

# № 142

Равнобедренные треугольники  $ADC$  и  $BCD$  имеют общее основание  $DC$ .

Прямая  $AB$  пересекает отрезок  $CD$  в точке  $O$ .

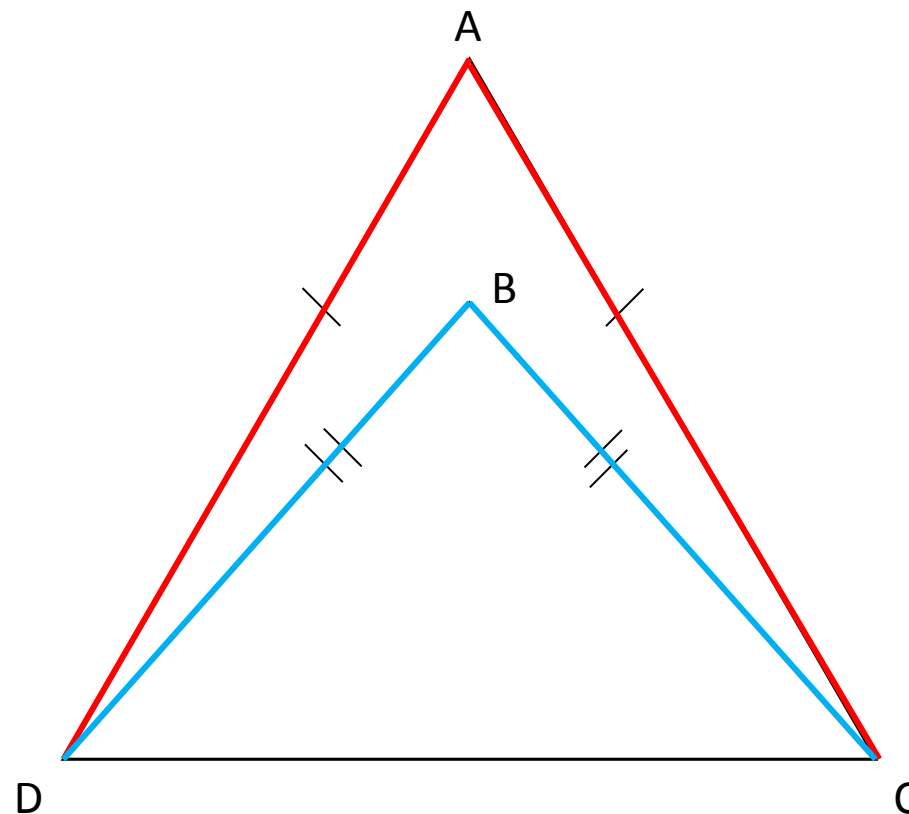
Докажите, что: а)  $\angle ADB = \angle ACB$ ; б)  $DO = OC$ .

Дано:

$\triangle ADC$  и  $\triangle BCD$  –  
равнобедренные

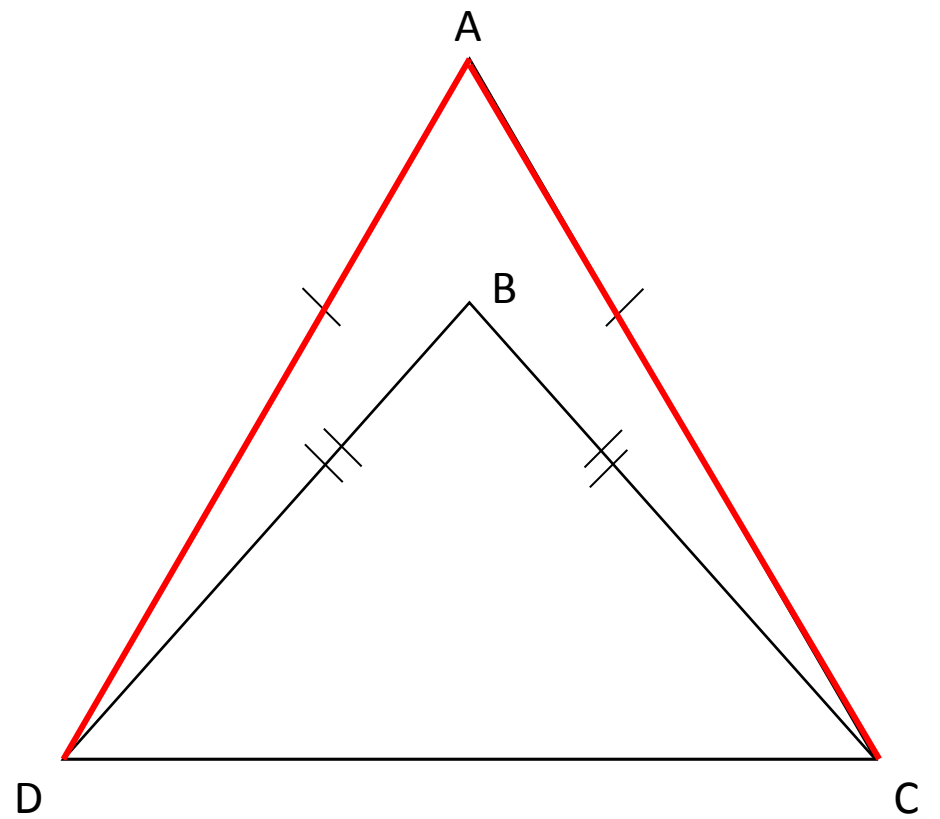
**Определение:**

Треугольник называется равнобедренным,  
если две его стороны равны



Дано:

$\triangle ADC$  и  $\triangle BCD$  –  
равнобедренные  
 $AD=AC$

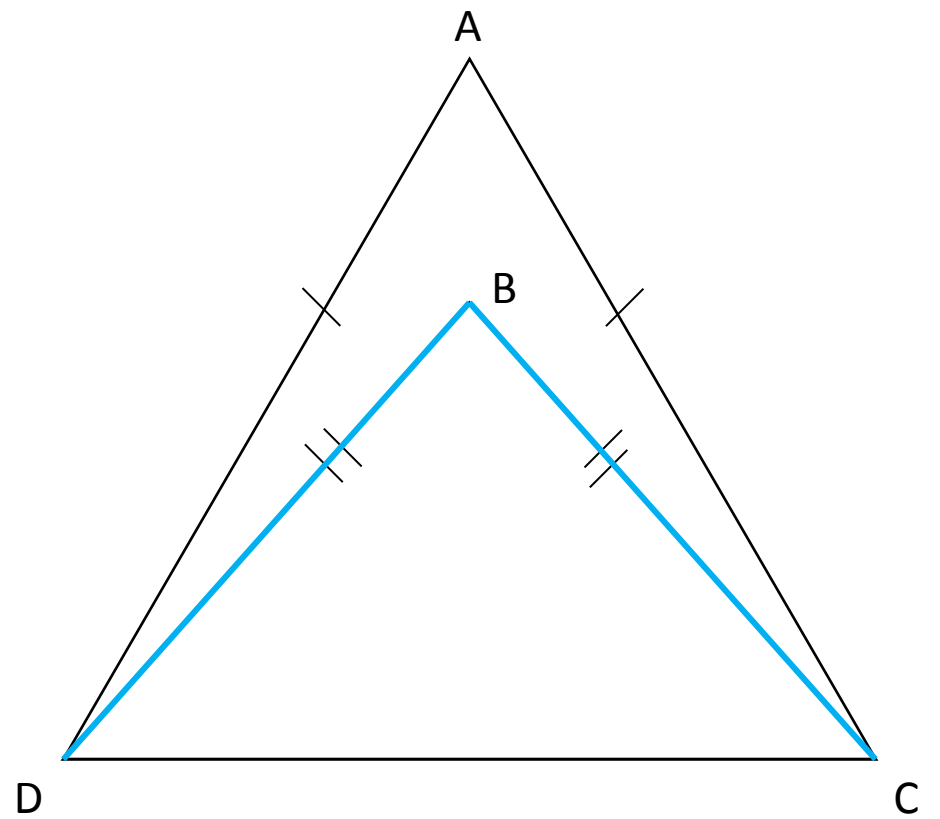


Дано:

$\triangle ADC$  и  $\triangle BCD$  –  
равнобедренные

$AD=AC$

$BD=BC$



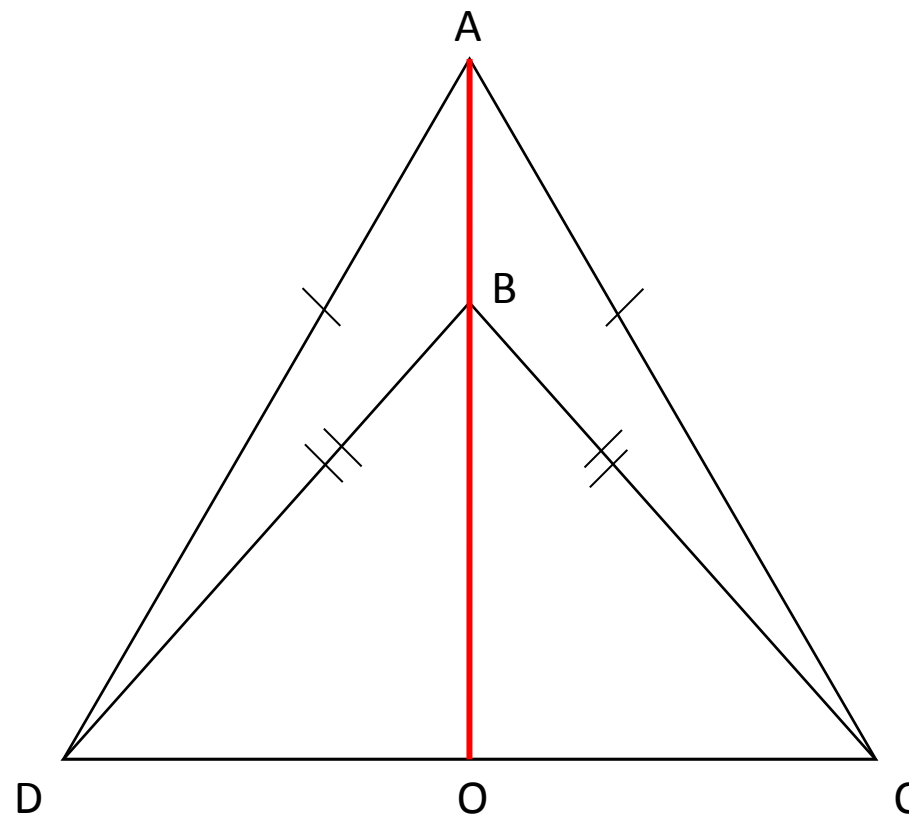
Дано:

$\triangle ADC$  и  $\triangle BCD$  –  
равнобедренные

$$AD=AC$$

$$BD=BC$$

$$AB \cap DC = O$$



Дано:

$\triangle ADC$  и  $\triangle BCD$  –  
равнобедренные

$$AD=AC$$

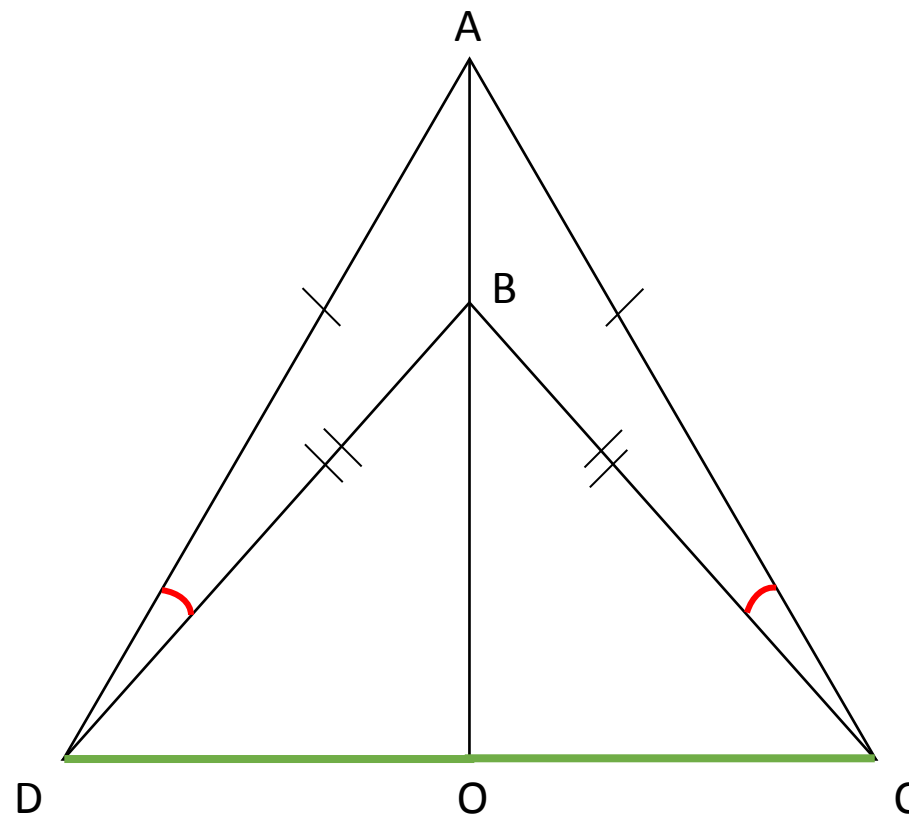
$$BD=BC$$

$$AB \cap DC = O$$

Доказать:

а)  $\angle ADB = \angle ACB$

б)  $DO = OC$



Дано:

$\triangle ADC$  и  $\triangle BCD$  –  
равнобедренные

$AD=AC$

$BD=BC$

$AB \cap DC = O$

Доказать:

а)  $\angle ADB = \angle ACB$

б)  $DO = OC$

Решение:

а) Рассмотрим  $\triangle ADB = \triangle ACB$  у них:

$AD=AC$ ,  $DB=BC$  (по усл.),

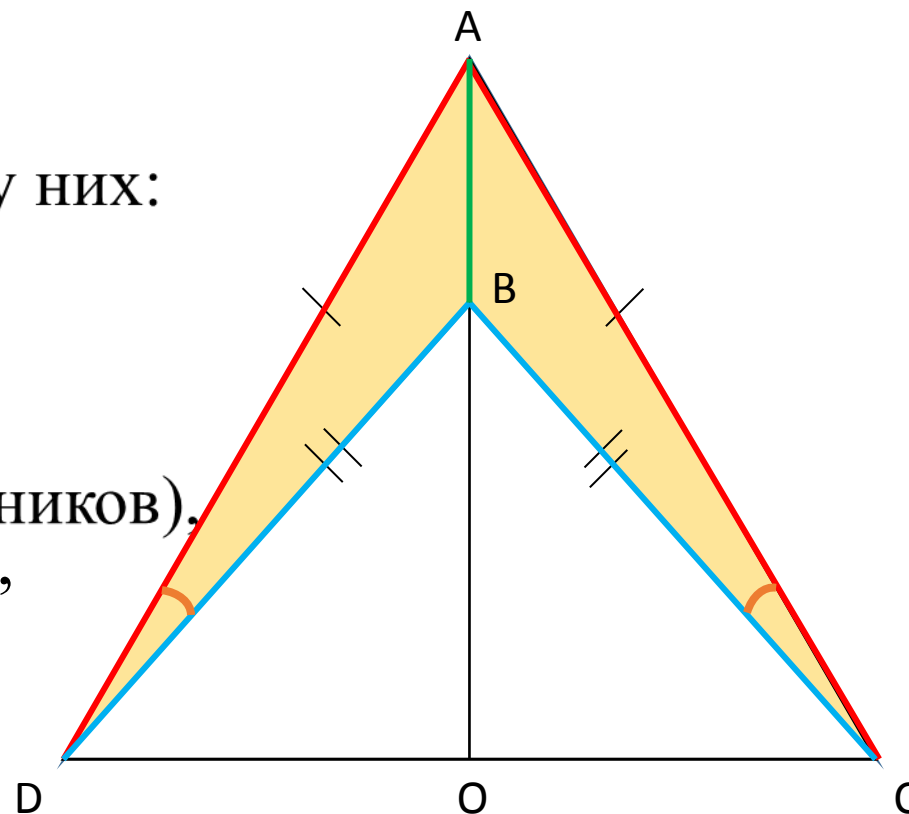
$AB$ -общая сторона.

Значит  $\triangle ADB = \triangle ACB$  (по III

признаку равенства треугольников).

следовательно  $\angle ADB = \angle ACB$ ,

что и требовалось доказать.



