

Признаки равенства и подобия треугольников



О
равенст
ве
треугол
ьников

О
подоб
ии
треуго
льнико
в

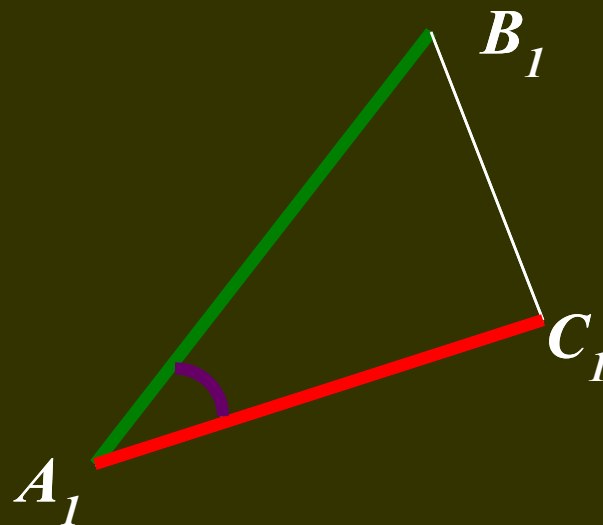
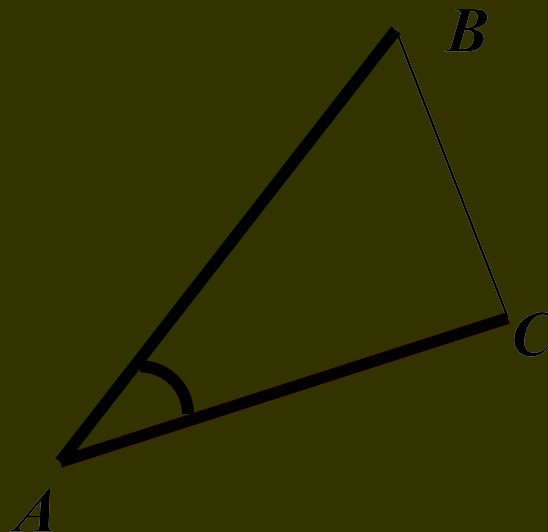


[Оглавление](#)

Первый признак равенства треугольников:

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

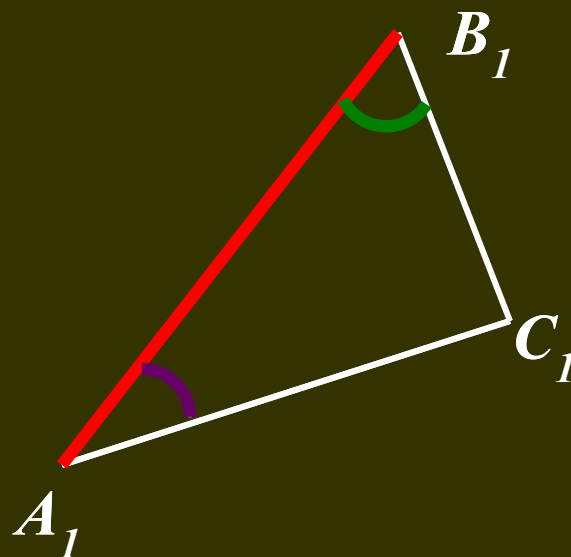
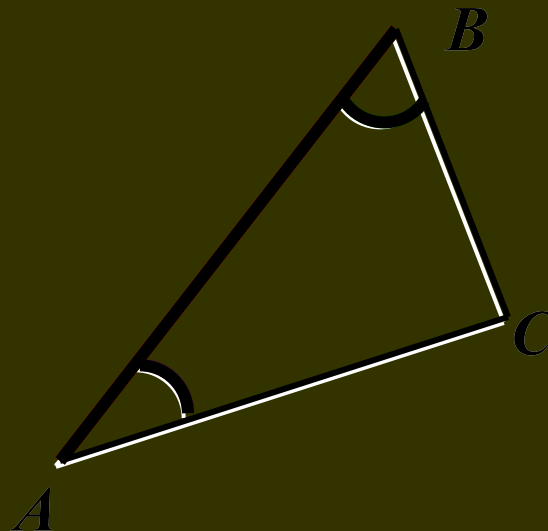
Если $AB=A_1B_1$, $AC=A_1C_1$, $\angle A=\angle A_1$, то $\triangle ABC=\triangle A_1B_1C_1$



