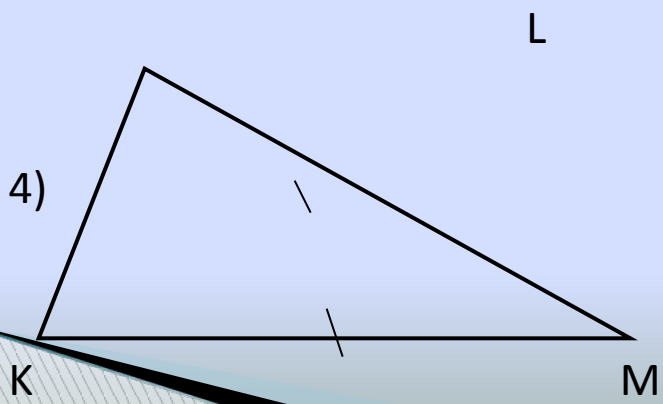
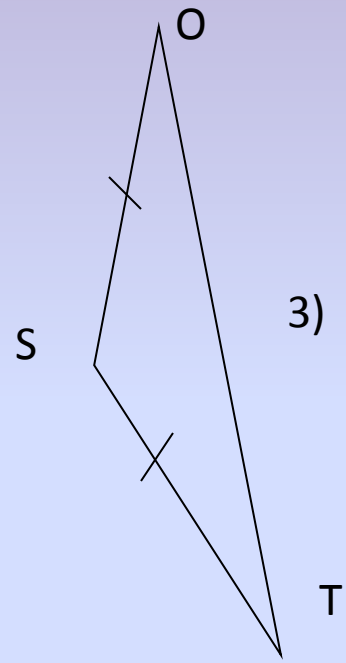
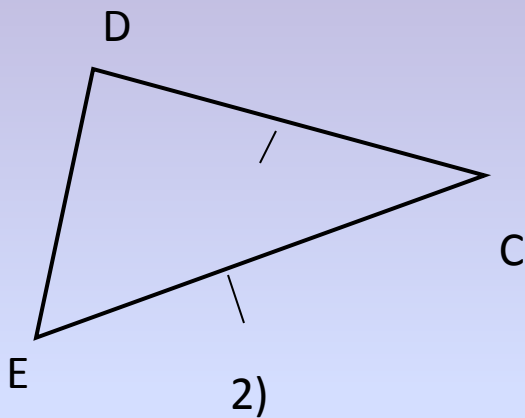
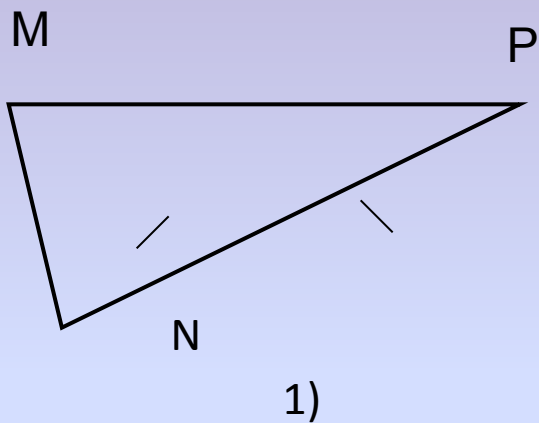


