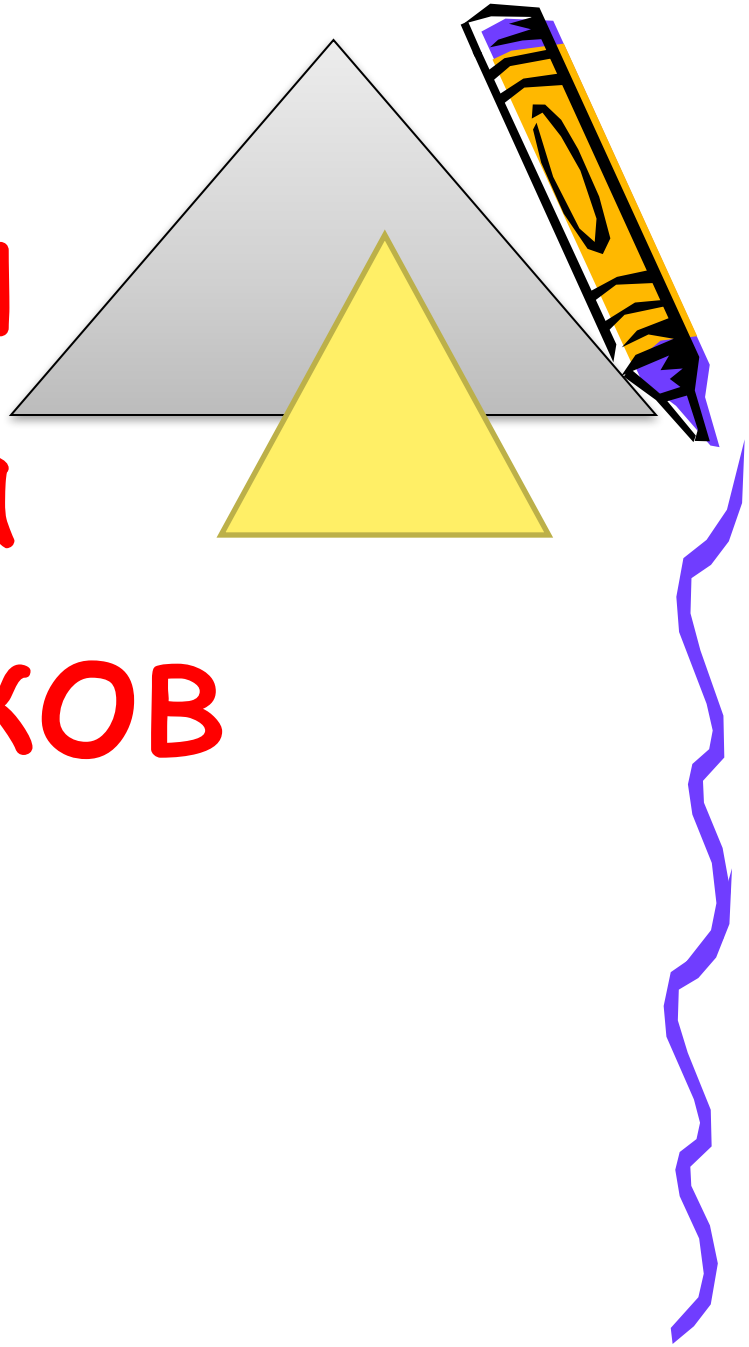
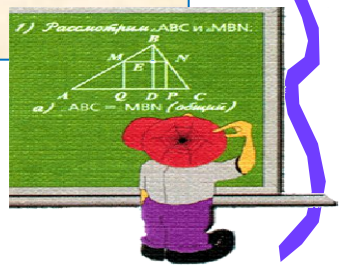
Признаки равенства треугольников



Цели урока

1. Повторить признаки равенства треугольников.
2. Рассмотреть основные задачи на применение признаков равенства треугольников.



содержание

1. Первый признак равенства треугольников.
2. Задачи на применение первого признака.
3. Второй признак равенства треугольников.
4. Задачи на применение второго признака.
5. Третий признак равенства треугольников.
6. Задачи на применение третьего признака.

