

Тема: Второй признак равенства треугольников

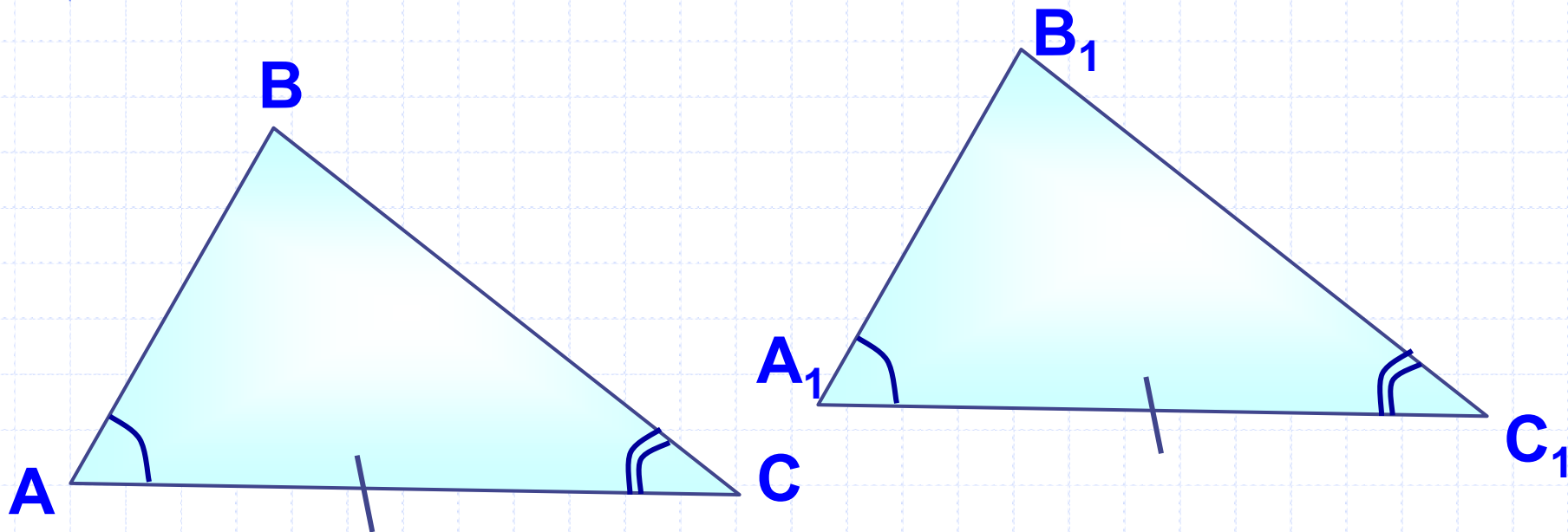
Цель: ознакомить учащихся с
принципом определения треугольника по
стороне и прилежащие к ней углы

II признак равенства треугольников по стороне и прилежащие к ней углы

Если сторона и прилежащие к ней углы одного Δ равны соответственно стороне и прилежащим к ней углам другого Δ ,
ТО, такие Δ равны.

