

**Задачи в готовых
чертежах по теме:
«Признаки равенства
треугольников»**

**Составила Селютина Н.А. учитель МОУ
«ООШ п. Восточный»**



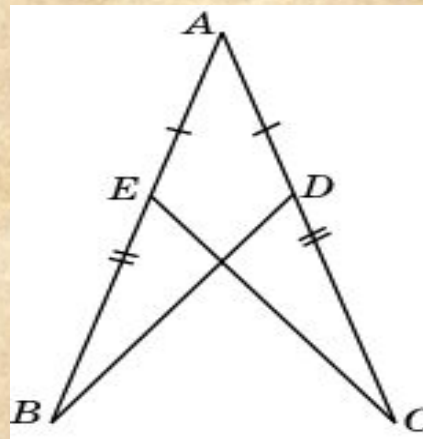
**Первый признак равенства
треугольников**



11 21 2 31 2 3 41 2 3 4 5

Задача №1

На рисунке $AB=AC$, $AE=AD$. Докажите, что $BD=CE$.

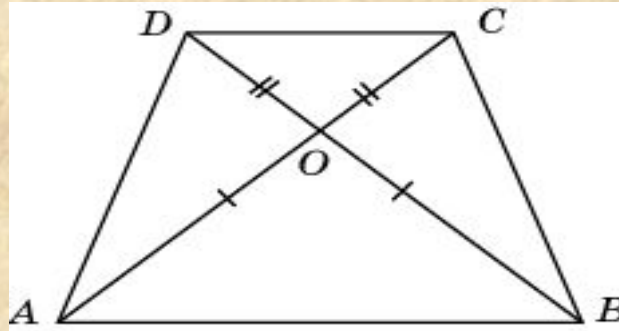


Решение. Треугольники ABD и ACE равны по первому признаку равенства треугольников ($AB=AC$, $AD=AE$, угол A общий). Следовательно, равны соответствующие стороны BD и CE этих треугольников.



Задача №2

Докажите равенство отрезков AD и BC .



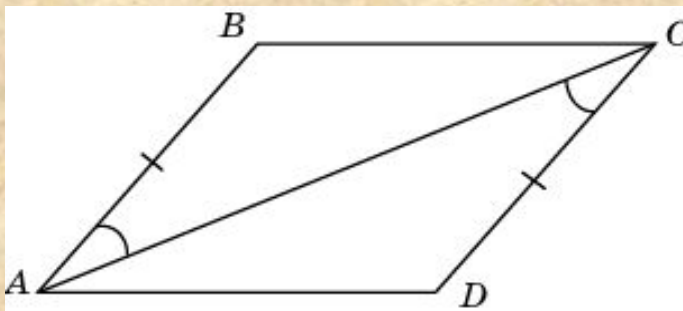
Решение. Треугольники AOD и BOC равны по первому признаку равенства треугольников ($AO = BO$, $DO = CO$, угол AOD равен углу BOC).

Следовательно, равны соответствующие стороны AD и BC этих треугольников.



Задача №3

Докажите, что угол B равен углу D .

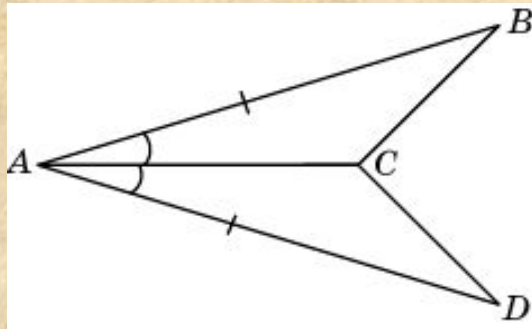


Решение. Треугольники ABC и CDA равны по первому признаку равенства треугольников ($AB = CD$, AC – общая сторона, угол BAC равен углу ACD). Следовательно, равны соответствующие углы B и D этих треугольников.