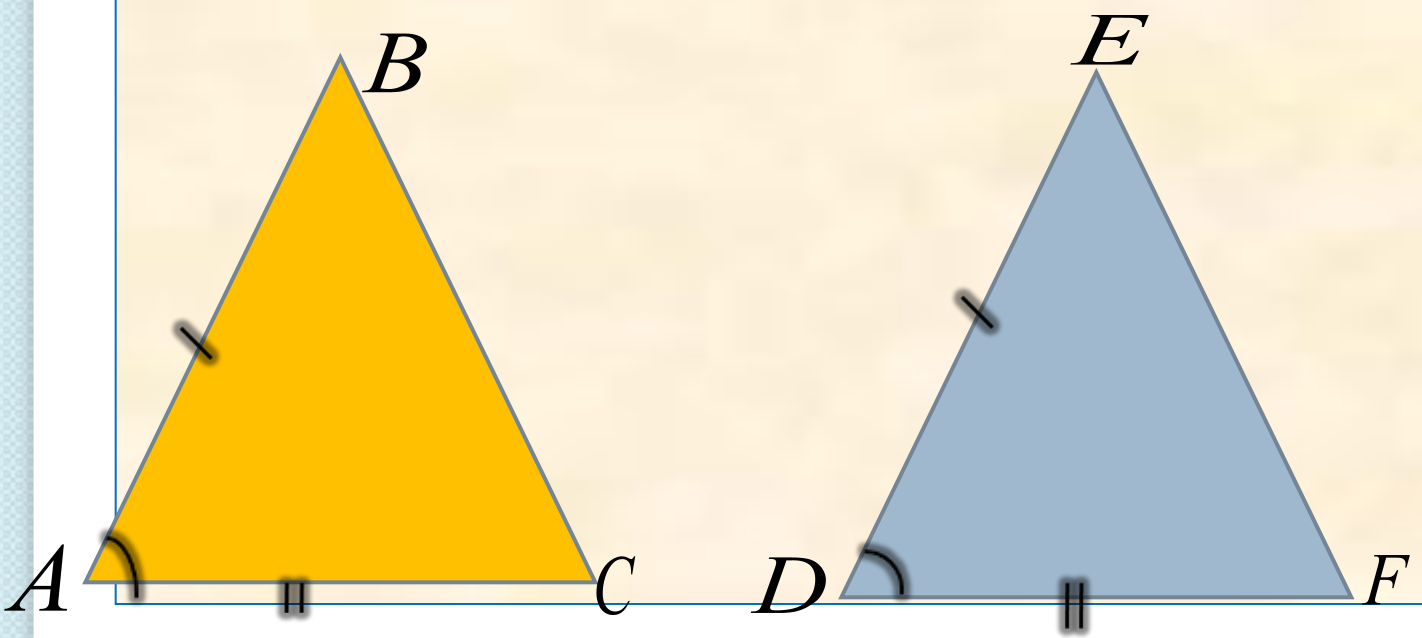
Первый признак равенства треугольников

- AB=DE
- AC=DF

<A=<D

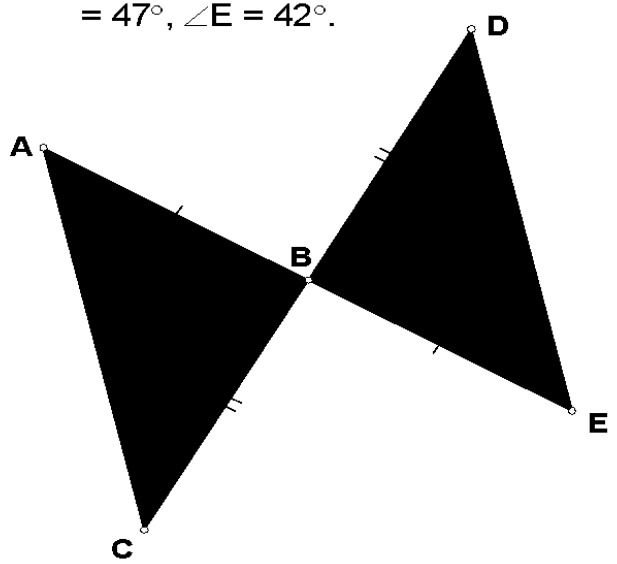
Δ ABC= DEF

(по двум сторонам углу между ними)



№1. Решите задачу.