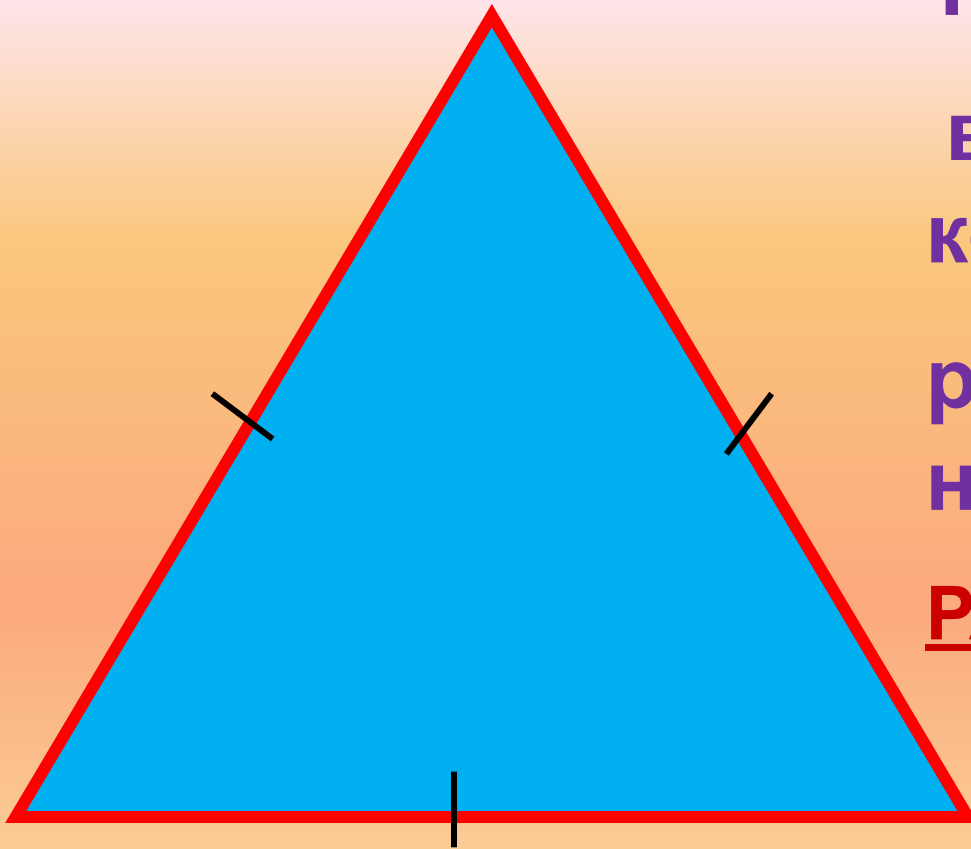
СВОЙСТВА
РАВНОБЕДРЕННОГО



ТРЕУГОЛЬНИКА

Назовите основание и боковые стороны данных треугольников

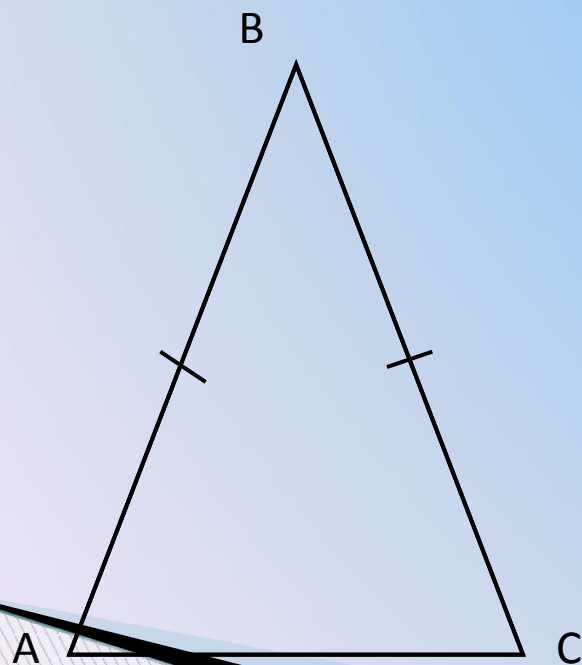




**ТРЕУГОЛЬНИК,
все стороны
которого
равны,
называется
РАВНОСТОРОННИМ**

Теорема 1

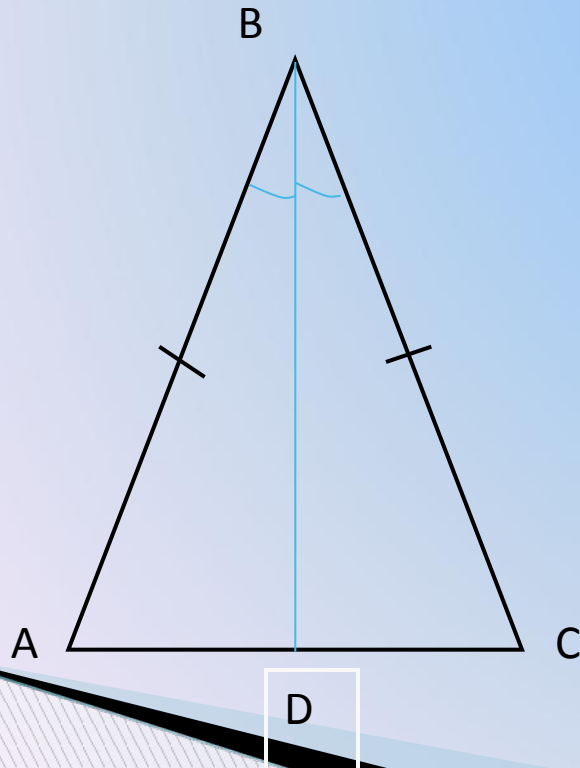
В равнобедренном треугольнике углы при основании равны