Второй признак равенства треугольников:

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

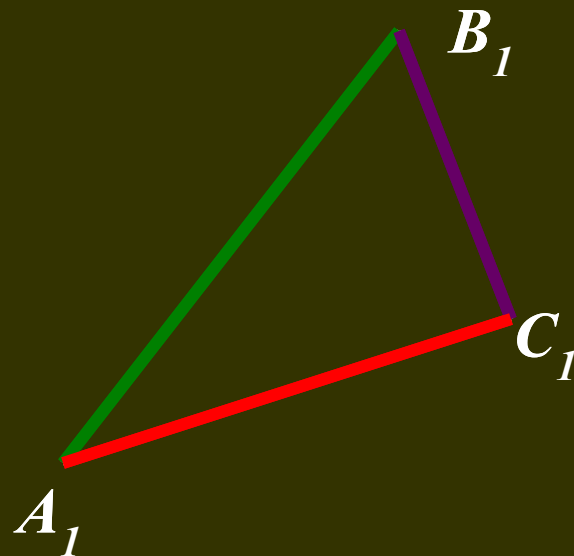
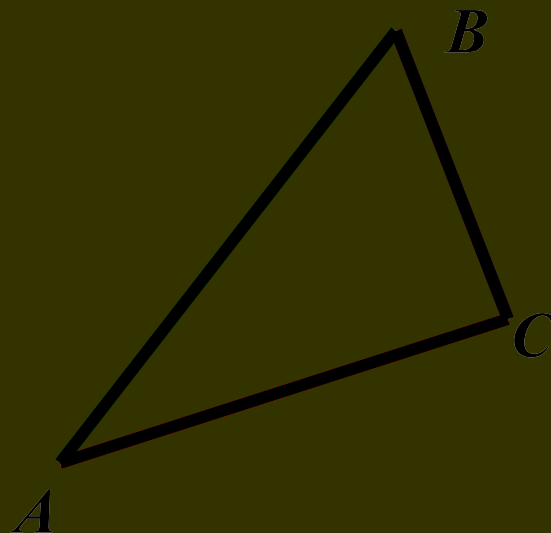
Если $AB=A_1B_1$, $\angle A = \angle A_1$, $\angle B = \angle B_1$, то $\triangle ABC = \triangle A_1B_1C_1$



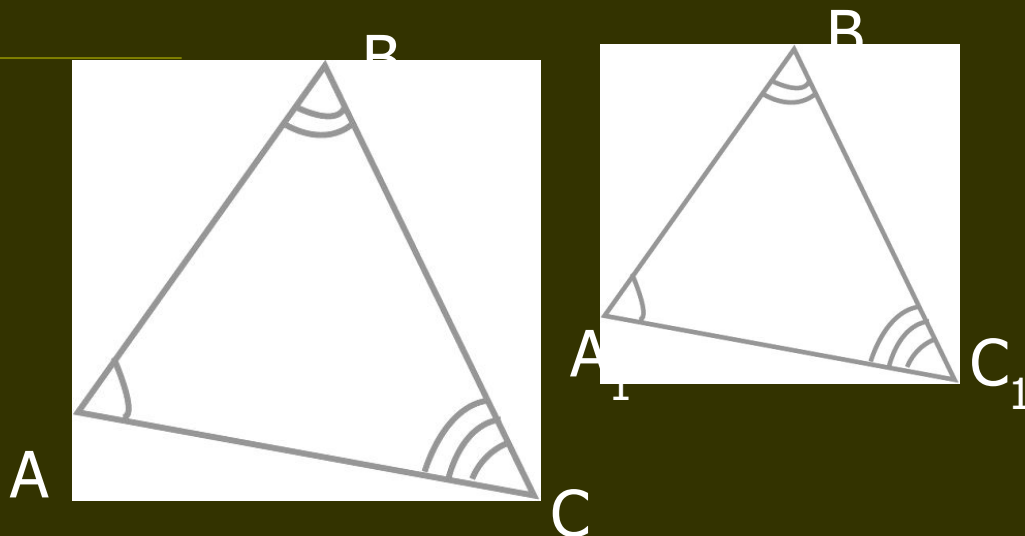
Третий признак равенства треугольников

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

Если $AB=A_1B_1$,
 $AC=A_1C_1$, $BC=B_1C_1$, то
 $\triangle ABC = \triangle A_1B_1C_1$



