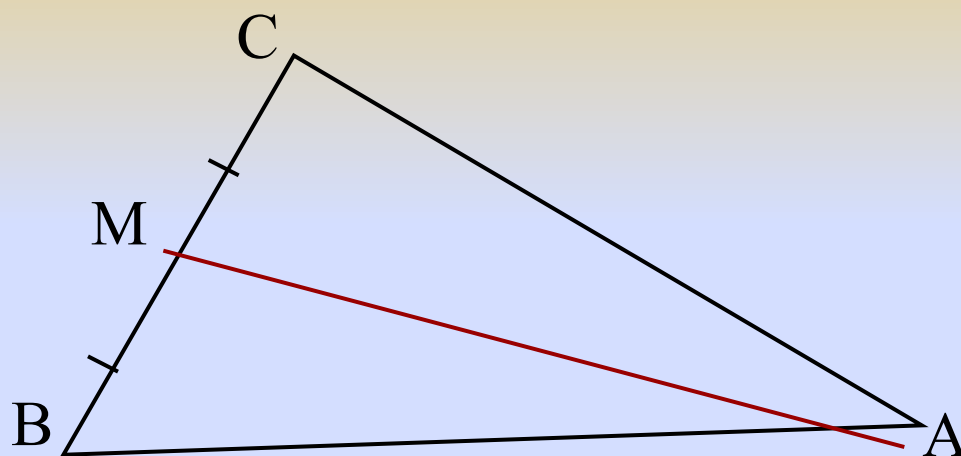


Как называется отрезок АМ на рисунке?



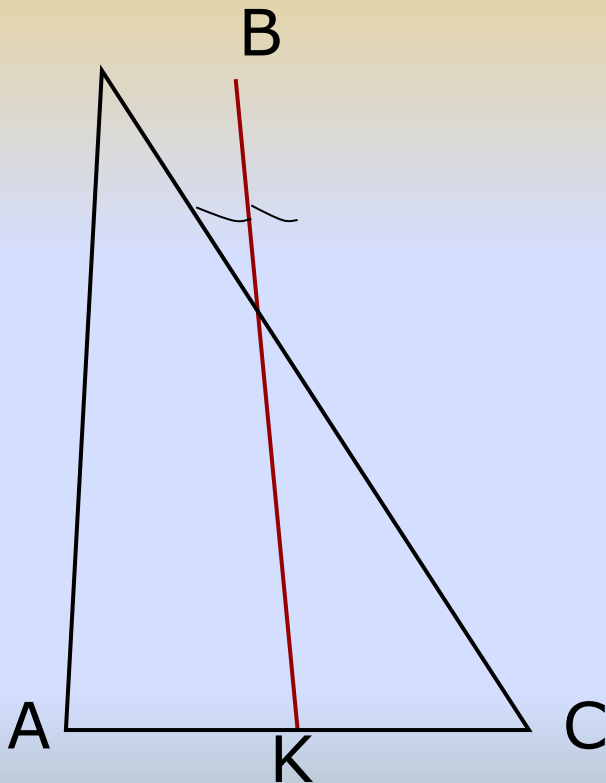
$$BM = MC$$

AM – медиана

Сформулировать определение медианы треугольника:

Медианой треугольника называется отрезок, соединяющий вершину треугольника с серединой противоположной стороны

Как называется отрезок ВК на рисунке?