Отрезки AE и DC пересекаются в точке B, являющейся серединой каждого из них.
а) Докажите, что треугольники ABC и EBD равны; б) найдите углы A и C треугольника ABC, если в треугольнике BDE ∠D = 47°, ∠E = 42°.

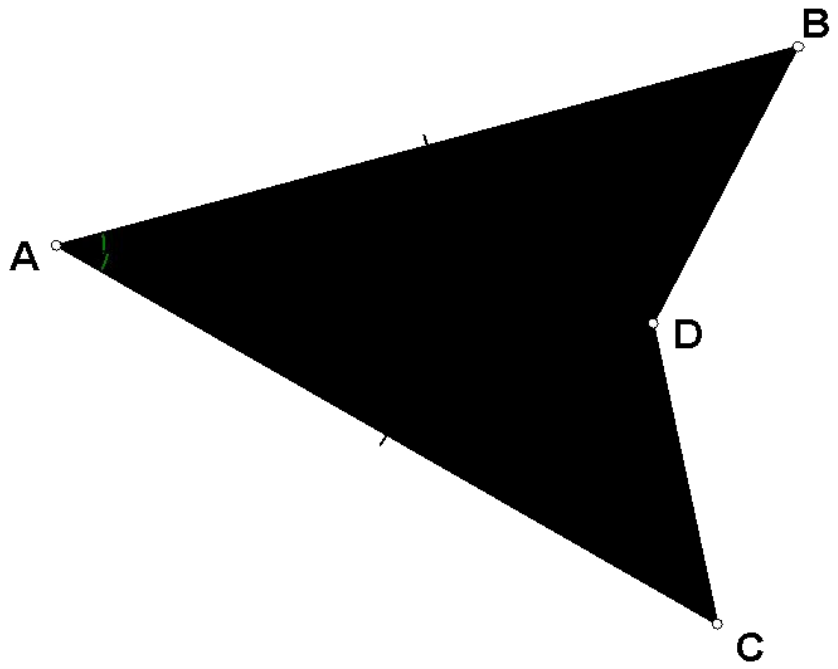


∠D = 47,00°

∠E = 42,00°

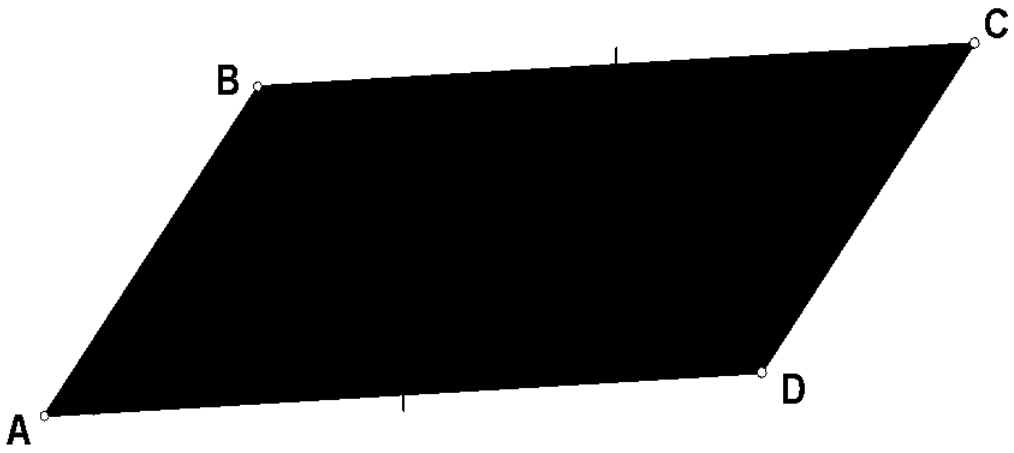
№2. Решите задачу.

На рисунке AB = AC, ∠1 = ∠2. а) Докажите, что треугольники ABD и ACD равны; б) найдите BD и AB, если AC = 15 см, DC = 5 см.