Определение подобных треугольников



Если $\angle A = \angle A_1$,
 $\angle B = \angle B_1$, $\angle C =$
 $\angle C_1$, то стороны AB
и A_1B_1 , BC и B_1C_1 , CA
и C_1A_1 называются
сходственными

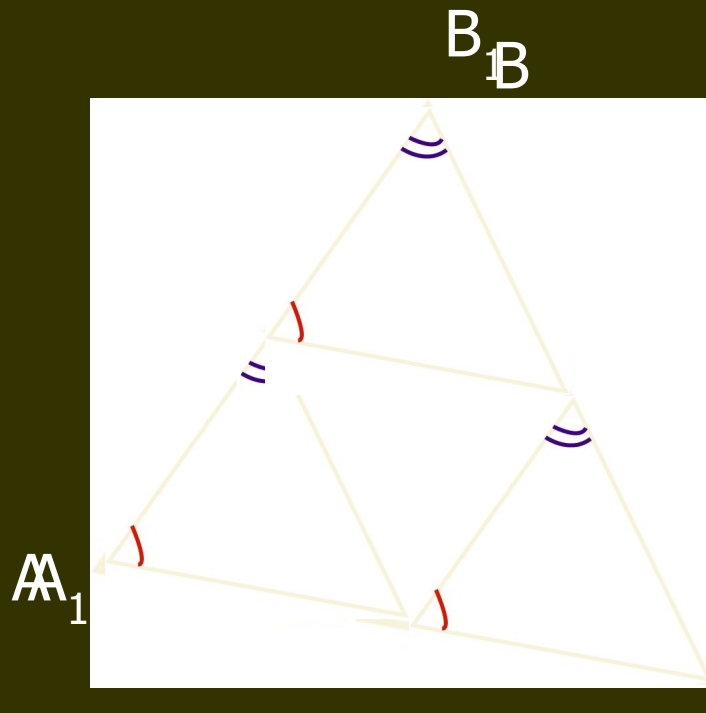
Два треугольника называются подобными, если их углы соответственно равны и стороны одного треугольника пропорциональны сходственным сторонам другого

$$\frac{AB}{A_1B_1} = \frac{BC}{B_1C_1} = \frac{AC}{A_1C_1} = k$$

▪ K-коэффициент подобия

Первый признак подобия треугольников

Если два угла одного треугольника соответственно равны двум углам другого, то такие треугольники подобны



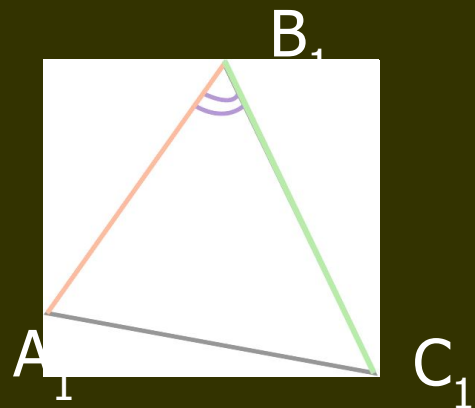
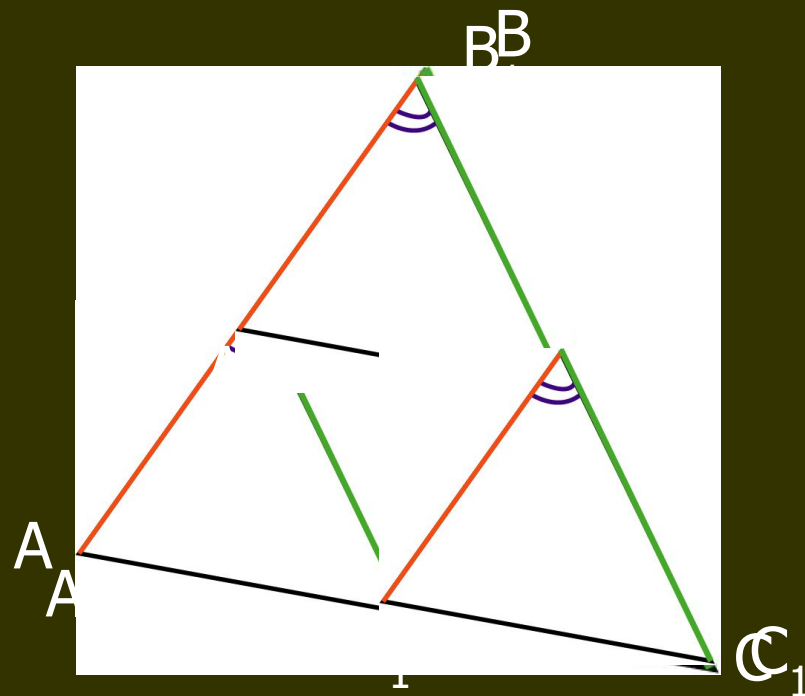
Если $\angle A = \angle A_1$, $\angle B = \angle B_1$, то $\triangle ABC \sim \triangle A_1B_1C_1$