Задача №4

Докажите, что $BC = CD$.

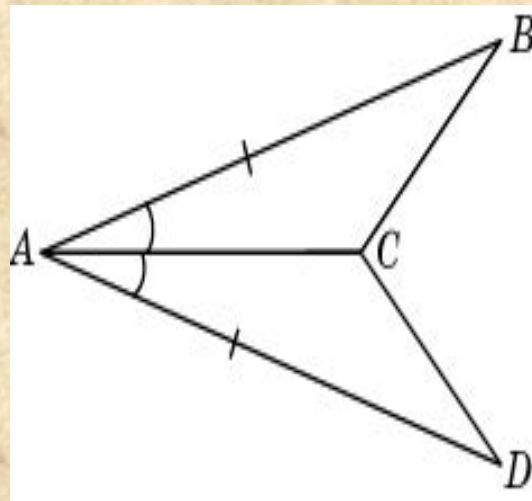


Решение. Треугольники ABC и ADC равны по первому признаку равенства треугольников ($AB = AD$, AC – общая сторона, угол BAC равен углу DAC). Следовательно, равны соответствующие стороны BC и CD этих треугольников.




Задача №5

Докажите, что угол B равен углу D .



Решение. Треугольники ABC и ADC равны по первому признаку равенства треугольников ($AB = AD$, AC – общая сторона, угол BAC равен углу DAC). Следовательно, равны соответствующие углы B и D этих треугольников.



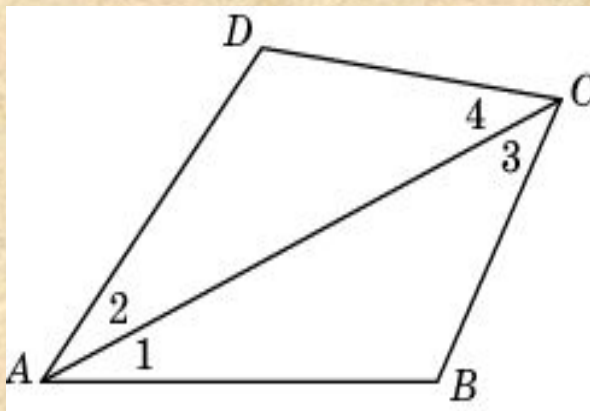


**Второй признак равенства
треугольников**

11 21 2 31 2 3 41 2 3 4
5

Задача №1

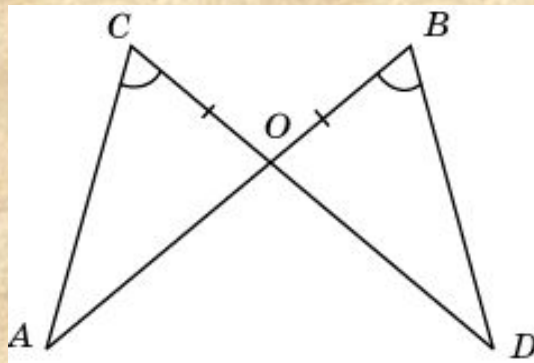
В четырехугольнике $ABCD$ угол 1 равен углу 2 и угол 3 равен углу 4. Докажите, что $AB = AD$.



Решение. Треугольники ABC и ADC равны по второму признаку равенства треугольников (AC – общая сторона, угол 1 равен углу 2, угол 3 равен углу 4.). Следовательно, равны их соответствующие стороны AB и AD .

Задача №2

Докажите равенство треугольников AOC и DOB .