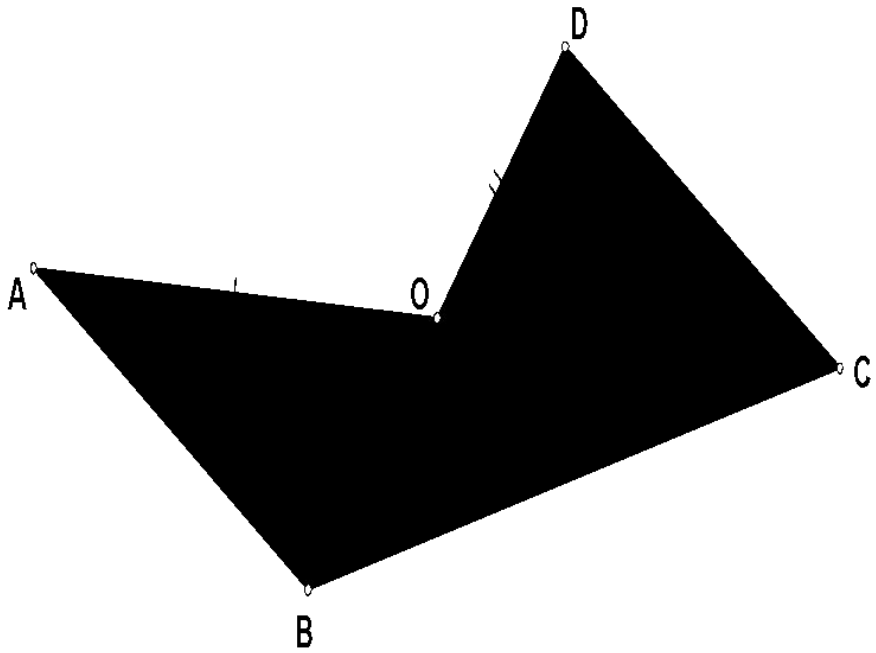
№3. Решите задачу.

На рисунке BC = AD, $\angle 1 = \angle 2$. а) Докажите, что треугольники ABC и CDA равны; б) найдите AB и BC, если AD = 17 см, DC = 14 см.



№4. Решите задачу.

Отрезки AC и BD точкой пересечения делятся пополам. Докажите, что $\Delta ABC = \Delta CDA$.



