



# Первый признак равенства треугольников

*Учитель математики  
МБОУ СОШ №49, г. Шахты  
Гладкая Наталья Викторовна*



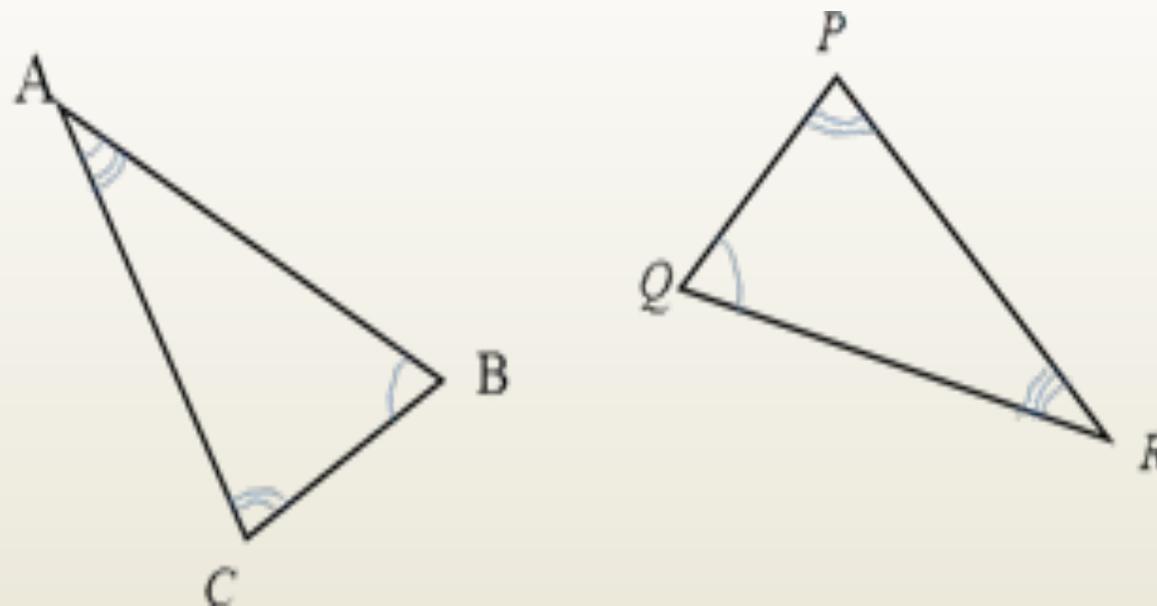
# Актуализация знаний

- Сколько отрезков данной длины можно отложить на данной полупрямой от её начальной точки?
- Сколько углов данной градусной меры можно отложить в заданную полуплоскость от данной полупрямой?

# Закончите предложения

- Треугольники называются равными, если у них ...
- Два отрезка называются равными, если они ...
- Два угла называются равными, если они ...
- Каков бы ни был треугольник, существует ....

На рисунке изображены равные треугольники.



Установите, какая из следующих записей верна:



б)  $\triangle ABC = \triangle RQP$ ;



Известно, что  $AC = 5\text{ см}$ ,  $\angle B = 30^\circ$ .

