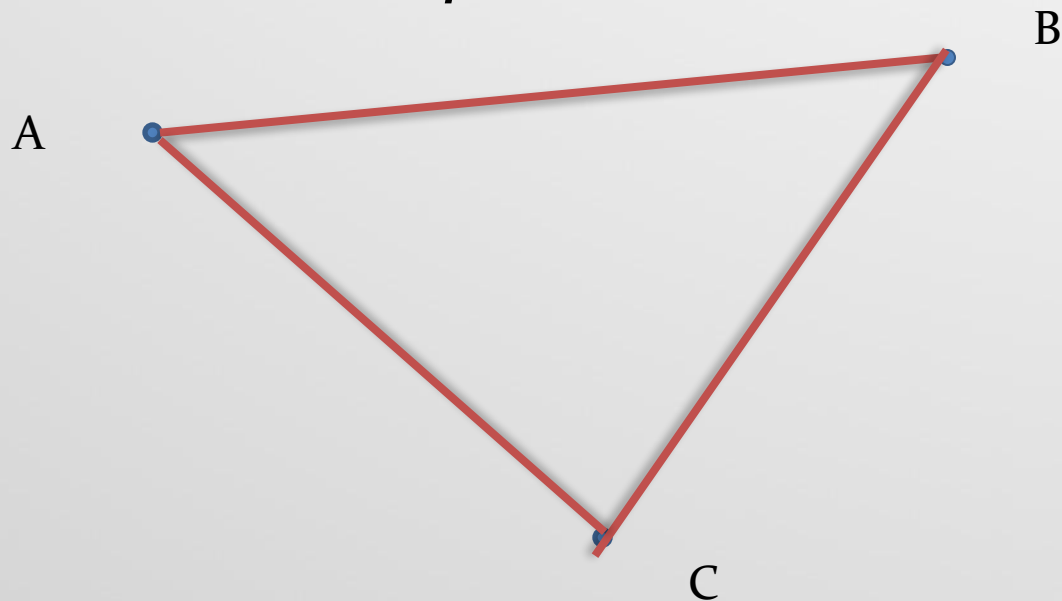


Треугольники

Урок геометрии 7 класс
(по учебнику Атанасян Л.С.)

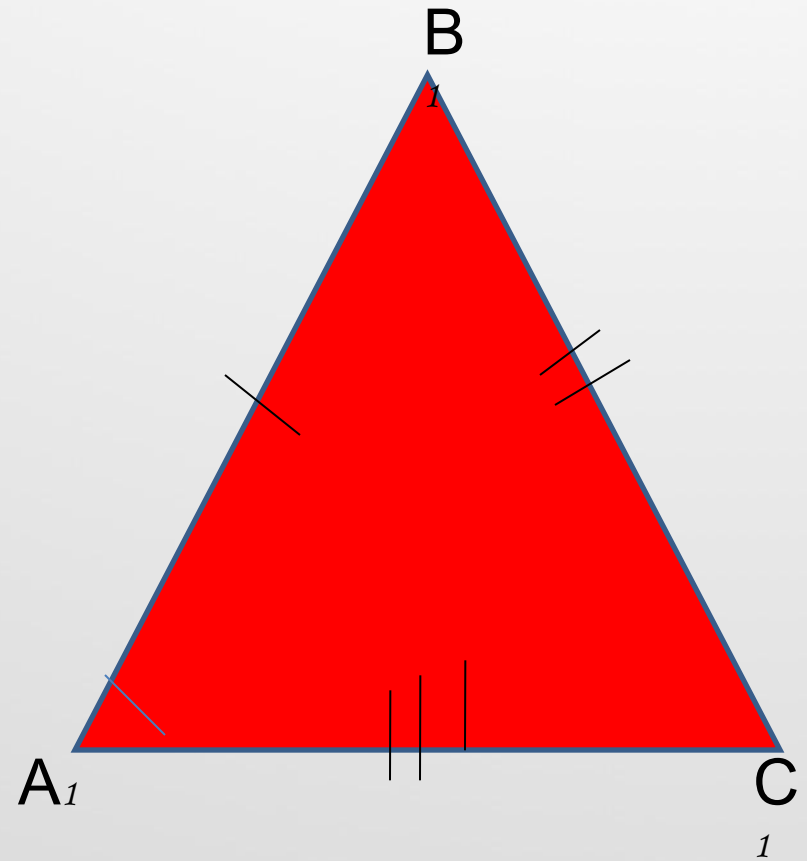
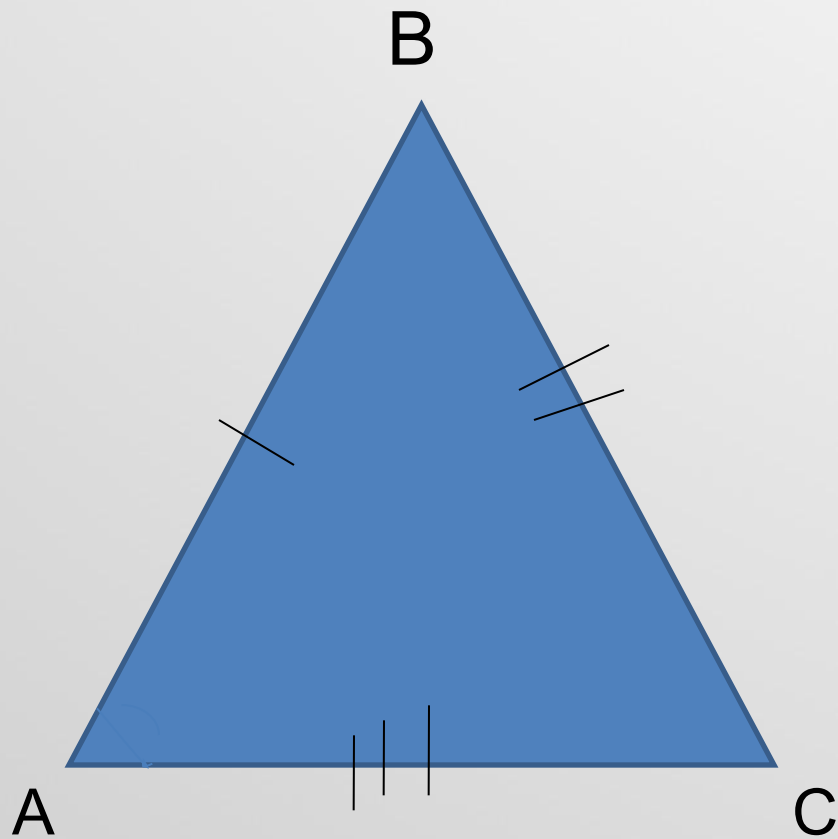
- 1) Отметим какие-нибудь три точки, не лежащие на одной прямой;
- 2) Соединим их отрезками.