Второй признак подобия треугольников

Если две стороны одного треугольника пропорциональны двум сторонам другого треугольника и углы, заключенные между этими сторонами, равны, то такие треугольники подобны

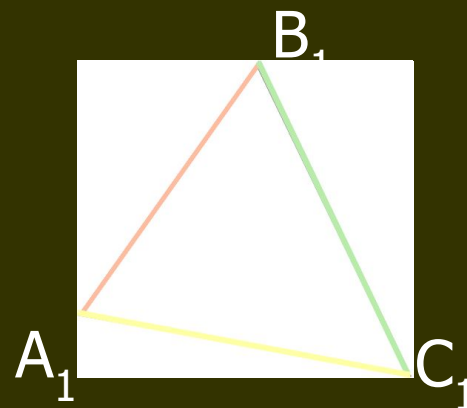
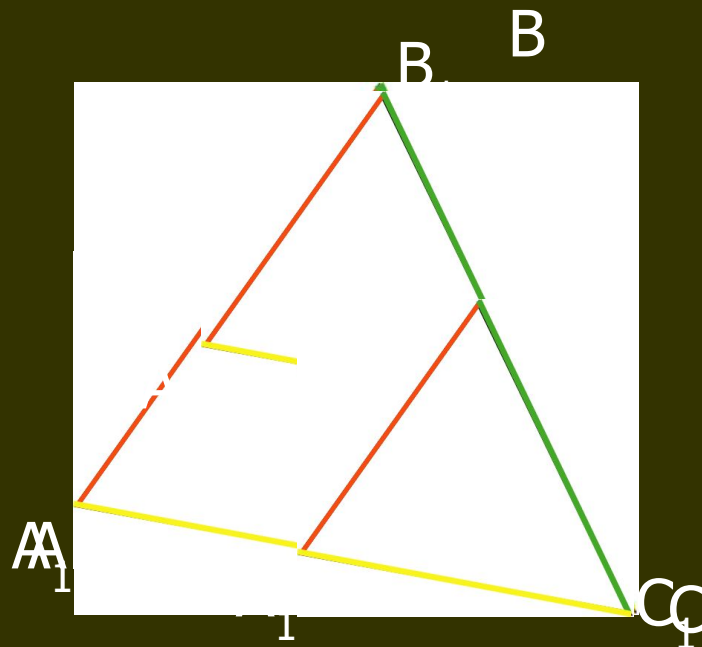
Если $\angle A = \angle A_1$,
 $AB:A_1B_1 = AC:A_1C_1$, то
 $\triangle ABC \sim \triangle A_1B_1C_1$



Третий признак подобия треугольников

Если три стороны
одного треугольника
пропорциональны трем
сторонам другого, то
такие треугольники
подобны

Если
 $AB:A_1B_1=BC:B_1C_1=AC:A_1C_1$,
то $\triangle ABC \sim \triangle A_1B_1C_1$