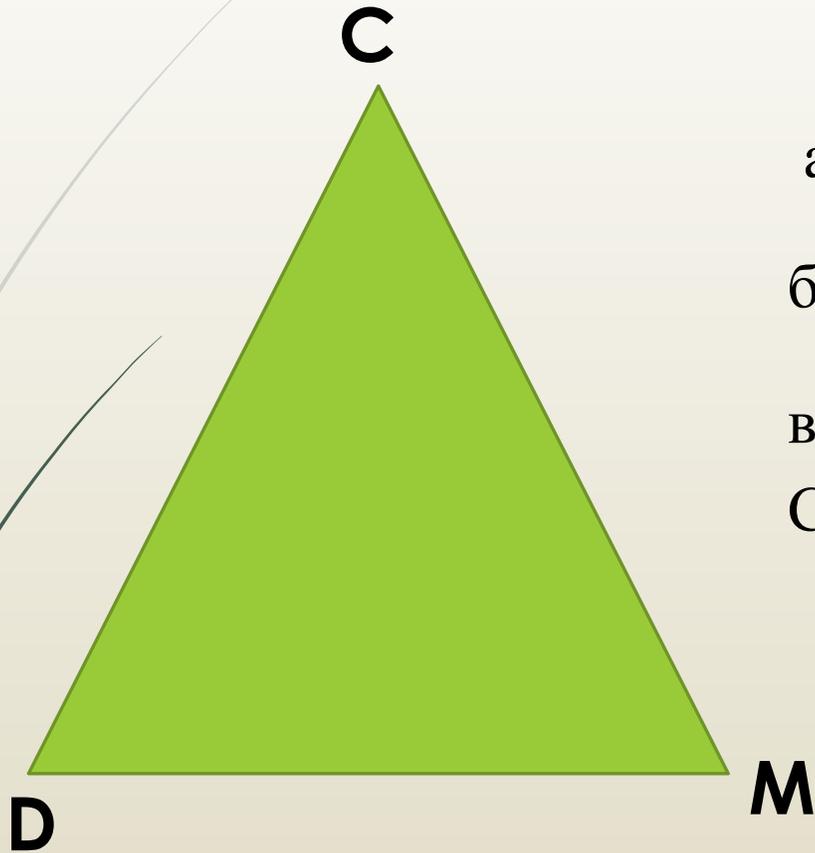
а) Длину какой стороны  $\triangle RQP$  вы можете указать?

