

# Признаки равенства и подобия треугольников

EXIT

О  
равенст  
ве  
треугол  
ьников

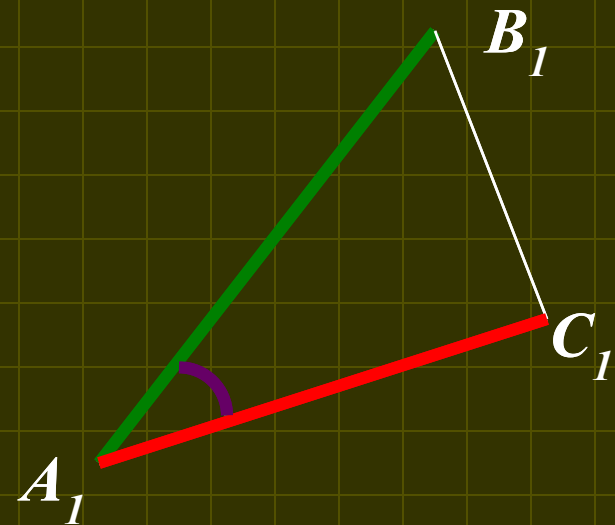
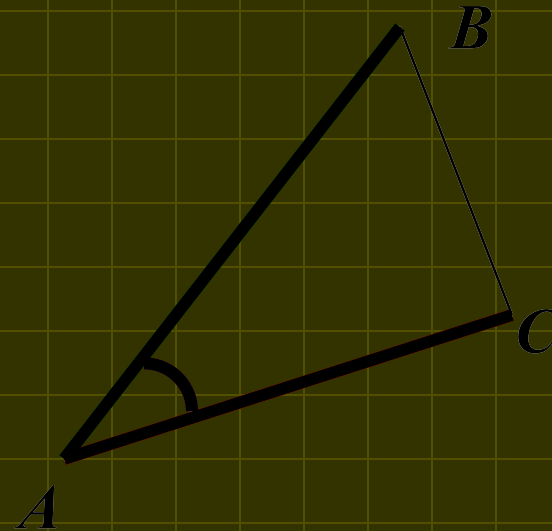
О  
подоб  
ии  
треуго  
льнико  
в



[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

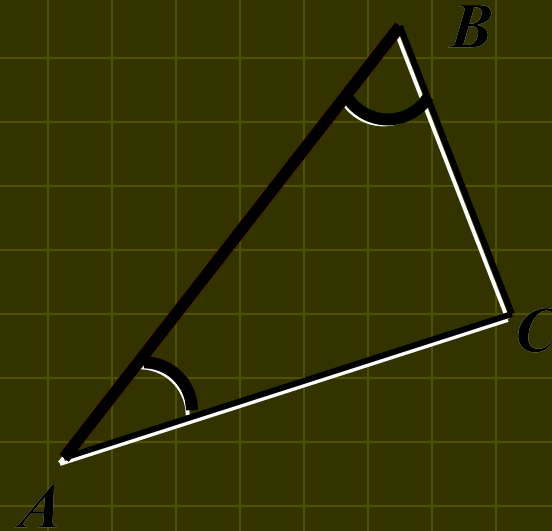


Если  $AB=A_1B_1$ ,  $AC=A_1C_1$ ,  $\angle A=\angle A_1$ , то  $\triangle ABC=\triangle A_1B_1C_1$