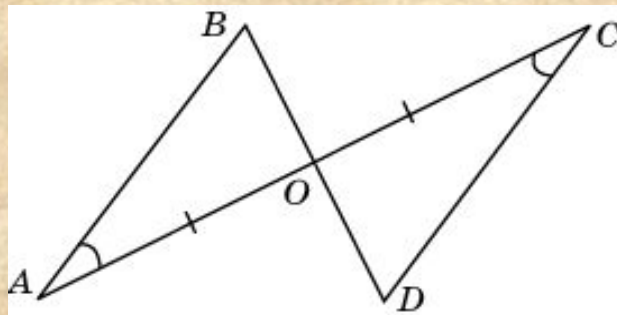


Решение. Треугольники AOC и DOB равны по второму признаку равенства треугольников ($OC = OB$, угол ACO равен углу DBO , угол AOC равен углу DOB).



Задача №3

Докажите равенство треугольников AOB и COD .

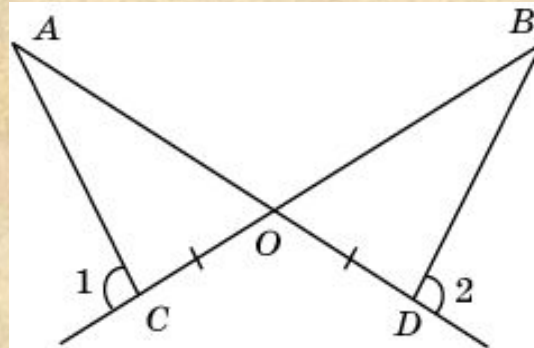


Решение. Треугольники AOB и COD равны по второму признаку равенства треугольников ($AO = CO$, угол OAB равен углу OCD , угол AOB равен углу DOC).



Задача №4

Докажите, что $OA = OB$.

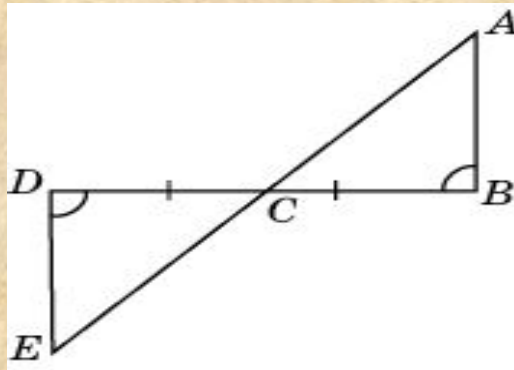


Решение. Из равенства углов 1 и 2 следует равенство смежных с ними углов ACO и BDO . Треугольники ACO и BDO равны по второму признаку равенства треугольников ($CO = DO$, угол ACO равен углу BDO , угол AOC равен углу BOD). Следовательно, равны соответствующие стороны OA и OB этих треугольников.




Задача №5

Докажите, что $AC = CE$.



Решение. Углы ACB и ECD равны как вертикальные. Треугольники ABC и EDC равны по второму признаку равенства треугольников ($BC = DC$, угол ABC равен углу EDC , угол ACB равен углу ECD). Следовательно, равны соответствующие стороны AC и CE этих треугольников.





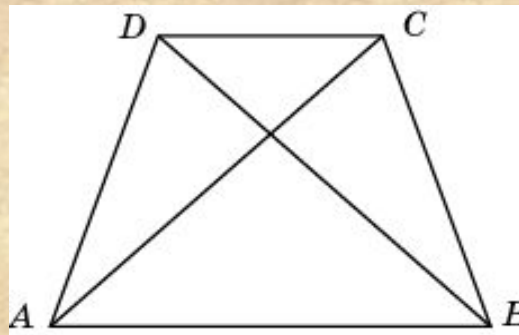
**Третий признак равенства
треугольников**




11 21 2 31 2 3 4

Задача №1

В четырехугольнике $ABCD$ $AD = BC$ и $AC = BD$. Докажите, что угол BAD равен углу ABC .



