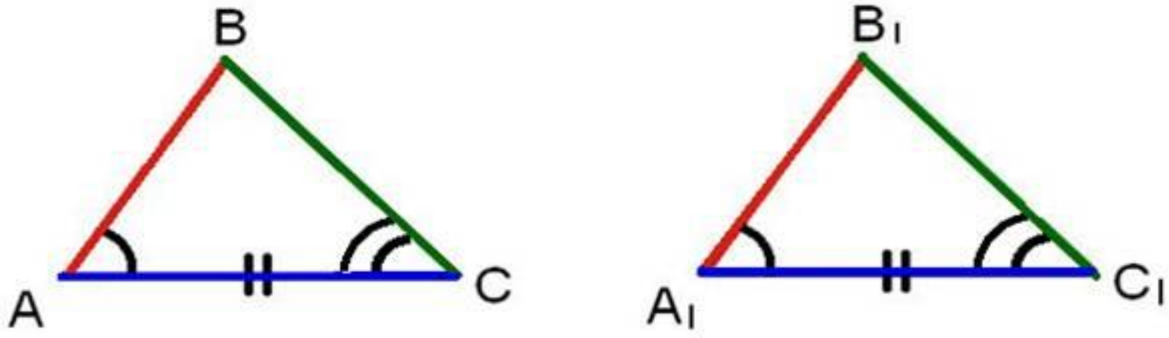
ВТОРОЙ И ТРЕТИЙ ПРИЗНАКИ РАВЕНСТВА ТРЕУГОЛЬНИКОВ

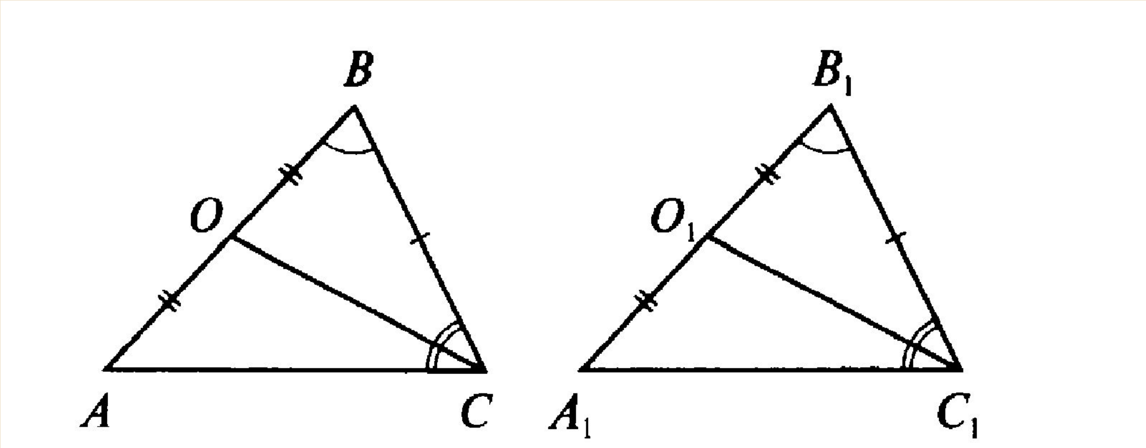
Решение задач

Второй признак равенства треугольников

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



№ 130 (а) из учебника



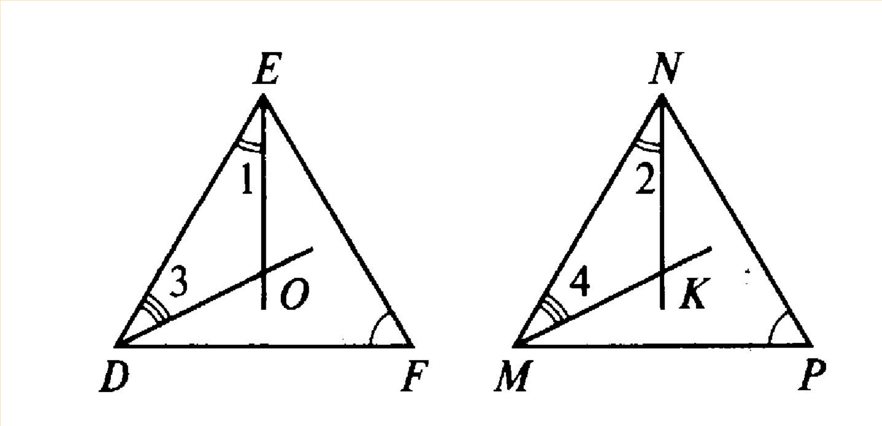
Решение:

1) $\Delta ABC = \Delta A_1B_1C_1$ по стороне и прилежащим к ней углам ($BC = B_1C_1$, $\angle B = \angle B_1$, $\angle C = \angle C_1$).