вывод

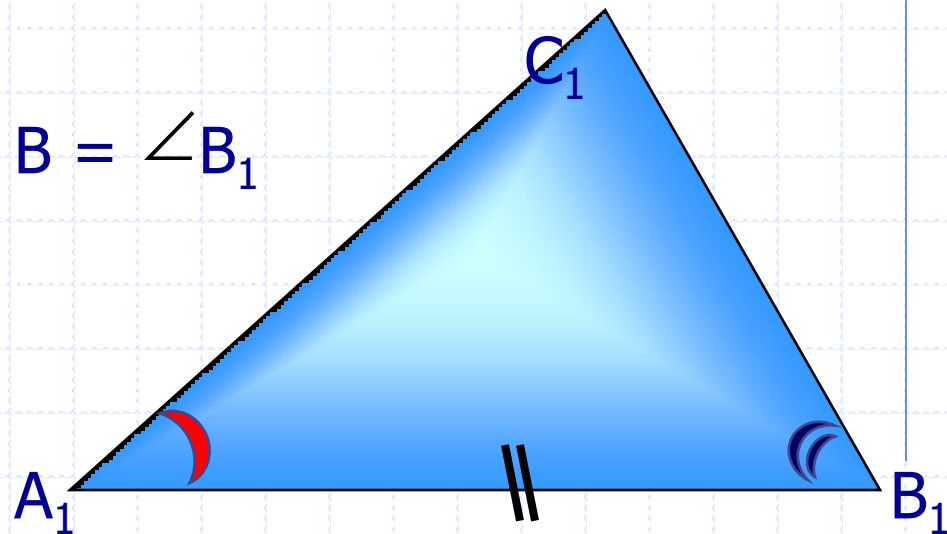
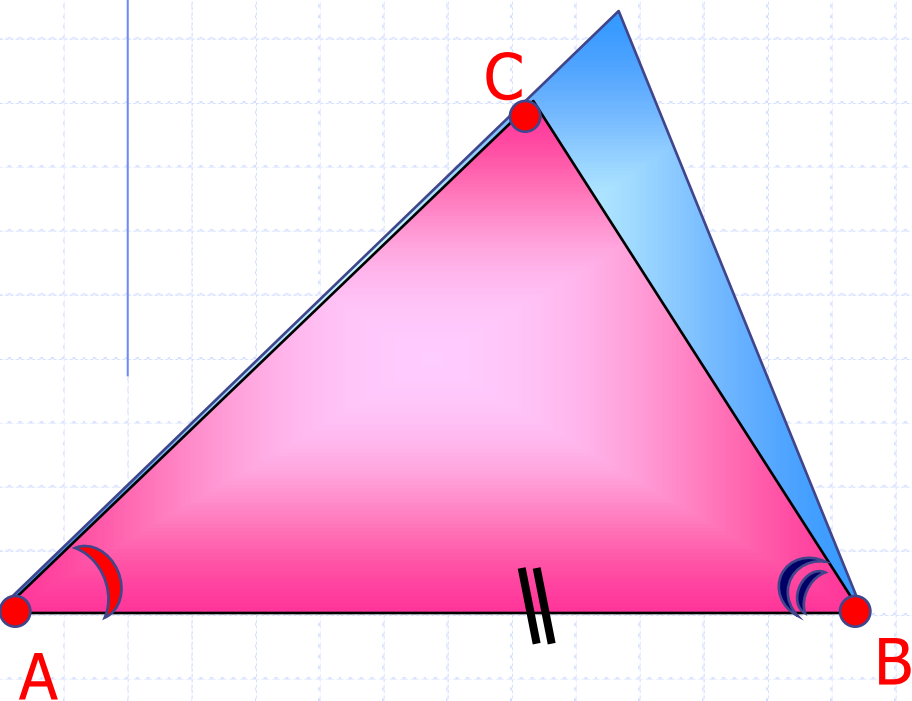
у
с
л
о
в
и
е



Дано: $\triangle ABC$, $\triangle A_1B_1C_1$,

$$AB = A_1B_1 \quad \angle A = \angle A_1 \quad \angle B = \angle B_1$$

Доказать: $\triangle ABC = \triangle A_1B_1C_1$,



Используем способ наложения.

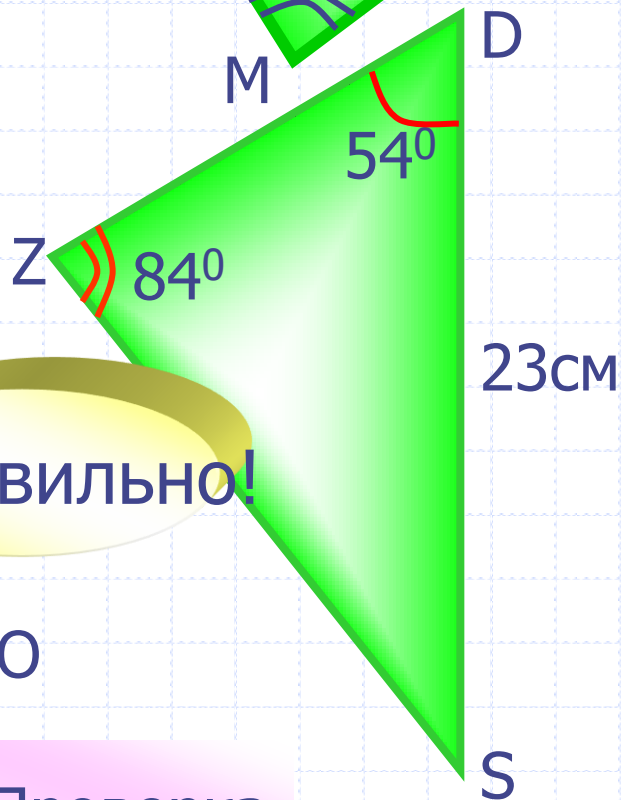
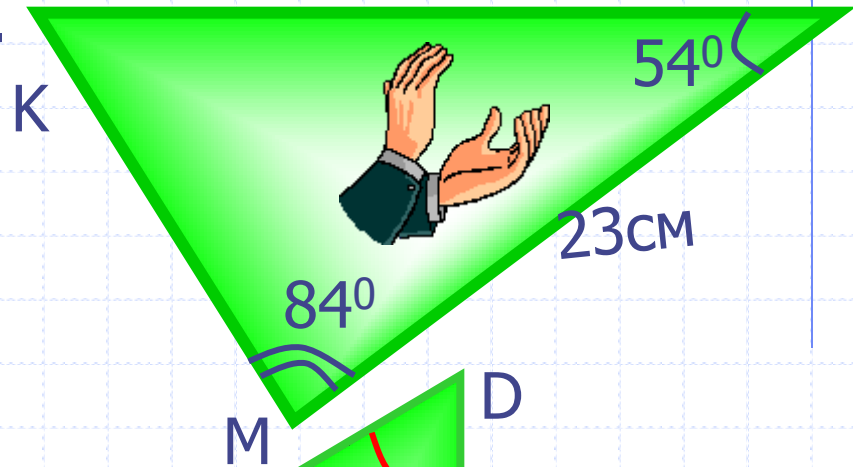
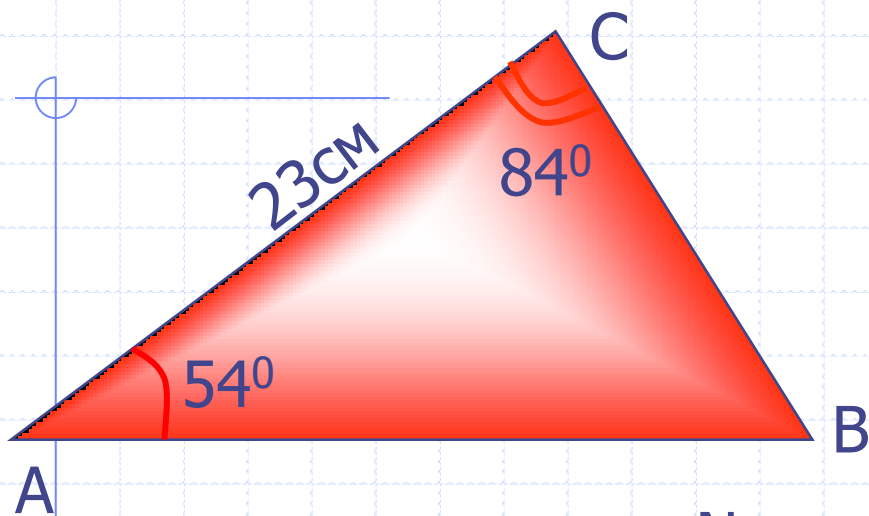
Так как стороны AB и A_1B_1 равны, то совпадут точки A и A_1 ; B и B_1 .