Задачи

На равенство
треугольников

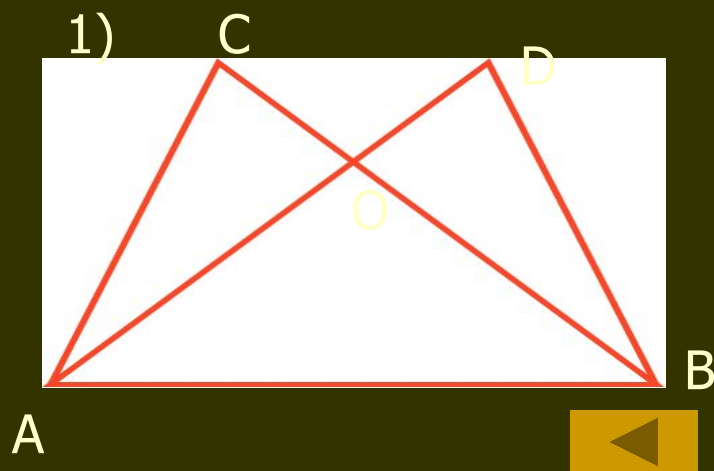
На подобие
треугольников

ОТВЕТЫ

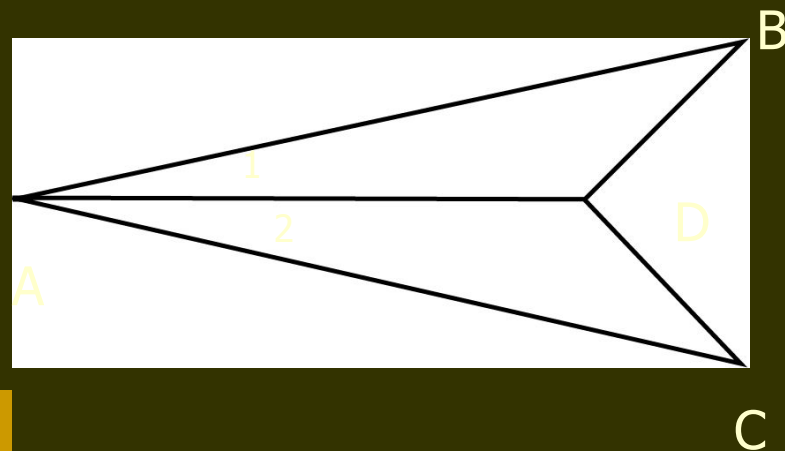


Задачи на равенство треугольников

1. Отрезки AE и DC пересекаются в точке B , являющейся серединой каждого из них. а) докажите, что треугольники ABC и BDE равны; б) найдите углы A и C треугольника ABC , если в треугольнике BDE $\angle D = 47^\circ$, $\angle E = 42^\circ$.
2. См. рисунок №1. $\angle DAB = \angle CBA$, $\angle CAB = \angle DBA$, $CA = 13$ см. Найти DB .
3. См. рисунок №2. $AB = AC$, $BD = DC$, $\angle BAC = 50^\circ$. Найдите $\angle CAD$.



2)



Задачи на подобие треугольников

1. Диагонали трапеции $ABCD$ с основаниями AB и CD пересекаются в точке O . Найдите AB , если $OB=4$ см, $OD=10$ см, $DC=25$ см.
2. Основания трапеции равны 5 см и 8 см. Боковые стороны, продолжены до пересечения в точке M . Найдите расстояние от точки M до концов меньшего основания.
3. Точки M, N, P лежат соответственно на сторонах AB, BC, CA треугольника ABC , причем $MN \parallel AC$, $NP \parallel AB$. Найдите стороны четырехугольника $AMNP$, если $AB=10$ см, $AC=15$ см, $PN:MN=2:3$.



Ответы



Задачи на равенство треугольников

1. $6)42^{\circ}, 47^{\circ}$
2. 13 см
3. 25°

Задачи на подобие треугольников

1. 10 см
2. 6 см и 6,5 см
3. 5 см; 5 см; 7.5 см; 7.5 см



Оглавление:

1. Признаки равенства и подобия треугольников

2. Равенство:

Первый признак равенства треугольников

Второй признак равенства треугольников

Третий признак равенства треугольников

3. Подобие:

Определение подобных треугольников

Первый признак подобия треугольников

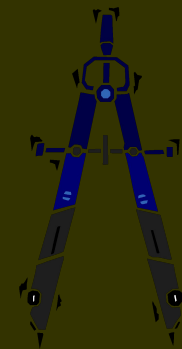
Второй признак подобия треугольников

Третий признак подобия треугольников

4. Задачи на равенство

5. Задачи на подобие

6. Ответы



О программе



Учебник включает в себя определения и признаки равенства и подобия треугольников, задачи на эти темы и ответы к ним. Страницы учебника можно перелистывать подряд, как книгу или выбрать интересующую Вас тему и работать только с ней. Я надеюсь, что моя презентация окажется полезной. Хотя бы чуть - чуть.

Спасибо за то, что вы ее хотя бы посмотрели!

(а если чему-то научились — шоколадка за вами)

Экзанаационный проект по информатике (оценка пока неизвестна)
Шакировой Саиды, ученицы 11 «Б» класса МОУ «Лицей» с. Ельники
Руководитель Побожьев С.К.



Shakiroff