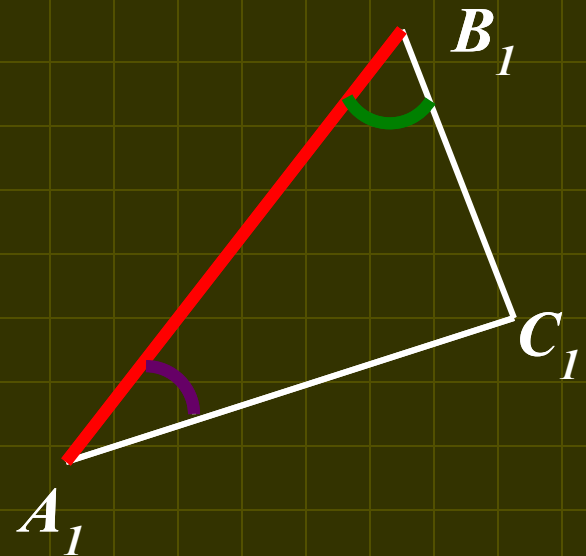


# Второй признак равенства треугольников:

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



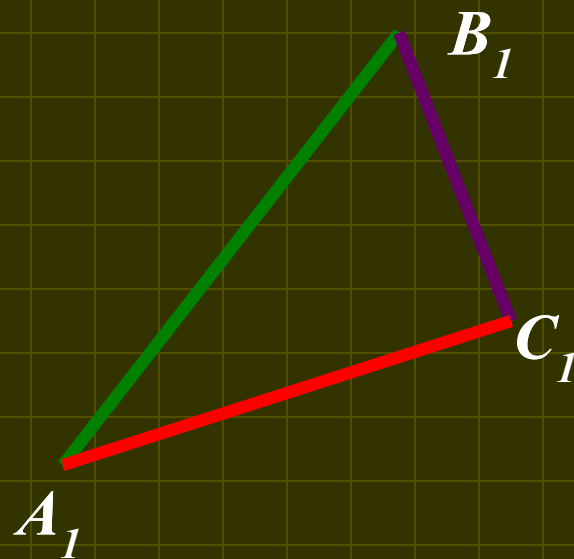
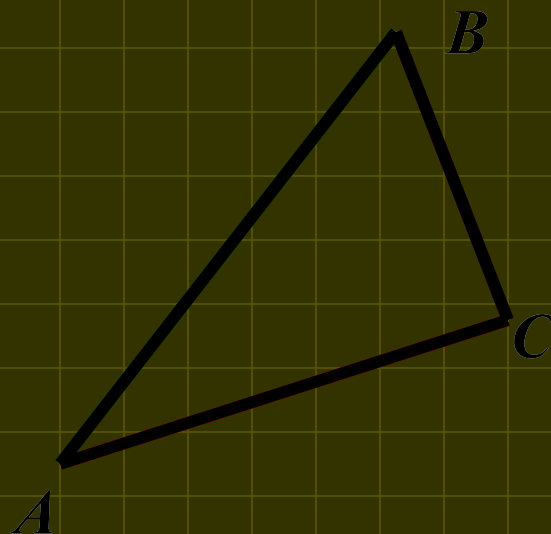
Если  $AB=A_1B_1$ ,  $\angle A = \angle A_1$ ,  $\angle B = \angle B_1$ , то  $\triangle ABC = \triangle A_1B_1C_1$



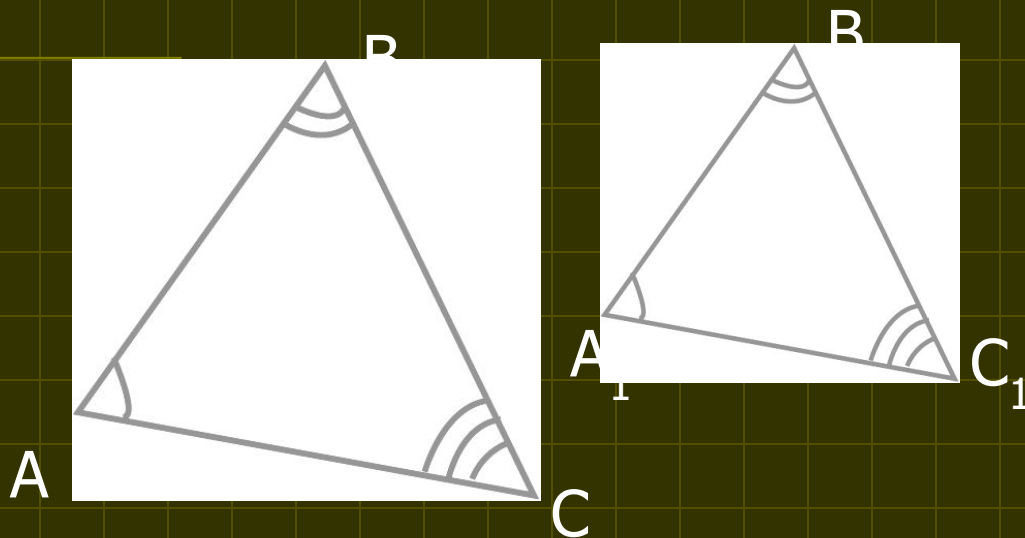
# Третий признак равенства треугольников