Точки A, B и C называются вершинами треугольника;

Отрезки AB, BC, AC – сторонами треугольника;

$\angle BCA$, $\angle CAB$, $\angle ABC$ или $\angle C$, $\angle B$, $\angle A$ – углами



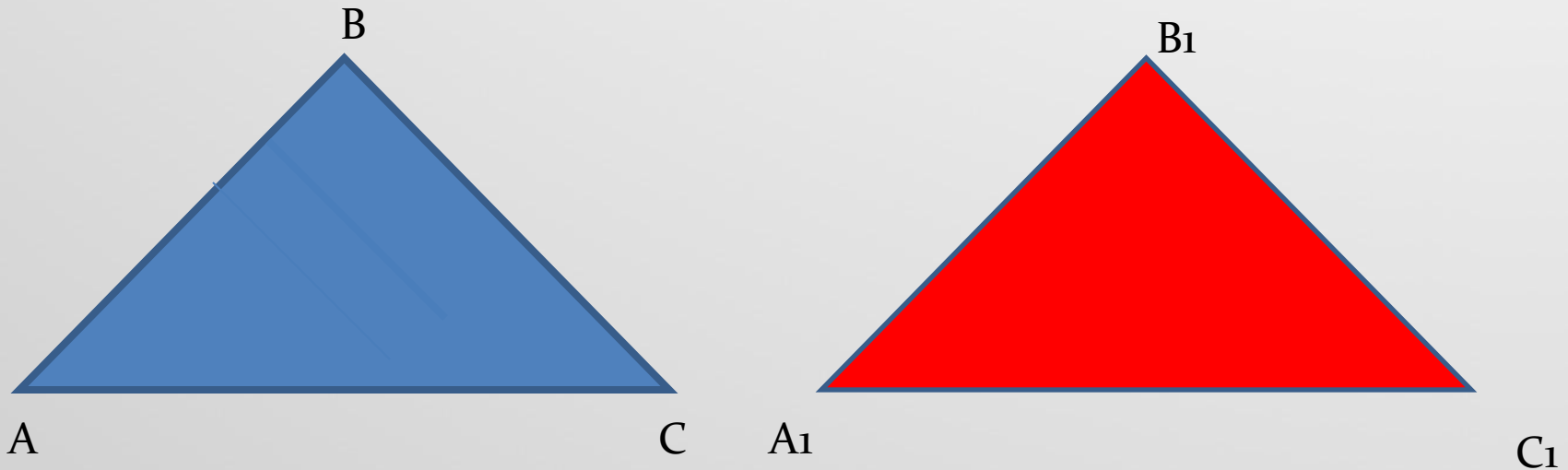
Две фигуры называются равными, если их можно совместить наложением

На рисунке треугольники ABC и A₁B₁C₁ равны.