Дано: $\triangle ABC$ –
равнобедренный,
AC – основание

Доказать: $\angle A = \angle C$

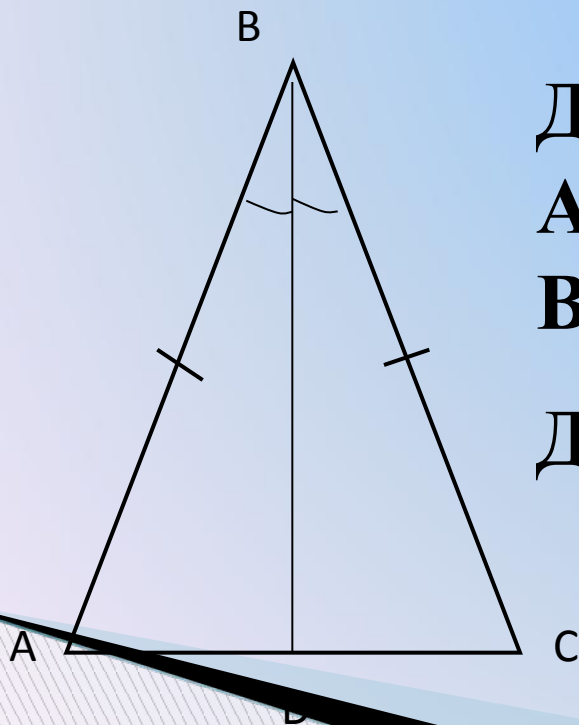
Доказательство:



1. Проведём BD – биссектрису $\triangle ABC$
2. Рассмотрим $\triangle ABD$ и $\triangle CBD$
 $AB=BC$, BD -общая,
 $\angle ABD=\angle CBD$, значит
 $\triangle ABD=\triangle CBD$ (по двум сторонам и углу между ними)
3. В равных треугольниках против равных сторон лежат равные углы
 $\angle A=\angle C$

Теорема 2

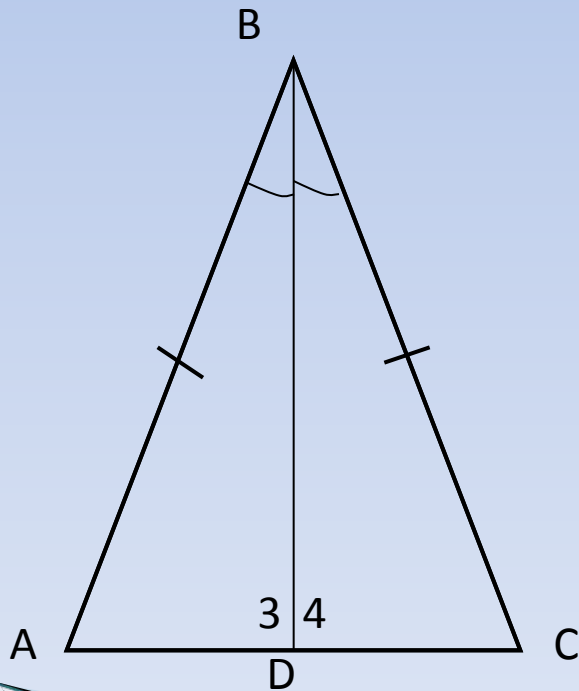
В равнобедренном треугольнике биссектриса, проведённая к основанию, является медианой и высотой



**Дано: $\triangle ABC$ – равнобедренный,
AC – основание,
BD – биссектриса.**

**Доказать: 1. BD – медиана
2. BD – высота**

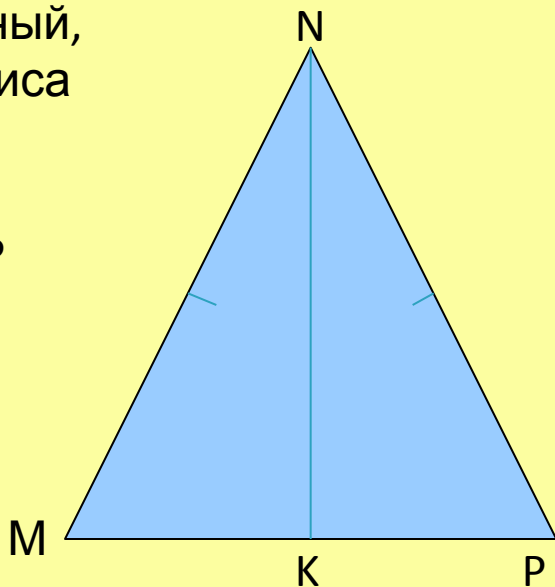
Доказательство:



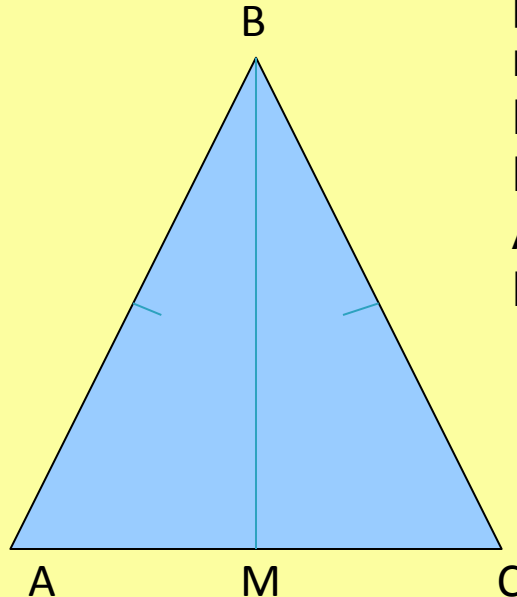
1. Рассмотрим $\triangle ABD$ и $\triangle CBD$
 $AB=BC$, BD -общая,
 $\angle ABD=\angle CBD$, значит $\triangle ABD=\triangle CBD$ (по двум сторонам и углу между ними)
2. В равных треугольниках против равных углов лежат равные стороны $AD=DC$, значит D – середина AC , следовательно
 BD – медиана
3. В равных треугольниках против равных сторон лежат равные углы, т.е. $\angle 3=\angle 4$ и $\angle 3$ и $\angle 4$ – смежные, значит $\angle 3 = \angle 4 = 90^\circ$, следовательно $BD \perp AC$, т.е.
 BD – высота

Дано: $\triangle MNP$ -
 равнобедренный,
 NK – биссектриса
 $NK = 5$ см,
 $MP = 12$ см
Найти: $S_{\triangle MNP}$

1
вариант

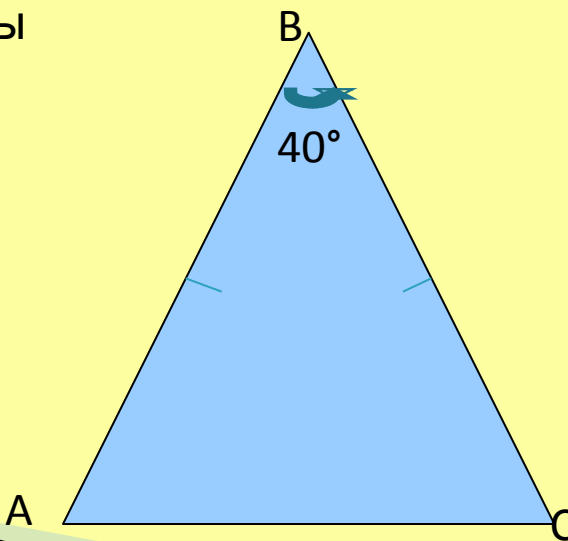


2
вариант

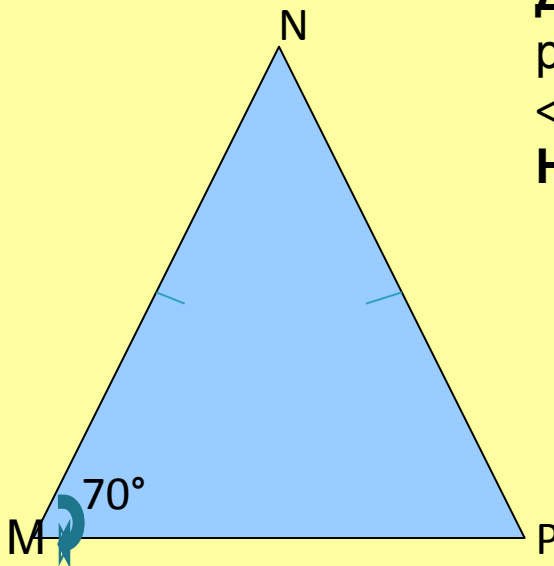


Дано: $\triangle ABC$ -
 равнобедренный,
 BM – медиана
 $BM = 7$ см,
 $AC = 18$ см
Найти: $S_{\triangle ABC}$

Дано: $\triangle ABC$ -
 равнобедренный,
 $\angle B = 40^\circ$
Найти: $\angle A, \angle C$