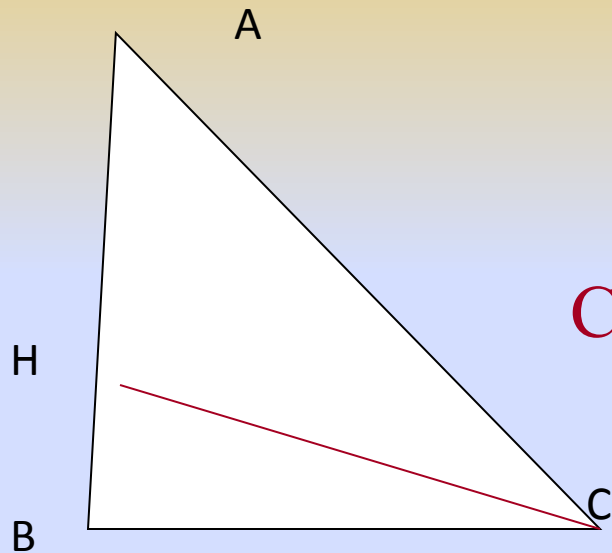
$$\angle ABK = \angle CBK$$

ВК - биссектриса

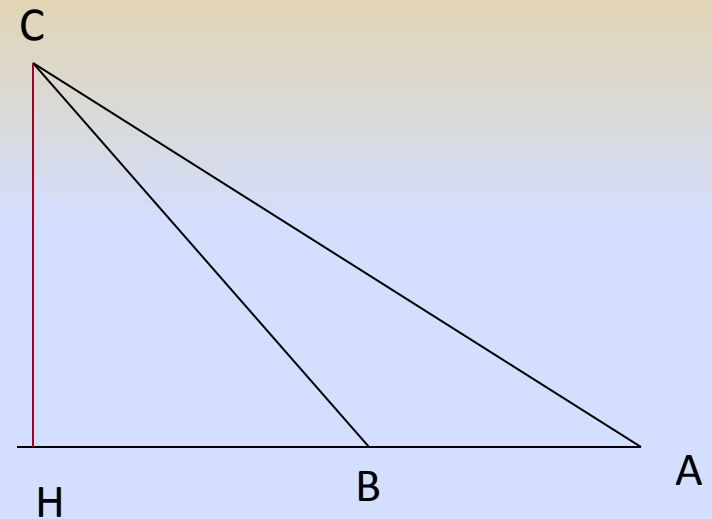
Сформулировать определение биссектрисы треугольника:

Биссектрисой треугольника называется отрезок биссектрисы угла треугольника, соединяющий вершину треугольника с точкой противоположной стороны.

Как называется отрезок CH на рисунке?



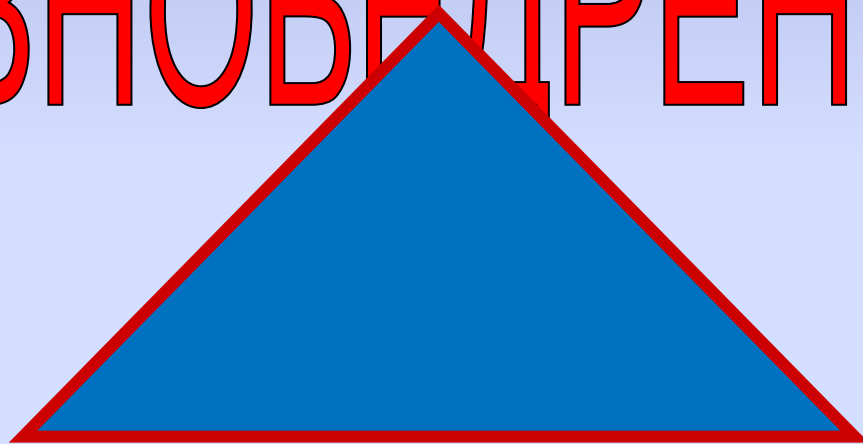
$CH \perp$
 AB
CH - высота



Сформулировать определение высоты треугольника:

Высотой треугольника называется перпендикуляр, проведённый из вершины треугольника к прямой, содержащей противоположную сторону.