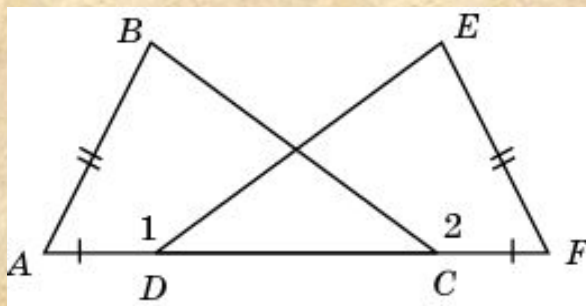
Решение. Треугольники ABC и BAD равны по третьему признаку равенства треугольников ($AD = BC$, $AC = BD$, AB – общая сторона).


Следовательно, равны соответствующие углы BAD и ABC . 

Задача №2

На рисунке $AD = CF$, $AB = FE$, $BC = ED$.

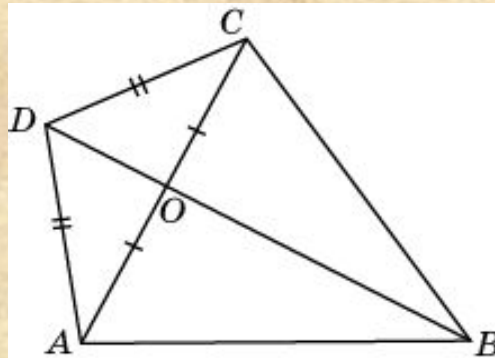
Докажите, что угол 1 равен углу 2.



Решение. Из равенства отрезков AD и CF следует равенство отрезков AC и DF . Треугольники ABC и FED равны по третьему признаку равенства треугольников ($AB = FE$, $BC = ED$, $AC = FD$). Следовательно, равны соответствующие углы ACB и FDE этих треугольников, а, значит, равны и смежные с ними углы 1 и 2. 

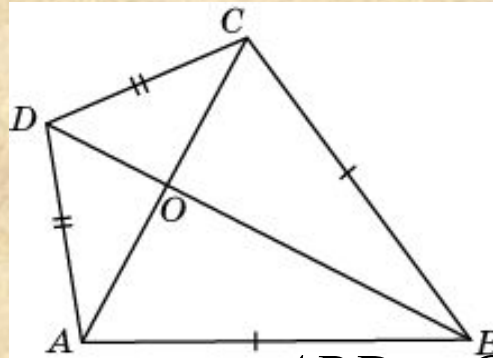
Задача №3

Докажите, что $AB = BC$.




Решение. Треугольники AOD и COD равны по третьему признаку равенства треугольников ($AO = CO$, $AD = CD$, OD – общая сторона). Следовательно, равны соответствующие углы ADO и CDO . Треугольники ABD и CBD равны по первому признаку равенства треугольников ($AD = CD$, BD – общая сторона, угол ADB равен углу CDB). Следовательно, равны соответствующие стороны AB и BC этих треугольников. ▶

Задача №4 Докажите, что $AO = OC$.




Решение. 5. Треугольники ABD и CBD равны по третьему признаку равенства треугольников ($AB = CB$, $AD = CD$, BD – общая сторона). Следовательно, равны соответствующие углы ABO и CBO . Треугольники ABO и CBO равны по первому признаку равенства треугольников ($AB = CB$, BO – общая сторона, угол ABO равен углу CBO). Следовательно, равны соответствующие стороны AO и CO этих треугольников.




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





Если сторона и два прилежащие к ней угла одного треугольника соответственно равны стороне и двум прилежащим к ней углам другого треугольника, то такие треугольники равны





Если три стороны одного
треугольника соответственно равны
трем сторонам другого треугольника,
то такие треугольники равны.



Используемая литература

Гаврилова Н.Ф.

Поурочные разработки по геометрии 7 класс. М:Вако,2009.

Зиб Б.Г.

Задачи по геометрии. Пособие для учащихся 7-11 классы.

М:Просвещение,2000.

Шаблон презентации - Шумарина Вера Алексеевна, учитель математики ГКС(К)ОУ С(К)ОШ №11 VIII вида г.Балашова Саратовской области

skosh11.ucoz.ru/