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

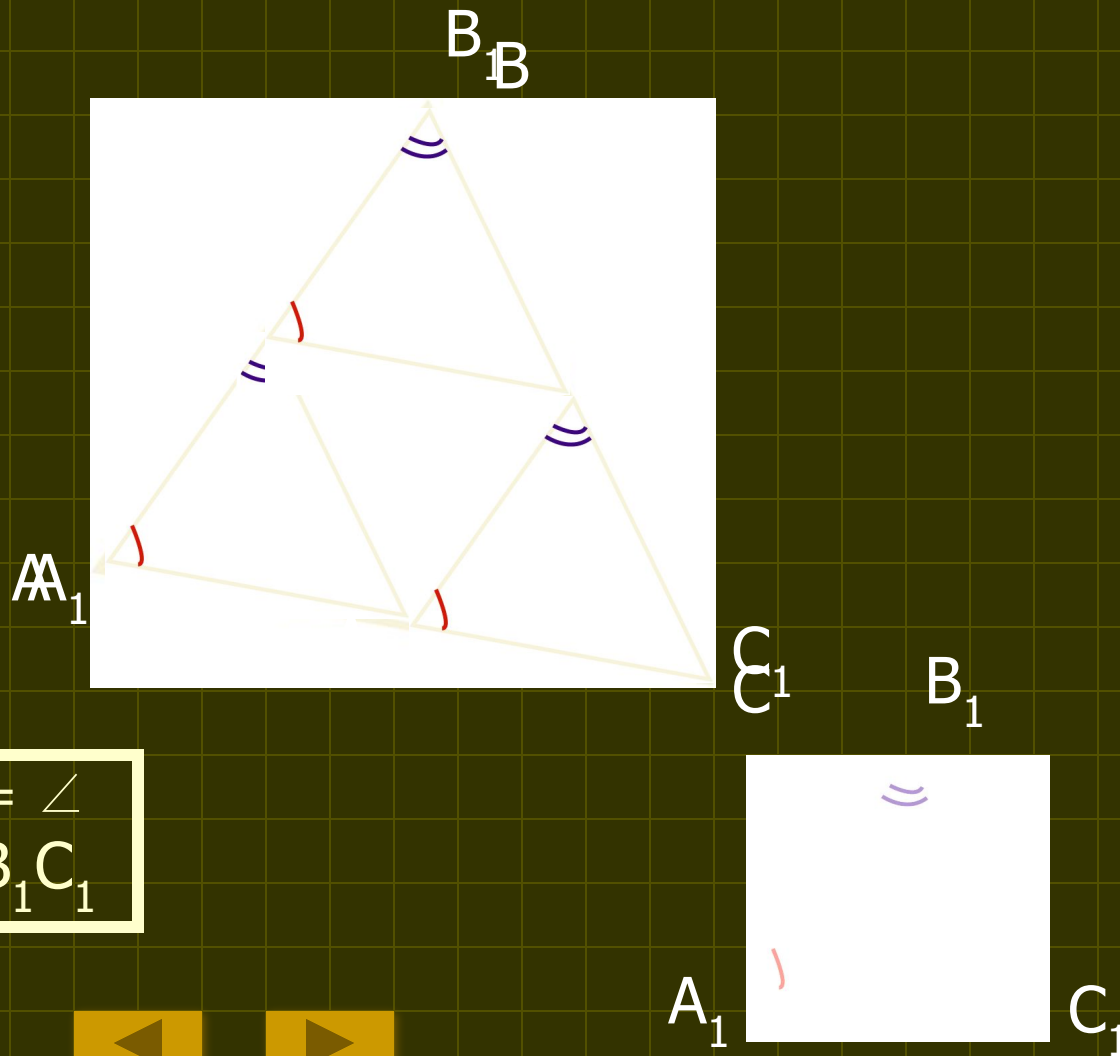
Два треугольника называются подобными, если их углы соответственно равны и стороны одного треугольника пропорциональны сходственным сторонам другого