В равных треугольниках против соответственно равных
сторон

лежат равные углы, и обратно:

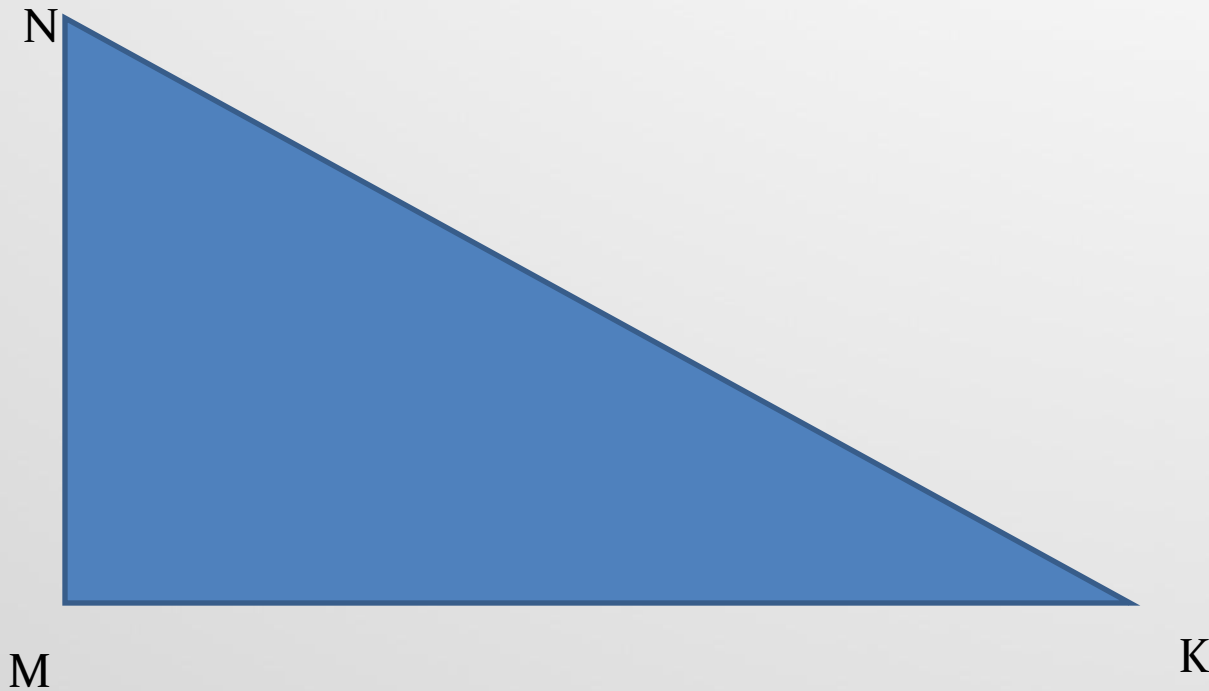
Против соответственно равных углов лежат равные
стороны:



$$\triangle ABC = \triangle A_1B_1C_1:$$

$$AB = A_1B_1, BC = B_1C_1, AC = A_1C_1$$

$$\angle A = \angle A_1, \angle B = \angle B_1, \angle C = \angle C_1.$$



Сторона $МК$ является противолежащей вершине \mathcal{N} ;

Сторона $М\mathcal{N}$ является противолежащей вершине $К$;

Сторона $\mathcal{N}К$ является противолежащей вершине $М$.

Угол $М$ заключен между сторонами $МК$ и $М\mathcal{N}$;

Угол \mathcal{N} заключен между сторонами $\mathcal{N}М$ и $\mathcal{N}К$.

Практические задания:

1) Начертите треугольник ABC и проведите отрезок, соединяющий вершину A с серединой противоположной стороны.

2) Начертите треугольник MNP . На стороне MP отметьте произвольную точку K и соедините ее с вершиной, противолежащей стороне MP .

3) Назовите углы:

а) треугольника DEK , прилежащие к стороне EK ;

б) треугольника MNP , прилежащие к стороне MN .

4) Между какими сторонами :

а) треугольника DEK заключен угол K ;

б) треугольника MNP , заключен угол N ?