PR

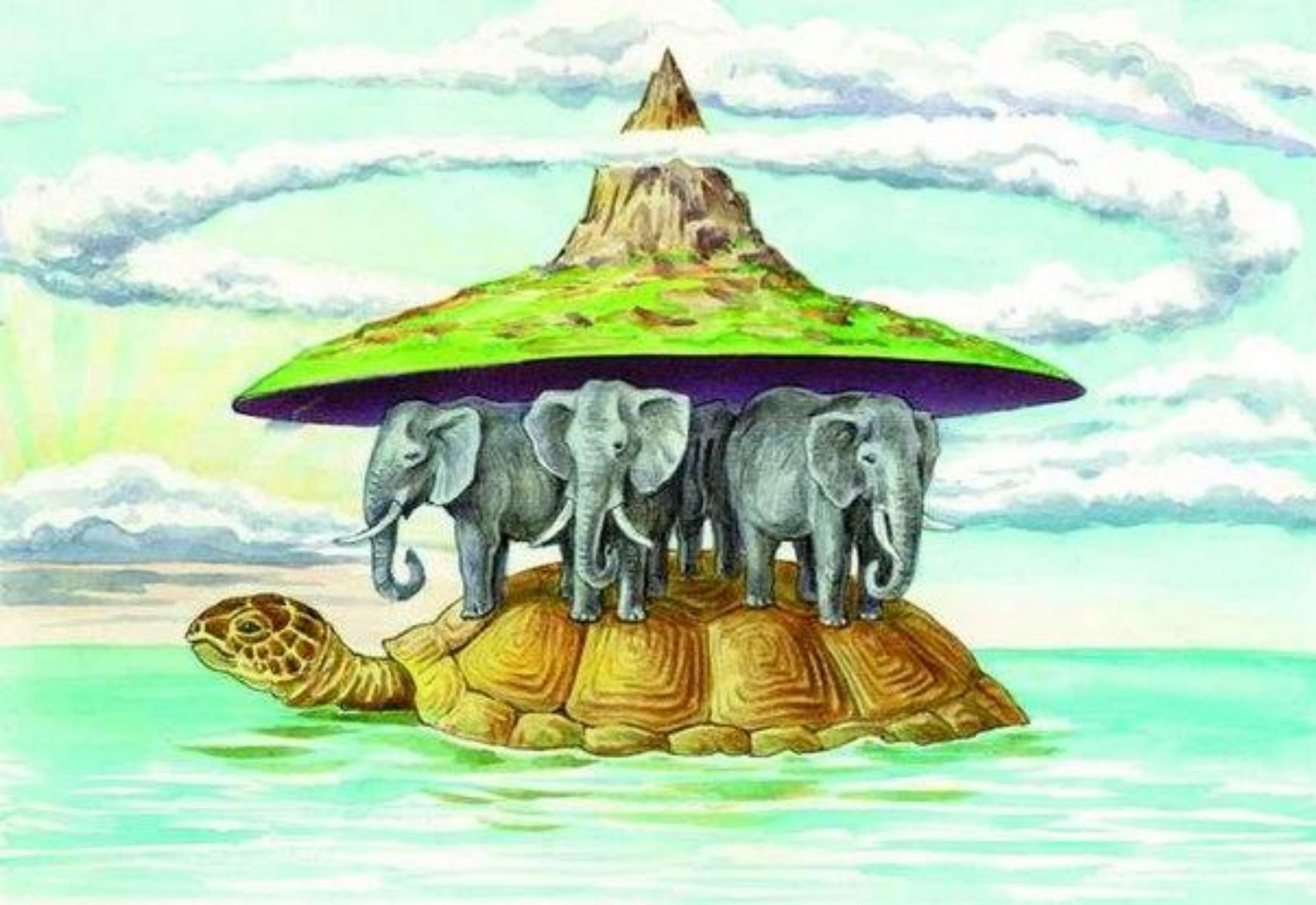
б) Какой угол  $\triangle RQP$  известен?