СВОЙСТВА
РАВНОБЕДРЕННОГО

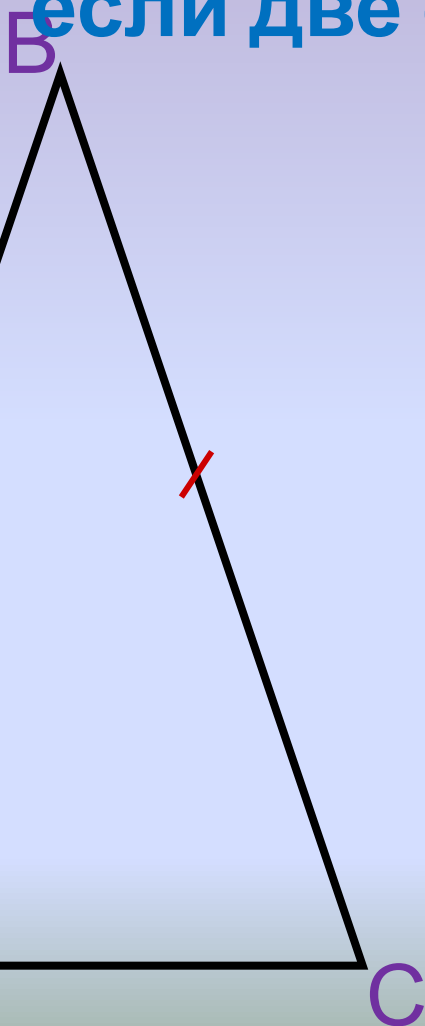


ТРЕУГОЛЬНИКА

Треугольник называется

равнобедренным,

если две его стороны равны



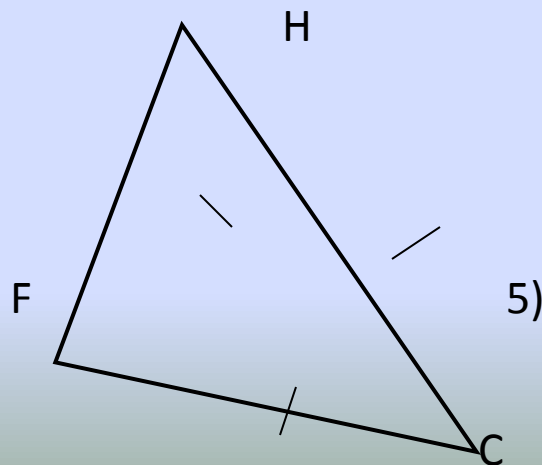
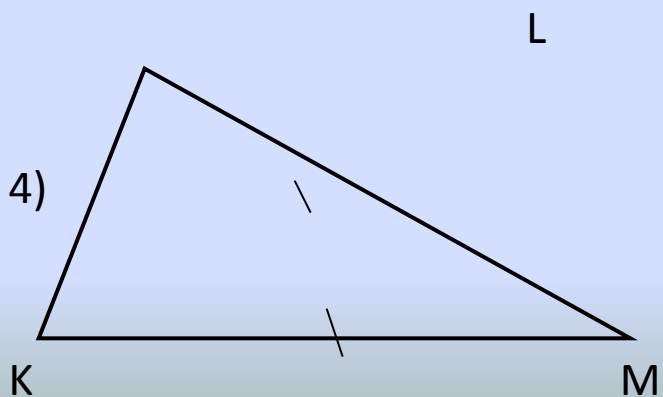
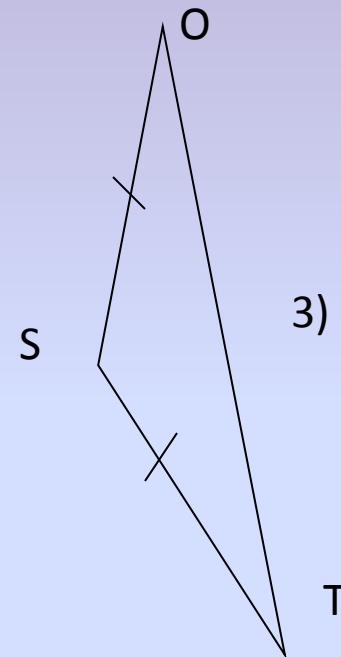
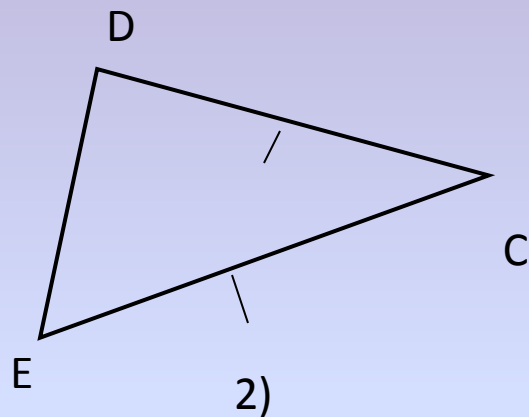
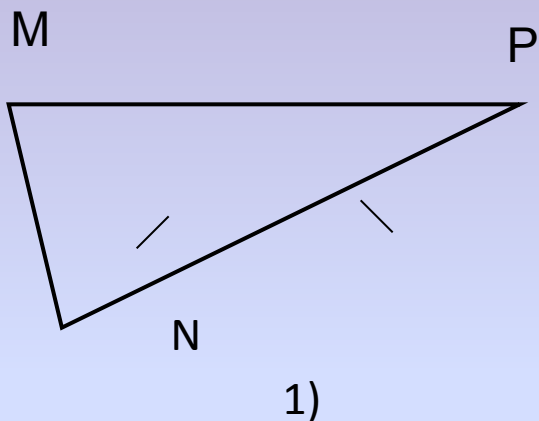
AB, BC - боковые стороны
равнобедренного треугольника