Задача №91.

Дано:

$\triangle ABC$

$$P_{ABC} = 48 \text{ см},$$

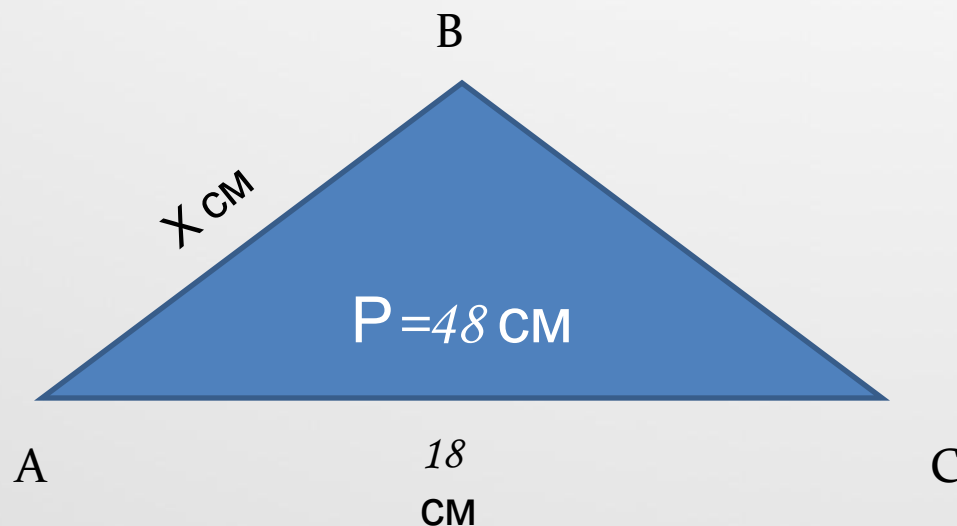
$$AC = 18 \text{ см},$$

$$BC - AB = 4,6 \text{ см}.$$

Найти:

AB-?

BC-?



Решение:

Обозначим длину стороны AB в см буквой x , тогда

$$BC = (x + 4,6) \text{ см};$$

$$P = AB + BC + AC$$

$$48 = x + (x + 4,6) + 18$$

$$2x + 22,6 = 48$$

$$x = (48 - 22,6) : 2$$

$$x = 12,7 \text{ см}; \text{ И так, } AB = 12,7 \text{ см}, \quad BC = (12,7 + 4,6) = 17,3 \text{ см}.$$

$$\text{Ответ: } AB = 12,7 \text{ см}, \quad BC = 17,3 \text{ см}.$$

На рисунке 1 и 2 изображены равные
треугольники.

Укажите соответственно равные элементы этих
треугольников.