Второй признак равенства треугольников

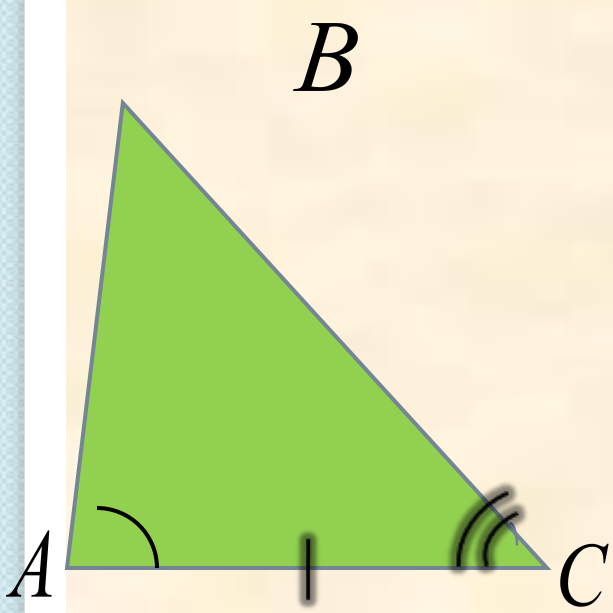
- AC=DF

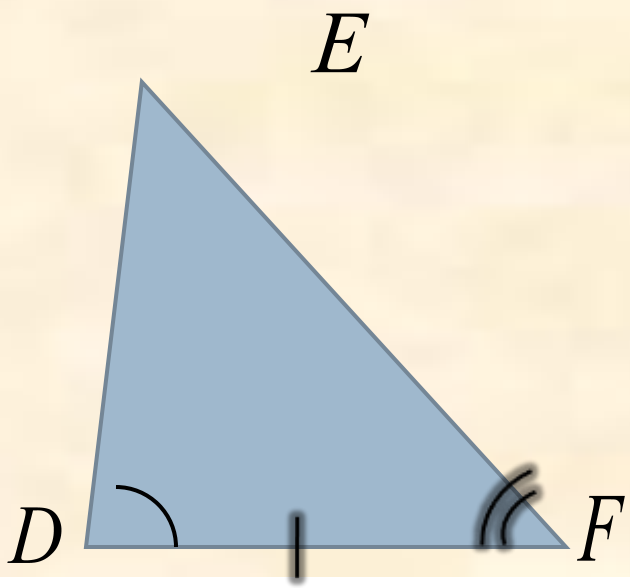
<A= <D

<C= <F

$\Delta ABC = \Delta DEF$

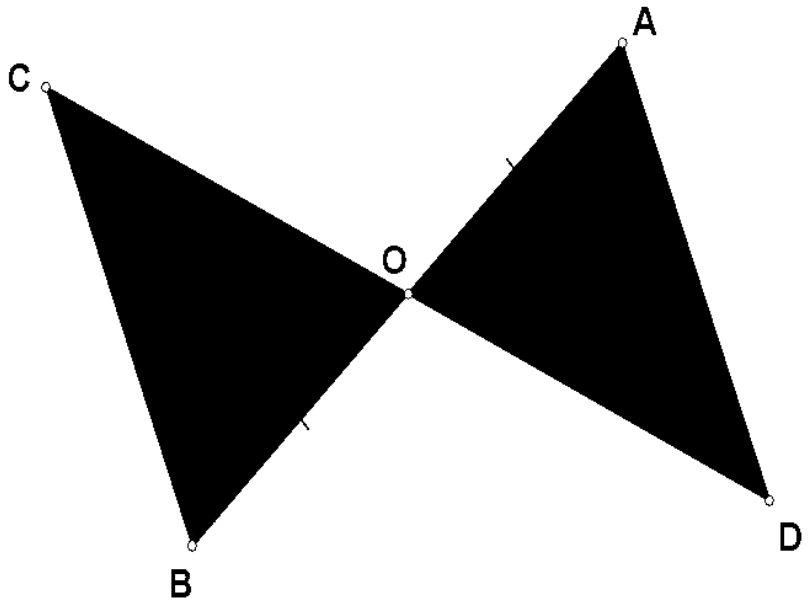
(по стороне и прилежащим к ней углам)





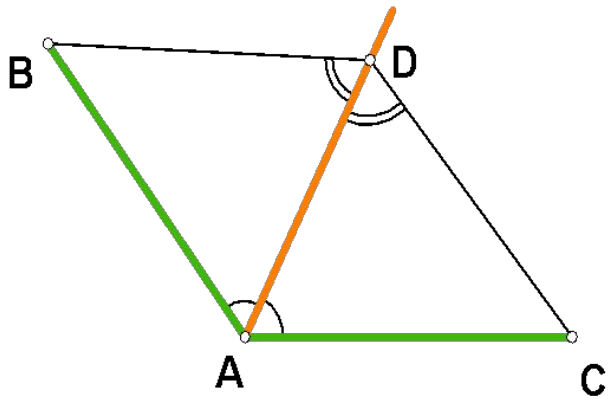
№5. Решите задачу.

Отрезки AB и CD пересекаются в середине O отрезка AB, ∠OAD = ∠OBC. а) Докажите, что Δ CBO = Δ DAO; б) найдите BC и CO, если CD = 26 см, AD = 15 см.



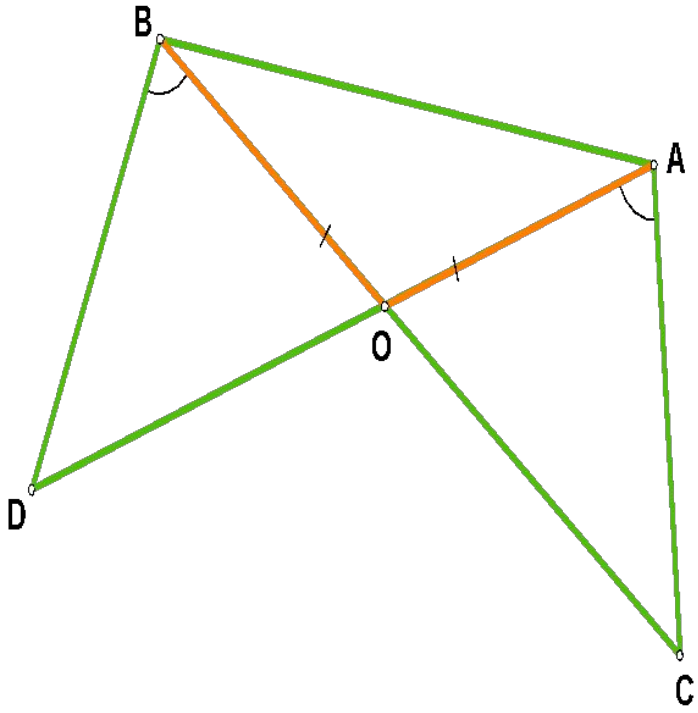
№6. Решите задачу.