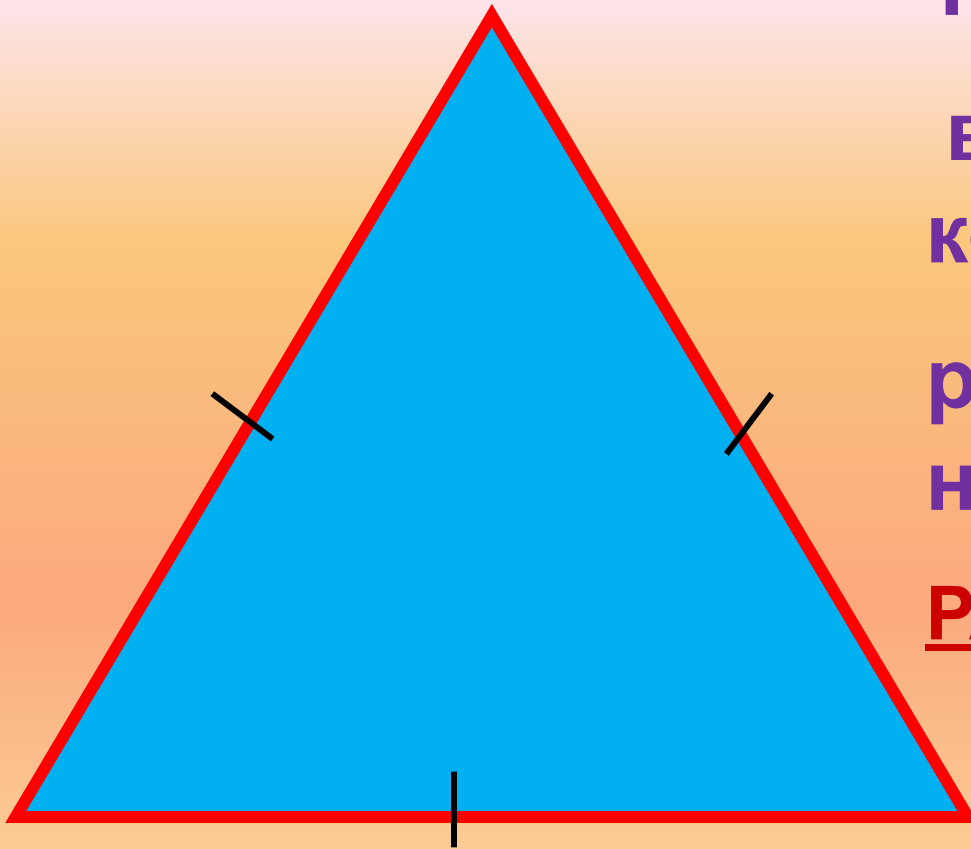
AC - основание
равнобедренного треугольника