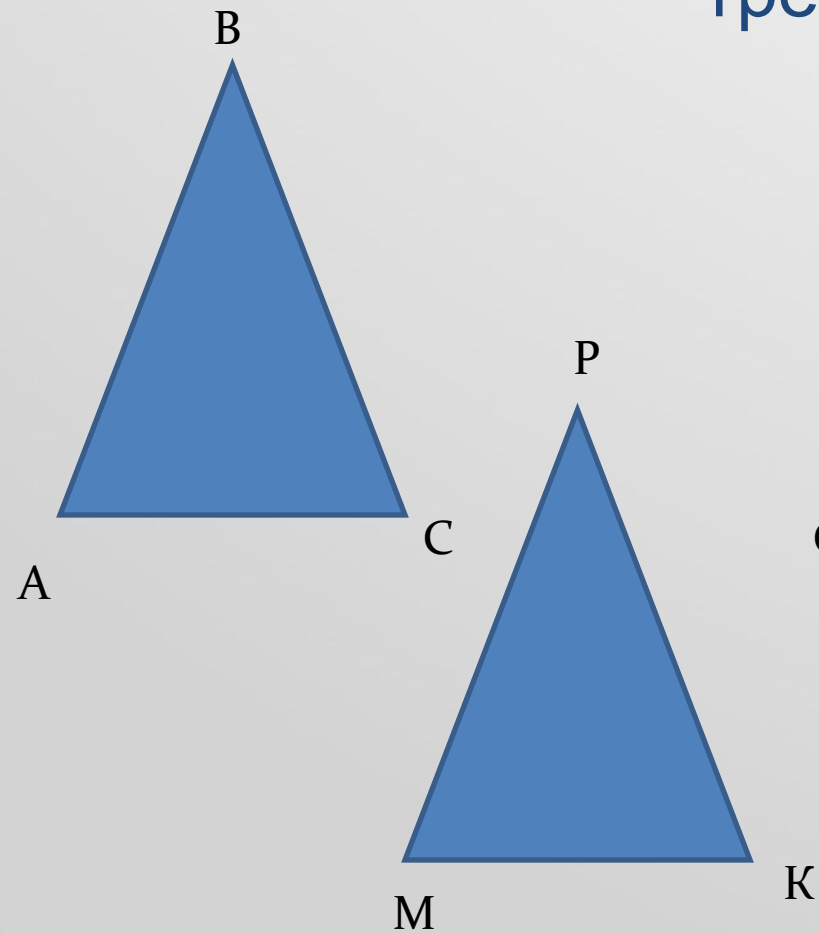


Рис. 1

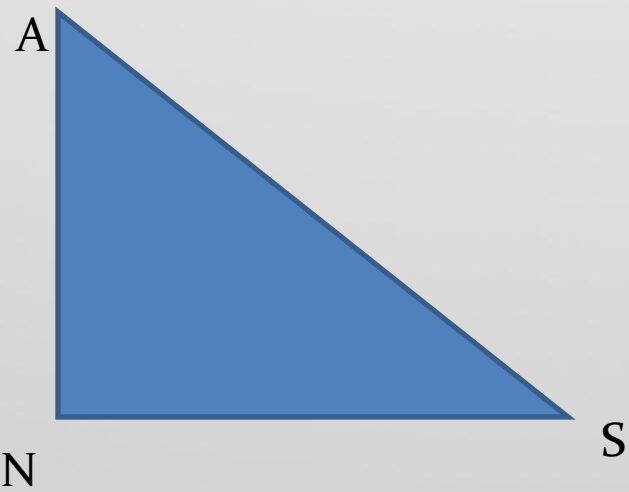
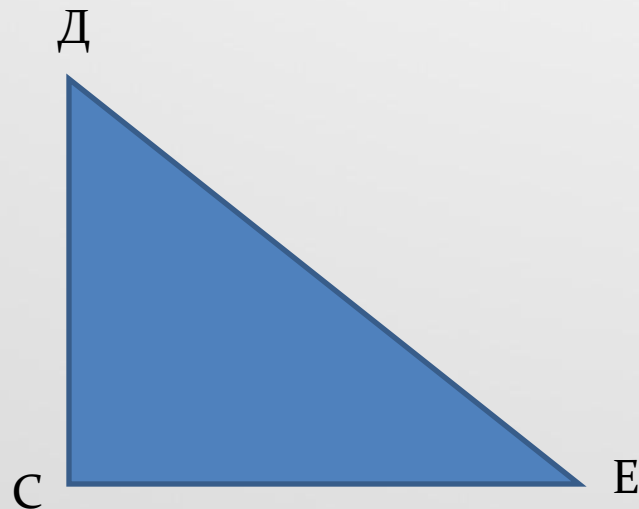


Рис. 2

Задача (устно)

Дано:

$\triangle ABC \triangleq \triangle MNP$

$\sphericalangle A = \sphericalangle M$

$\sphericalangle B = \sphericalangle N$

$\sphericalangle C = \sphericalangle P$

$AB = 7$ см

$BC = 5$ см

$CA = 3$ см.

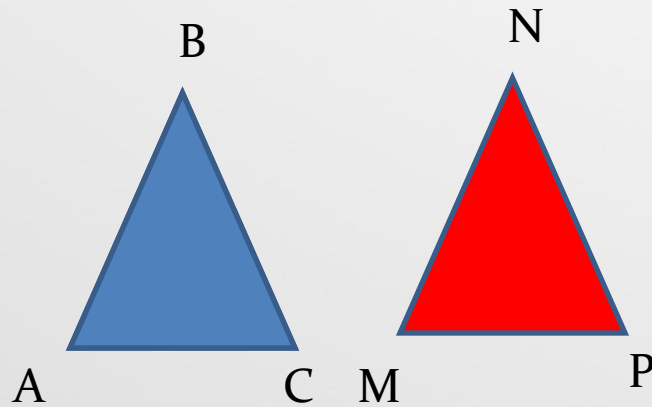
Найти:

MN, NP, PM .

Решение:

1) $\triangle ABC \triangleq \triangle MNP$ (по усл), поэтому углы и стороны треугольника ABC соответственно равны углам и сторонам треугольника MNP .

2) Из условия задачи следует, что: $AB = MN$, $BC = NP$, $CA = PM$,
Таким образом, $MN = 7$ см, $NP = 5$ см, $PM = 3$ см.



Ответ: $MN = 7$ см, $NP = 5$ см, $PM = 3$