На биссектрисе угла A взята точка D, а на сторонах этого угла - точки B и C такие, что ∠ADB = ∠ADC. Докажите, что BD = CD.



№7. Решите задачу.

На рисунке ∠DAC = ∠DBC, AO = BO. Докажите, что ∠C = ∠D и AC = BD.

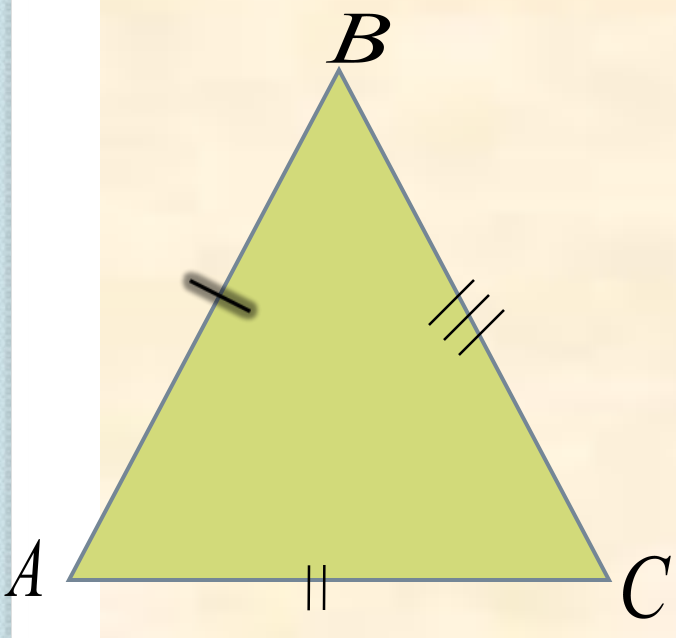


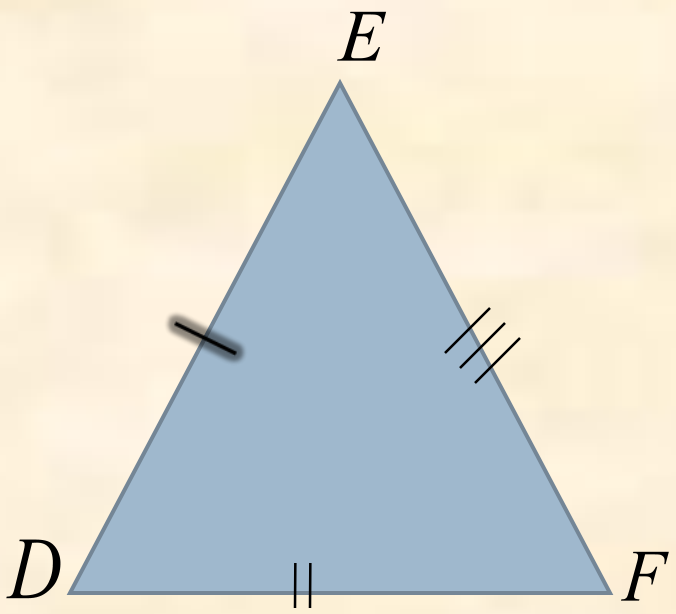