A, C - углы при основании
равнобедренного
треугольника

B - угол при вершине
равнобедренного
треугольника

Назовите основание и боковые стороны данных треугольников

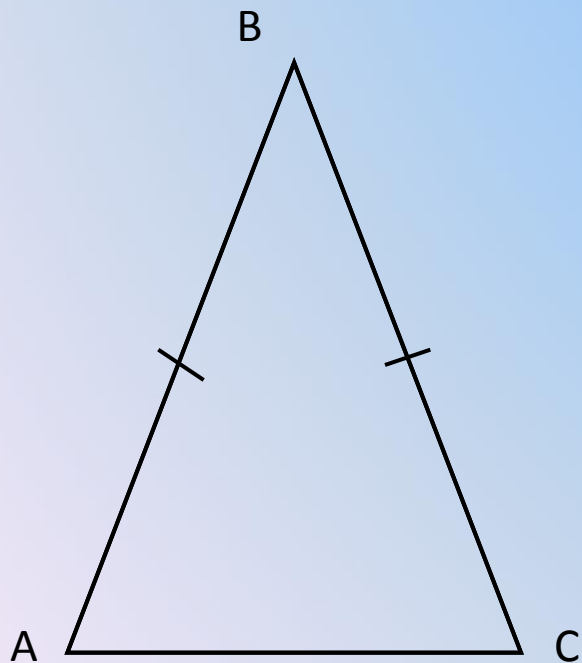




**ТРЕУГОЛЬНИК,
все стороны
которого
равны,
называется
РАВНОСТОРОННИМ**

Теорема 1

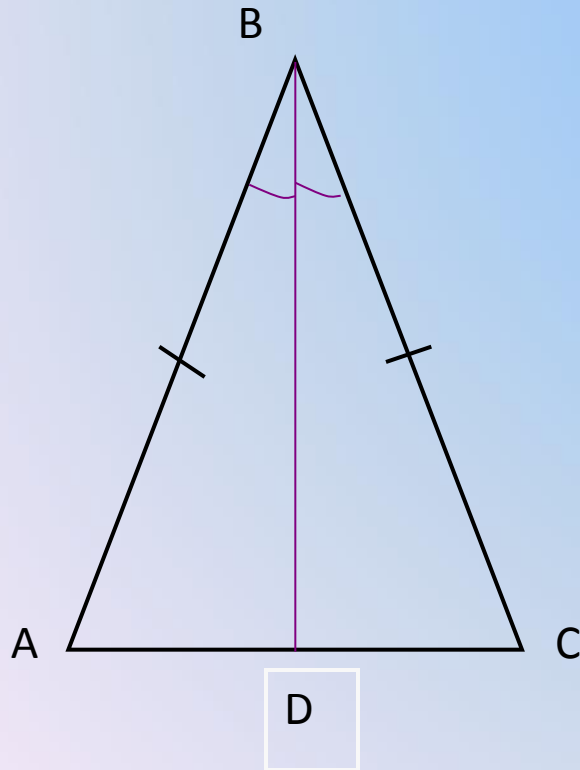
В равнобедренном треугольнике углы при основании равны