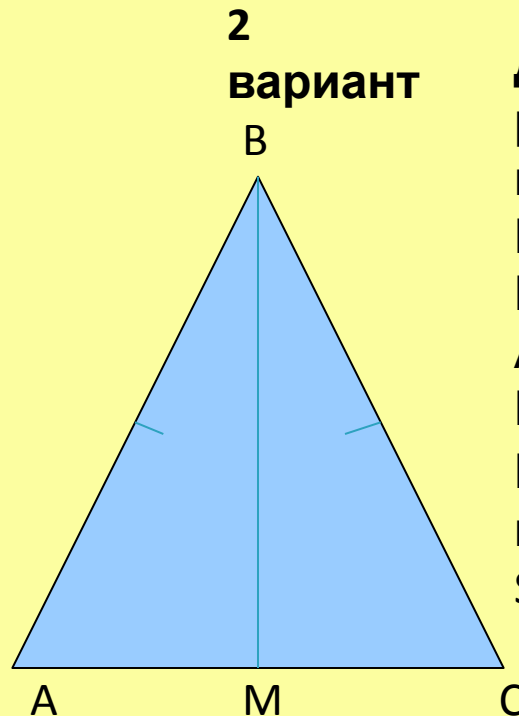
Дано: $\triangle MNP$ -
 равнобедренный,
 $\angle M = 70^\circ$
Найти: $\angle N, \angle P$



Дано: $\triangle MNP$ -
равнобедренный,
NK – биссектриса
NK = 5 см,
MP = 12 см

Найти: $S_{\triangle MNP}$
Решени
е!
NK-высота,
 $S = \frac{1}{2} NK \cdot MP$

S = 30 см²



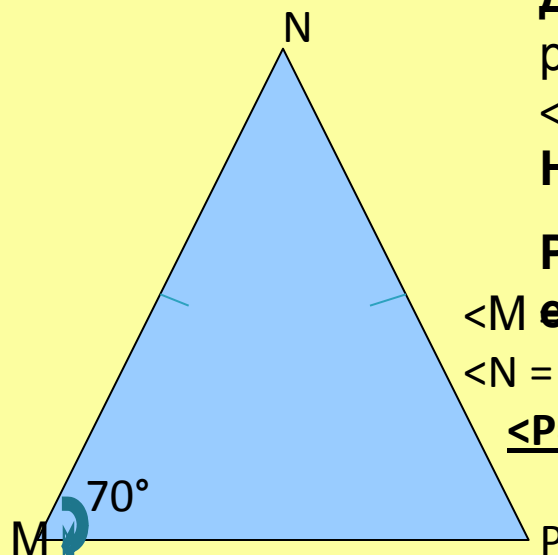
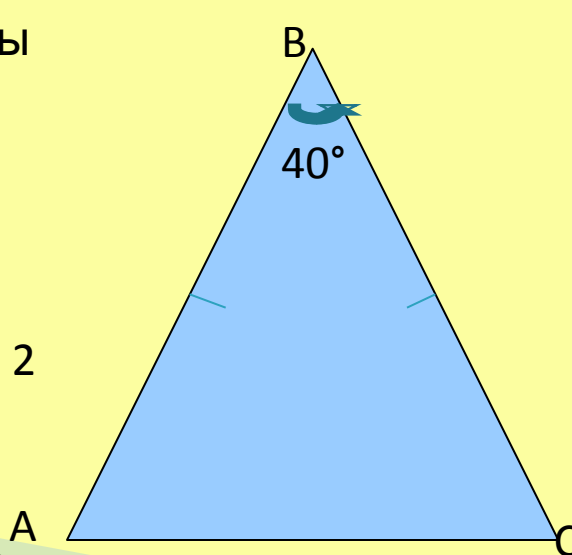
Дано: $\triangle ABC$ -
равнобедренны
й,
BM – медиана
BM = 7 см,
AC = 18 см
Найти: $S_{\triangle ABC}$
Решени

е!
BM-
высота,
 $S = \frac{1}{2} BM \cdot AC$
S = 63 см²

Дано: $\triangle ABC$ -
равнобедренны
й,
 $\angle B = 40^\circ$
Найти: $\angle A, \angle C$

Решени

е!
 $\angle A = \angle C = (180 - 40) : 2$
 $\angle A = \angle C$
 $= 70^\circ$



Дано: $\triangle MNP$ -
равнобедренный,
 $\angle M = 70^\circ$
Найти: $\angle N, \angle P$

Решени

е!
 $\angle M = \angle P = 70^\circ$
 $\angle N = 180 - (70 + 70) = 40^\circ$
 $\angle P = 70^\circ, \angle N = 40^\circ$