Третий признак равенства треугольников

- AB=DE
- AC=DF
- BC=EF

$\Delta ABC = \Delta DEF$

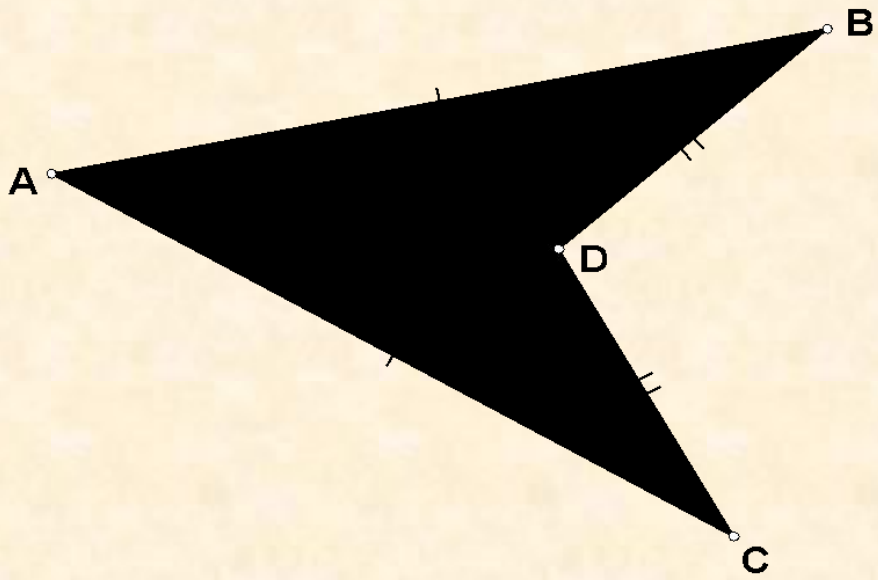
(по 3 сторонам)





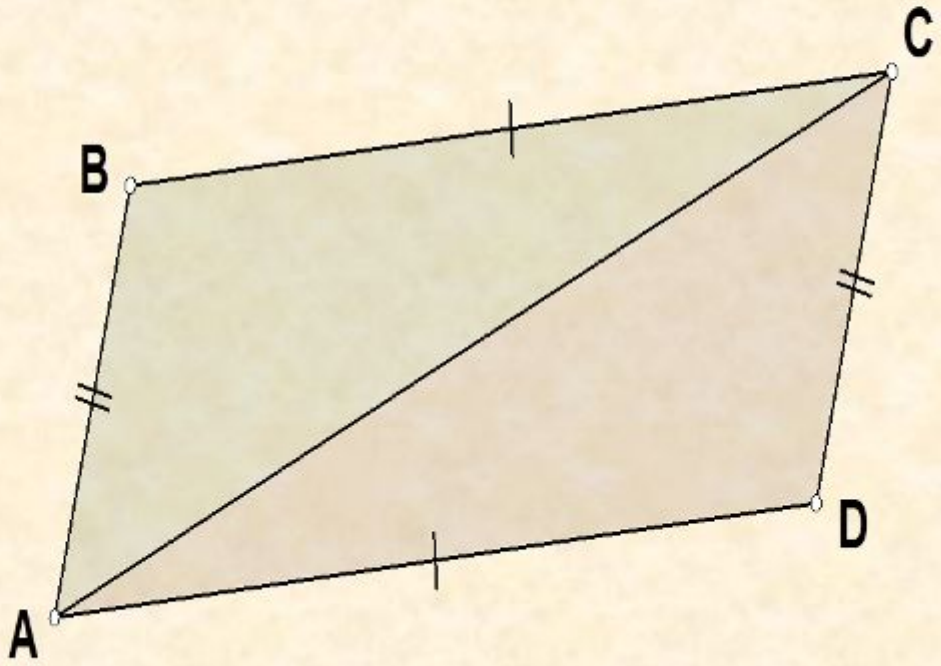
№8. Решите задачу

На рисунке AB = AC, BD = DC и ∠BAC = 50°. Найдите ∠CAD.