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

Доказать: $\angle A = \angle C$

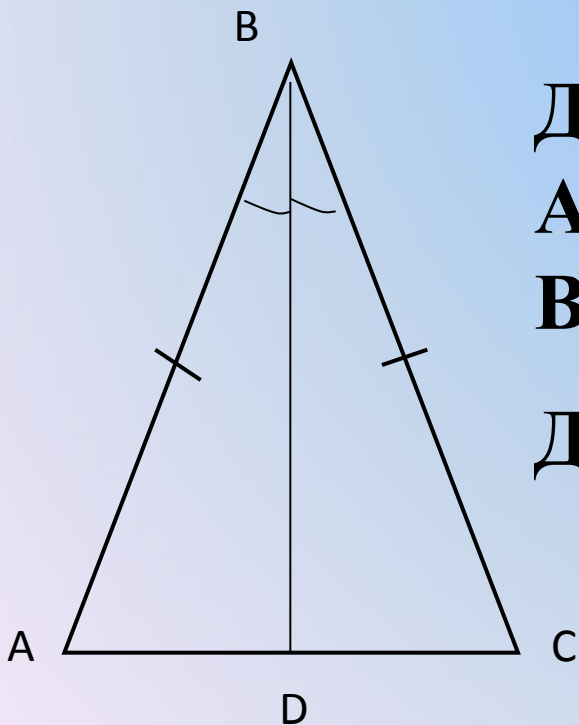
Доказательство:



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

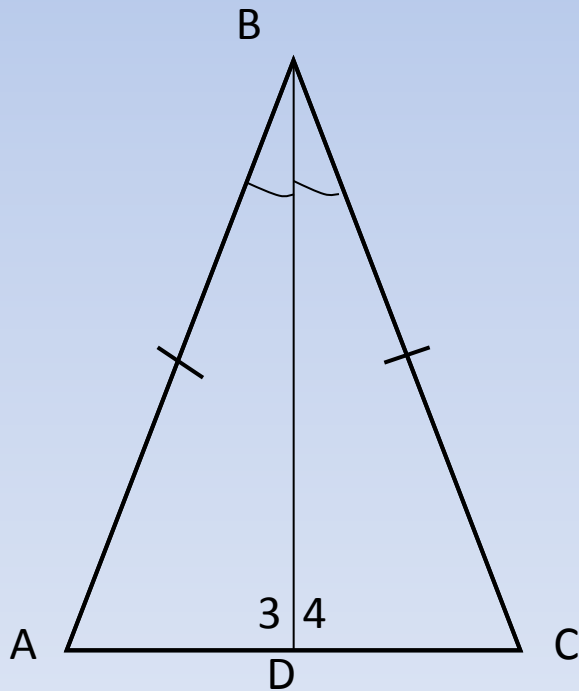
В равнобедренном треугольнике биссектриса, проведённая к основанию, является медианой и высотой



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

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

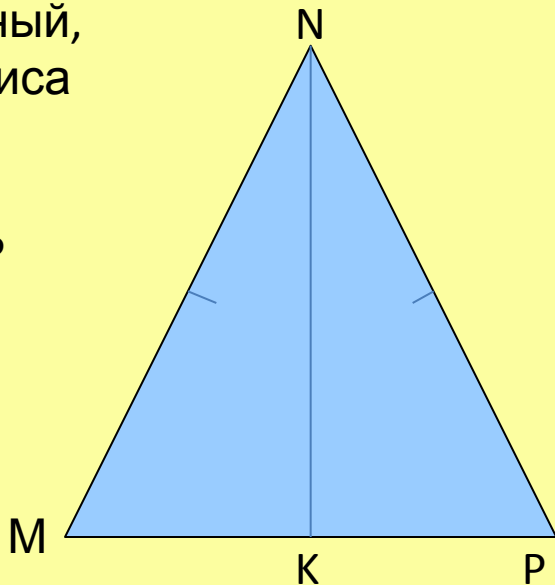
Доказательство:



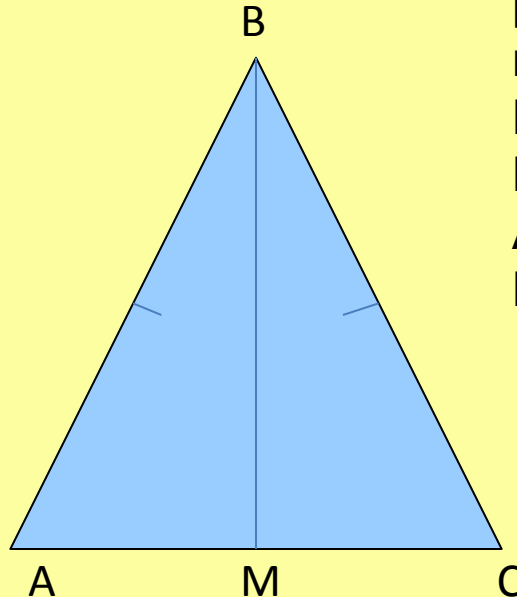
1. Рассмотрим $\triangle ABD$ и $\triangle CBD$
 $AB=BC$, BD -общая,
 $\angle ABD=\angle CBD$, значит $\triangle ABD=\triangle CBD$ (по двум сторонам и углу между ними)
2. В равных треугольниках против равных углов лежат равные стороны $AD=DC$, значит D – середина AC , следовательно
 BD – медиана
3.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

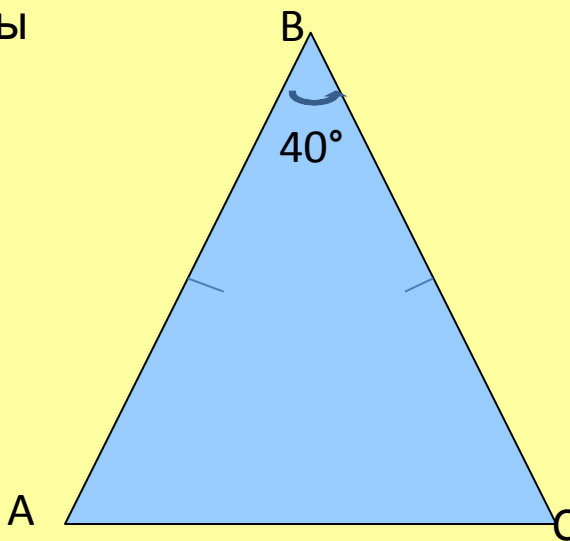


2
вариант

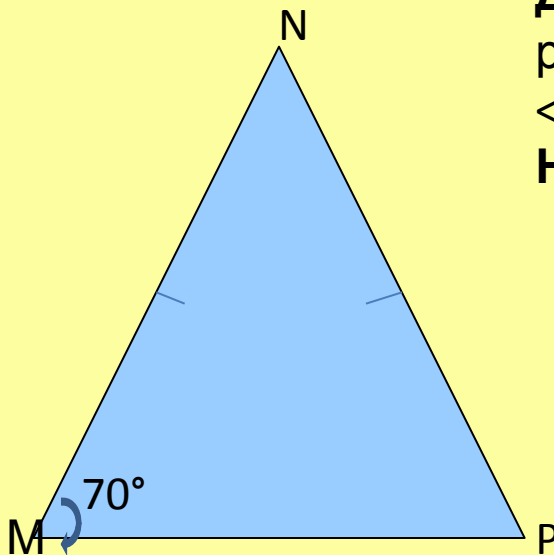


Дано: $\triangle ABC$ -
 равнобедренный,
 BM – медиана
 $BM = 7$ см,
 $AC = 18$ см
Найти: $S_{\triangle ABC}$