угол PQR

# Дан треугольник CDM

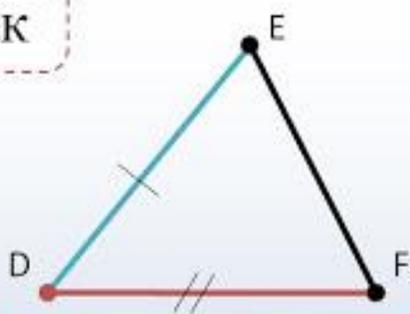
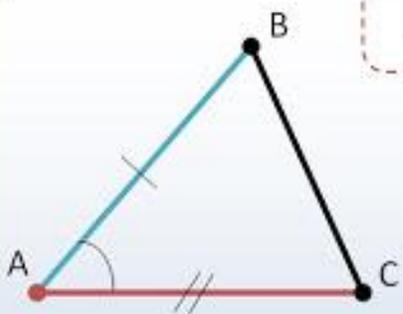


- а) Назовите углы, прилежащие стороне CD.
- б) Назовите угол, лежащий против стороны CM.
- в) Назовите углы, заключённые между сторонами CM и MD, CD и DM.



ЕВКЛИД

1 признак



$$\triangle ABC = \triangle DEF$$

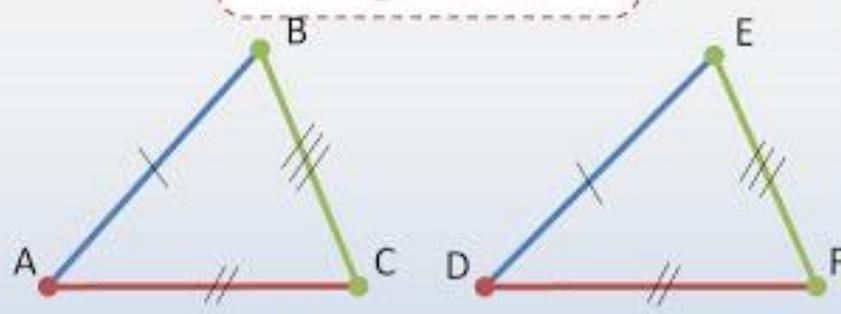
*По двум сторонам  
и углу между ними*

$$AB = DE$$

$$AC = DF$$

$$\angle A = \angle D$$

3 признак



$$\triangle ABC = \triangle DEF$$

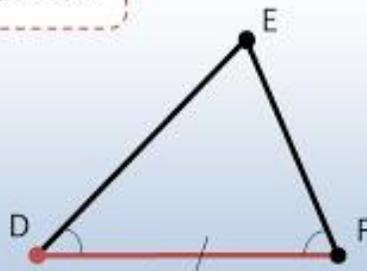
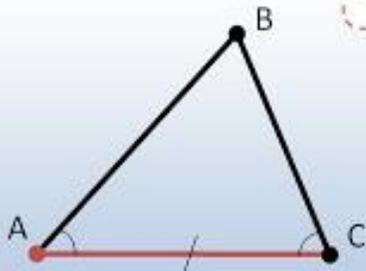
*По трём  
сторонам*

$$AB = DE$$

$$AC = DF$$

$$BC = EF$$

2 признак



$$\triangle ABC = \triangle DEF$$

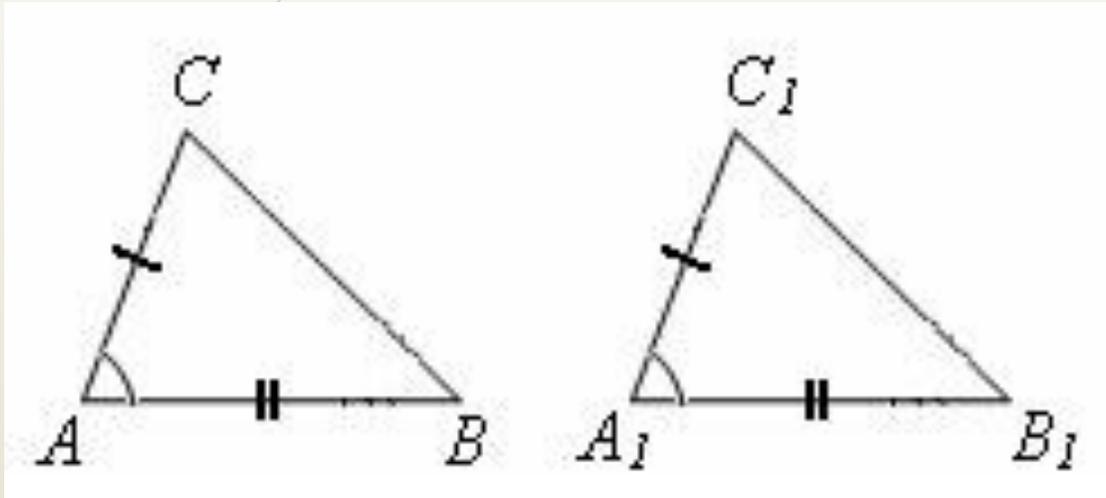
*По стороне и  
прилежащим к  
ней углам*