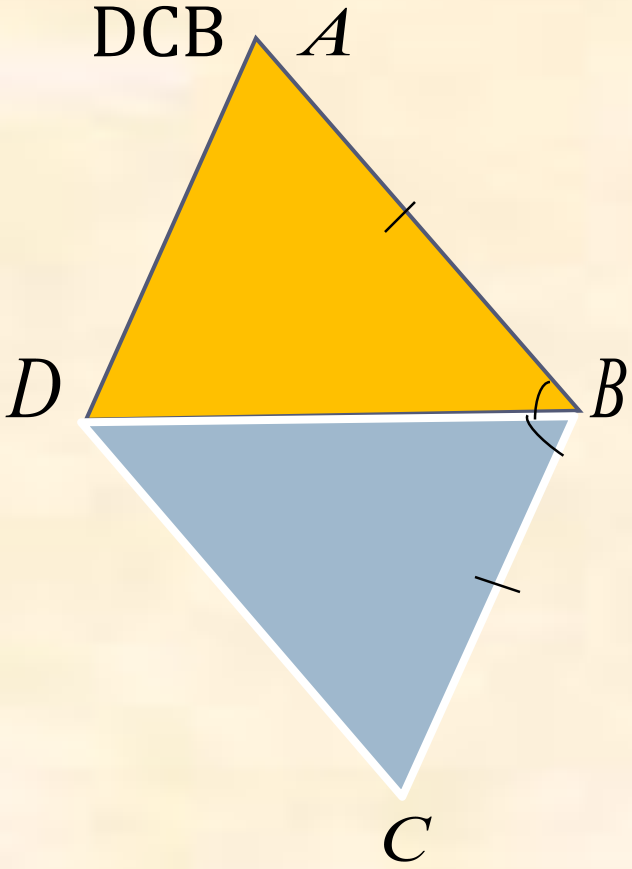
№9. Решите задачу

На рисунке BC = AD, AB = CD. Докажите, что ∠B = ∠D.



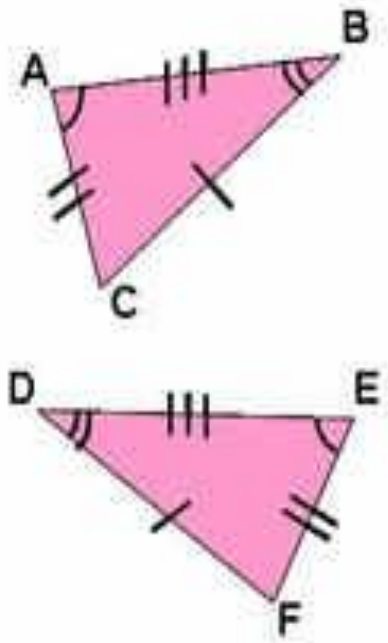
№10. Решите задачу

- Докажите равенство треугольников DAB и DCB



ответьте на вопрос:

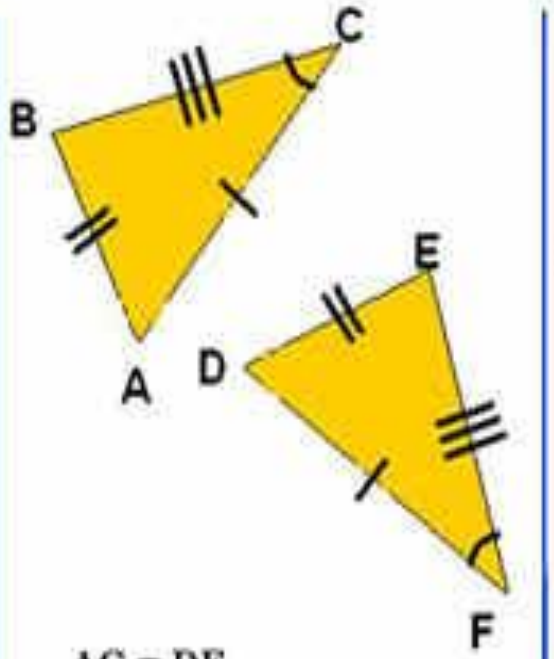
Верно ли доказано равенство треугольников?



$\angle B = \angle D$

$\angle A = \angle E$

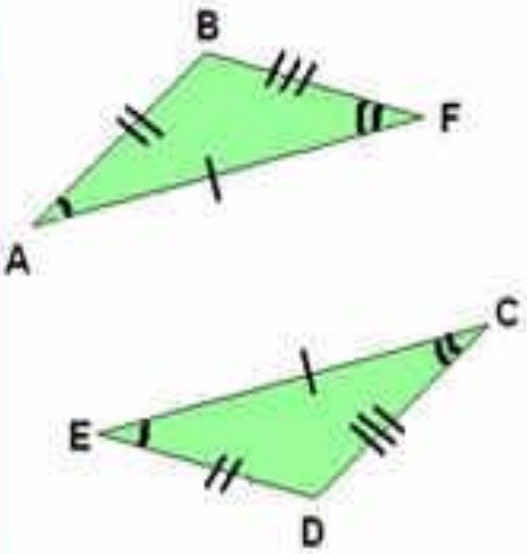
BC = DF (II признак)



AC = DF

AB = DE

$\angle C = \angle F$ (I признак)



AB = ED

BF = CD

$\angle B = \angle D$ (I признак)