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



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



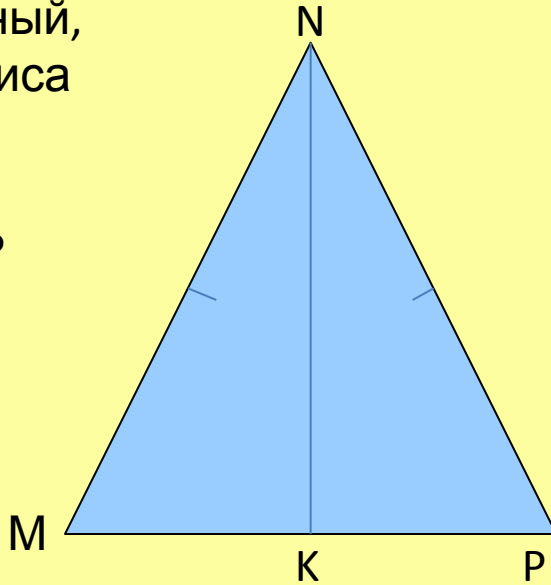
Дано: $\triangle MNP$ -
равнобедренный,
NK – биссектриса
NK = 5 см,
MP = 12 см

Найти: $S_{\triangle MNP}$

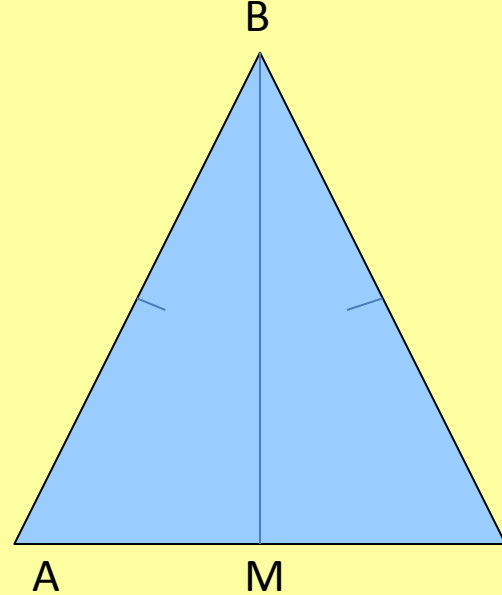
Решени
е!
NK-высота,
 $S = \frac{1}{2} NK \cdot MP$

S = 30 см²

**1
вариант**



**2
вариант**



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,
 $\angle B = 40^\circ$

$\angle B = 40^\circ$

Найти: $\angle A, \angle C$

Решени

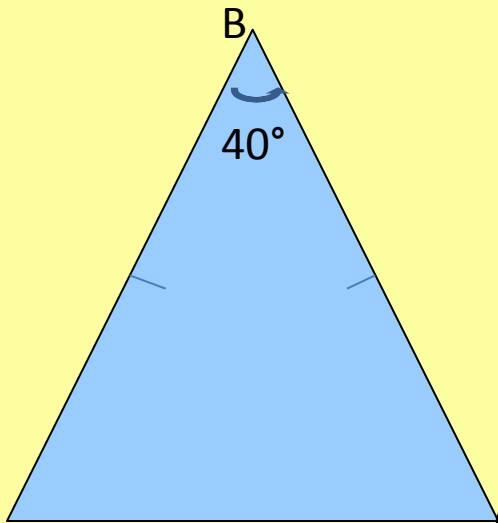
$\angle A = \angle C = (180 - 40) : 2$

$\angle A = \angle C$

$= 70^\circ$



A



C

M

70°

N

P

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

Найти: $\angle N, \angle P$

Решени

$\angle M = \angle P = 70^\circ$

$\angle N = 180 - (70 + 70) = 40^\circ$

$\angle P = 70^\circ, \angle N = 40^\circ$

ДОМАШНЕЕ ЗАДАНИЕ

П. 18 теоремы,
№109, №117 – из
учебника

Дополнительная задача: ^{Р.т. №8}

Доказать, что в равнобедренном
треугольнике медиана,
проведённая к основанию
является биссектрисой и высотой.