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

▪  $k$ -коэффициент подобия

# Первый признак подобия треугольников

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



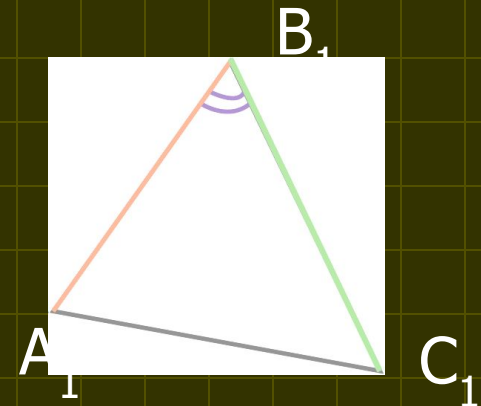
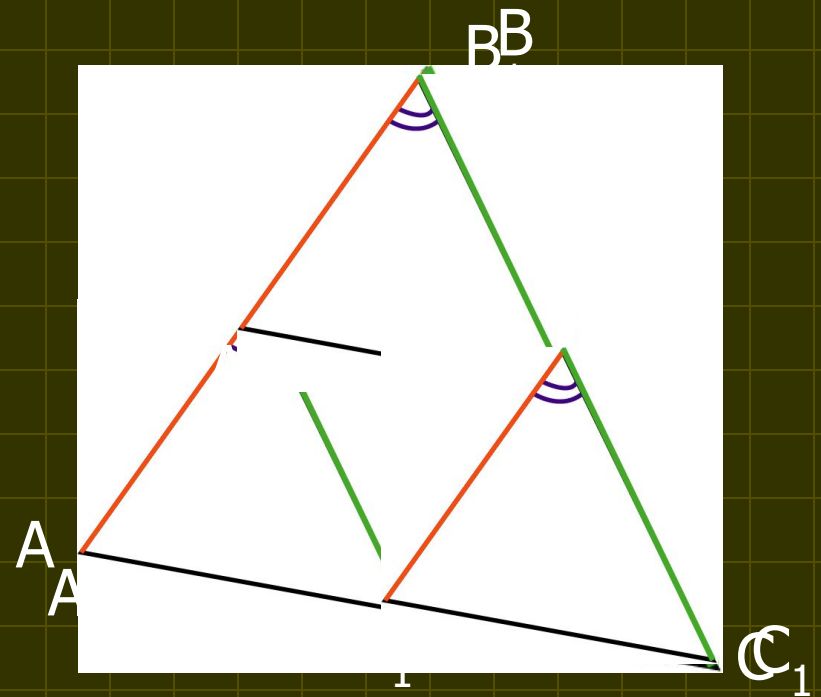
Если  $\angle A = \angle A_1$ ,  $\angle B = \angle B_1$ , то  $\triangle ABC \sim \triangle A_1B_1C_1$