$$AC = DF$$

$$\angle A = \angle D$$

$$\angle C = \angle F$$

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



**Дано:**  $\triangle ABC$ ;  $\triangle A_1B_1C_1$ ;  $\angle A = \angle A_1$ ;  
 $AB = A_1B_1$ ;  $AC = A_1C_1$ .

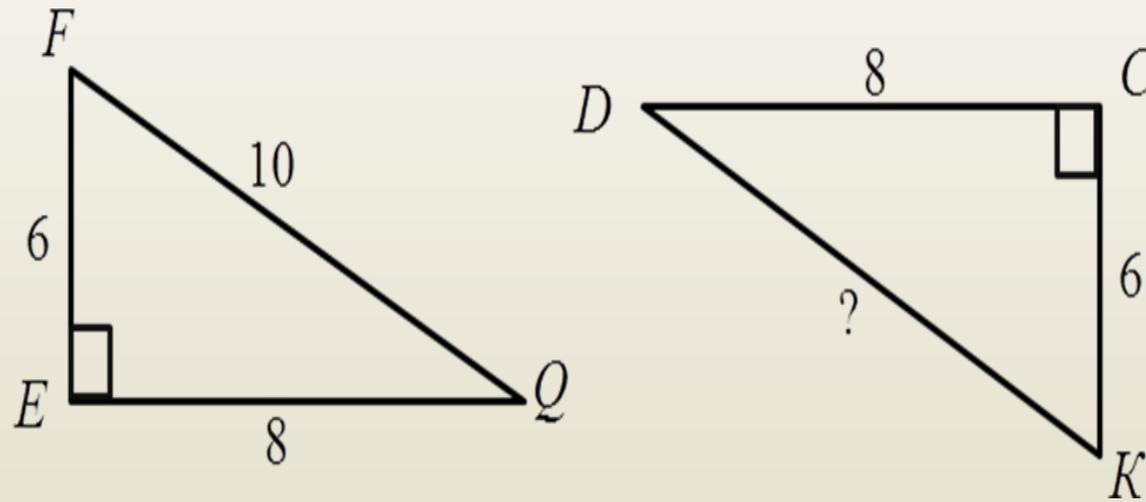
**Доказать:**  $\triangle ABC = \triangle A_1B_1C_1$ .

**План доказательства теоремы.**

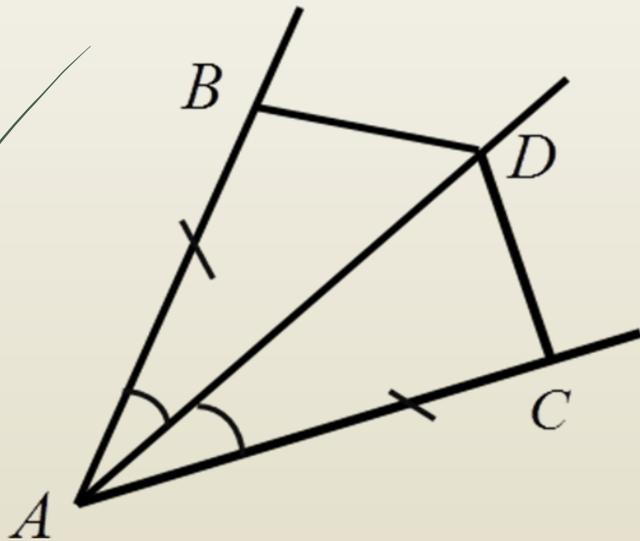
- 1)  $\triangle A_1B_2C_2 = \triangle ABC$  по аксиоме существования треугольника, равного данному.
- 2) Точки  $B_2$  и  $B_1$ ;  $C_1$  и  $C_2$  совпадают по аксиомам откладывания отрезков и углов.
- 3) Вывод:  $\triangle ABC = \triangle A_1B_1C_1$

# Решение задач

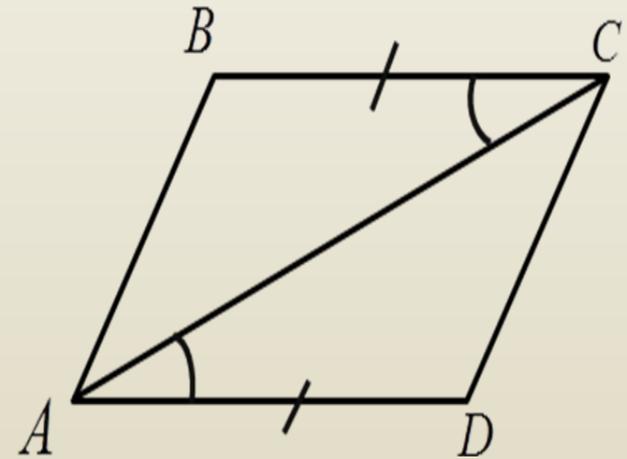
По данным чертежа найдите  $DK$ .