Дано:

$\triangle ADC$  и  $\triangle BCD$  –  
равнобедренные  
 $AD=AC$   
 $BD=BC$   
 $AB \cap DC = O$

Доказать:

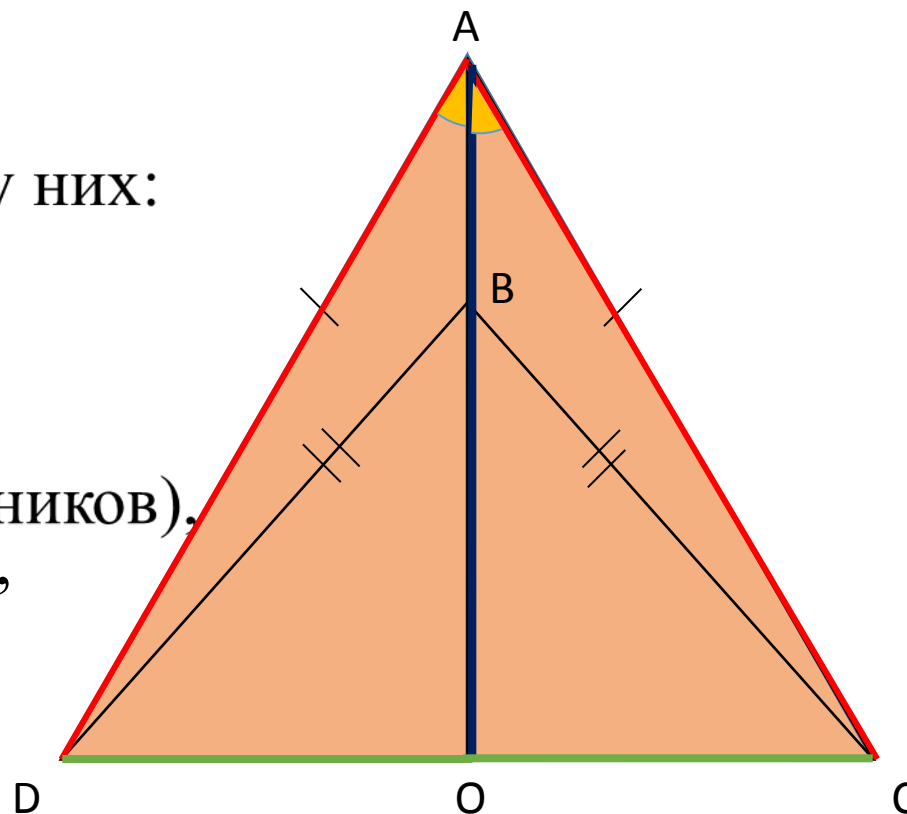
а)  $\angle ADB = \angle ACB$   
б)  $DO = OC$

Решение:

а) Рассмотрим  $\triangle ADB = \triangle ACB$  у них:  
 $AD=AC$ ,  $DB=BC$ ,  
 $AB$ -общая сторона.  
Значит  $\triangle ADB = \triangle ACB$  (по III  
признаку равенства треугольников),  
следовательно  $\angle ADB = \angle ACB$ ,  
что и требовалось доказать.

б) Рассмотрим  $\triangle AOD = \triangle AOC$  у них:

$AD=AC$  (по усл.),  $AO$ -общая,  $\angle DAO = \angle CAO$  (т.к.  $\triangle ADB = \triangle ACB$ ),  
Значит  $\triangle AOD = \triangle AOC$  (по I признаку равенства треугольников)  
следовательно  $DO = OC$ , что и требовалось доказать.





Дано:

$\triangle ADC$  и  $\triangle BCD$  –  
равнобедренные

$AD=AC$

$BD=BC$

$AB \cap DC = O$

Доказать:

а)  $\angle ADB = \angle ACB$

б)  $DO = OC$

Решение:

а) Рассмотрим  $\triangle ADB = \triangle ACB$  у них:

$AD=AC$ ,  $DB=BC$ ,

$AB$ -общая сторона.

Значит  $\triangle ADB = \triangle ACB$  (по III

признаку равенства треугольников),

следовательно  $\angle ADB = \angle ACB$ ,

что и требовалось доказать.

б) Рассмотрим  $\triangle AOD = \triangle AOC$  у них:

$AD=AC$  (по усл.),  $AO$ -общая,  $\angle DAO = \angle CAO$  (т.к.  $\triangle ADB = \triangle ACB$ ),

Значит  $\triangle AOD = \triangle AOC$  (по I признаку равенства треугольников)

следовательно  $DO = OC$ , что и требовалось доказать.