# 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

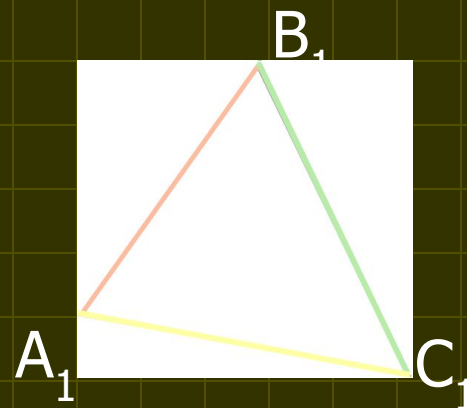
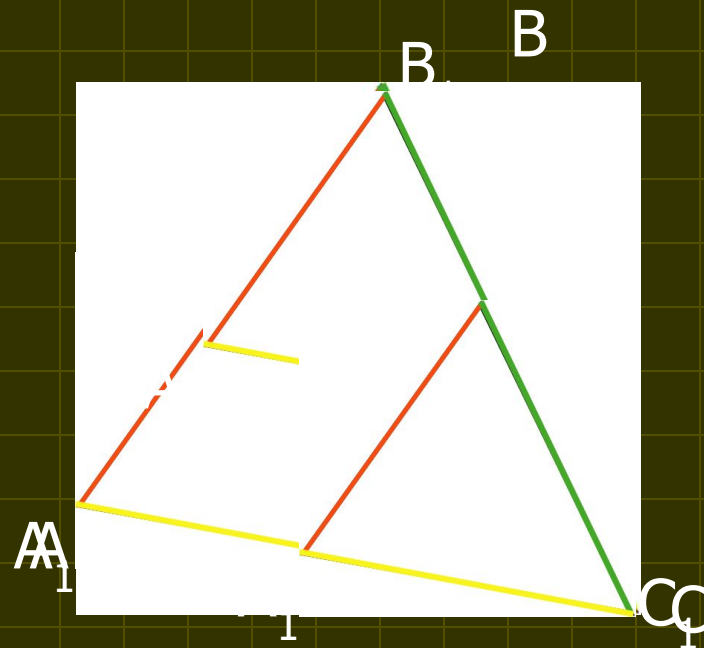
Если  $\angle A = \angle A_1$ ,  
 $AB:A_1B_1 = AC:A_1C_1$ , то  
 $\triangle ABC \sim \triangle A_1B_1C_1$



# 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

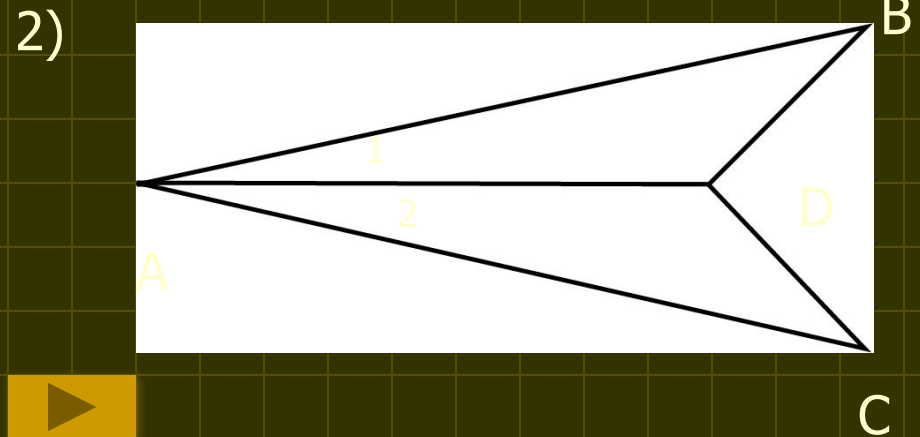
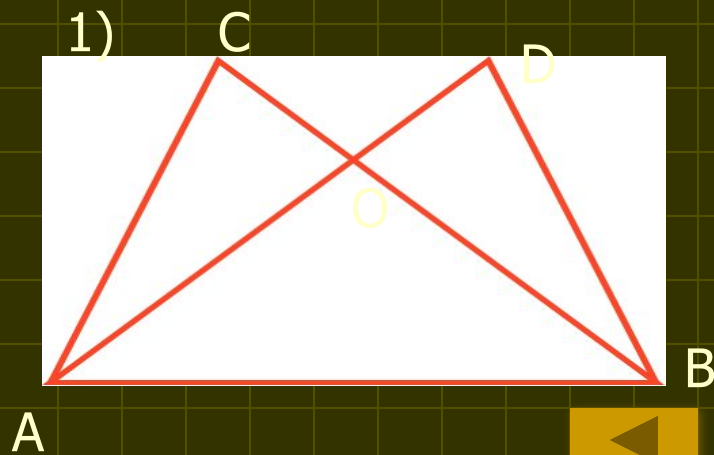
На подобие  
треугольников

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  $\angle CAD$ .



# 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. б)  $42^{\circ}, 47^{\circ}$
2. 13 см
3.  $25^{\circ}$

## 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

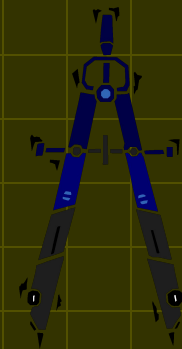
Второй признак подобия треугольников

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)

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



Shakiroff