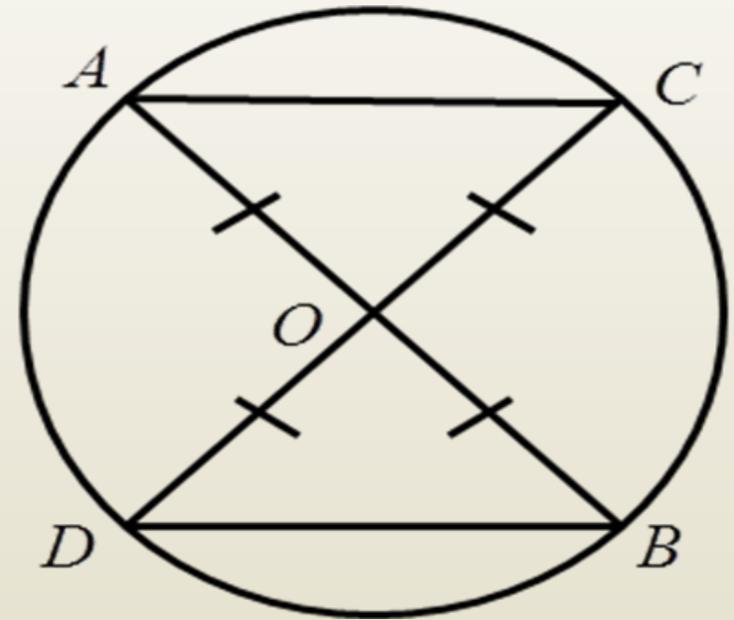
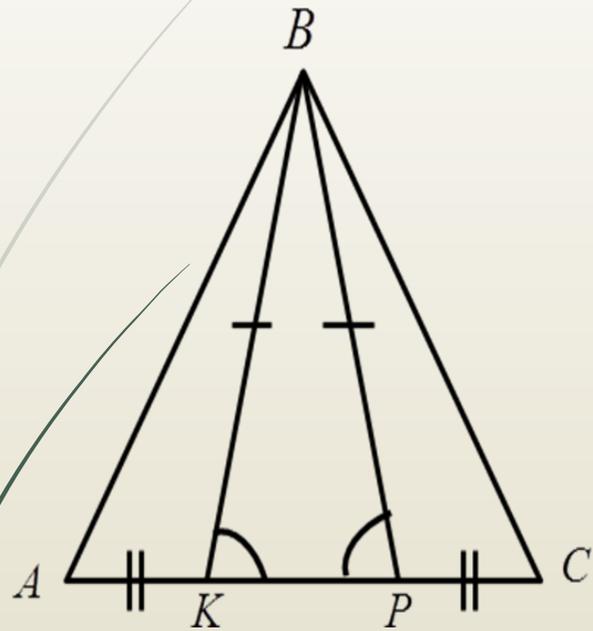
**AD – биссектриса угла A;  $AB = AC$ .  
Докажите:  $BD = CD$ .**



**Дано:  $BC = DA$ ;  $\angle BCA = \angle DAC$ .  
Докажите:  $\angle ABC = \angle CDA$ .**



Найдите пару равных треугольников и докажите их равенство





# Внимание, домашнее задание!

- Изучить п. 20, 21.
  - Контрольные вопросы 1-2 на стр.37.
  - Выполнить упр. 2 на стр. 38.
- 

# Интернет источники:

[https://yandex.ru/images/search?img\\_url=http%3A%2F%2Fds103.centerstart.ru%2Fsites%2Fds103.centerstart.ru%2Ffiles%2Fimg9.jpg&p=3&text=«Начал»%20Евклида%20покоится%20на%20«трёх%20китах»%20картинки&noreask=1&pos=104&rpt=simage&lr=39](https://yandex.ru/images/search?img_url=http%3A%2F%2Fds103.centerstart.ru%2Fsites%2Fds103.centerstart.ru%2Ffiles%2Fimg9.jpg&p=3&text=«Начал»%20Евклида%20покоится%20на%20«трёх%20китах»%20картинки&noreask=1&pos=104&rpt=simage&lr=39) три кита

<https://yandex.ru/images/search?text=признаки%20равенства%20треугольников%20картинки&noreask=1&lr=39>  
признаки равенства Яндекс картинки