2) $BO = OA = B_1O_1 = O_1A_1$, так как CO и C_1O_1 – медианы равных треугольников.

3) $AC = A_1C_1$, $\angle A = \angle A_1$, так как $\Delta ABC = \Delta A_1B_1C_1$. $AO = A_1O_1$, значит, $\Delta ACO = \Delta A_1C_1O_1$ по двум сторонам и углу между ними.

№ 131



Решение:

1) $\Delta EFD = \Delta NPM$ по двум сторонам и углу между ними ($EF = NP$, $DF = MP$, $\angle F = \angle P$).

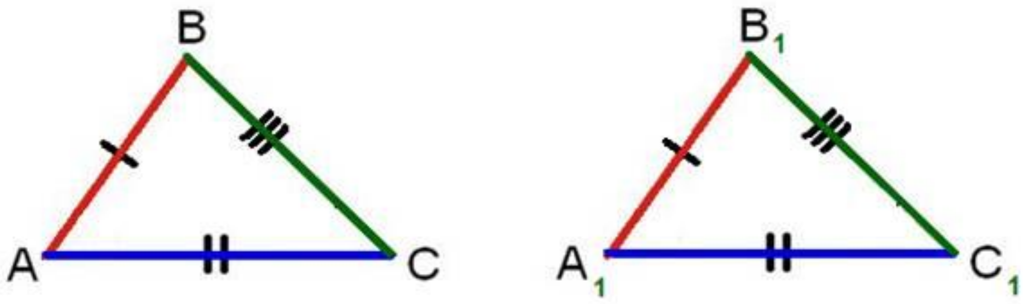
2) $\angle 1 = \angle 2$, так как EO и NK – биссектрисы соответственных углов равных треугольников.

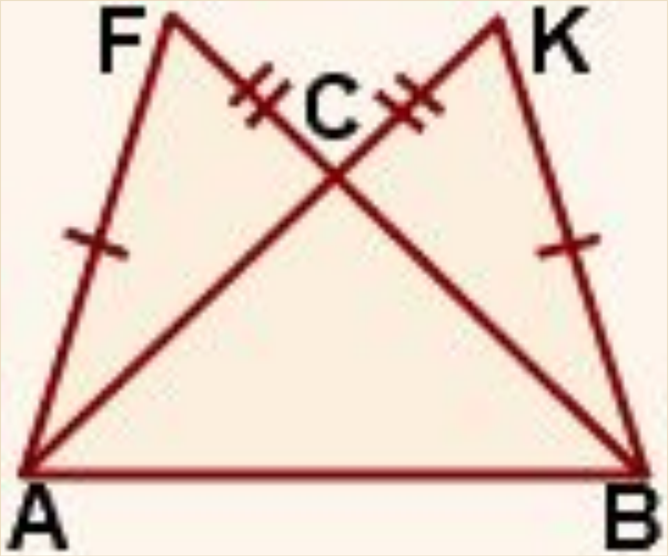
3) $\angle 3 = \angle 4$, так как DO и MK – биссектрисы соответственных углов равных треугольников.

4) $\Delta DOE = \Delta MKN$ по стороне и прилежащим к ней углам ($DE = MN$, $\angle 1 = \angle 2$, $\angle 3 = \angle 4$).

Третий признак равенства треугольников

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





- Дано:

AF=BK,

AK=BF

- Доказать: ΔAFB=ΔBKA

Доказательство:
Рассмотрим треугольники AFB и BKA.
1) AF=BK (по условию).
2) AK=BF (по условию).
3) AB — общая сторона.

Следовательно, ΔAFB=ΔBKA по третьему признаку равенства треугольников (по трем сторонам).

Что и требовалось доказать.

Задание для самостоятельного решения

- https://edu.skysmart.ru/student/tusugofena