Так как углы A и A_1 равны, то совпадут лучи AC и A_1C_1 .

Так как углы B и B_1 равны, то совпадут лучи BC и B_1C_1 .

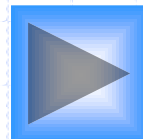
Треугольники ABC и $A_1B_1C_1$ совмещаются, значит, они равны.

Для красного треугольника найдите равный ему и щелкните по нему мышкой.

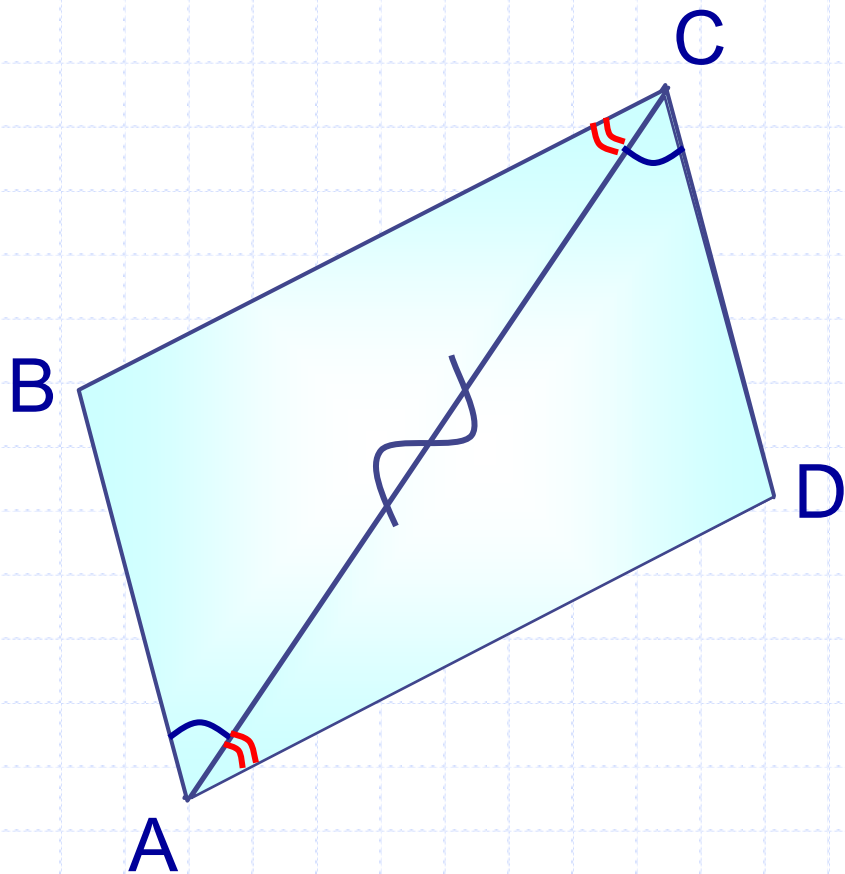


Неправильно!

Проверка



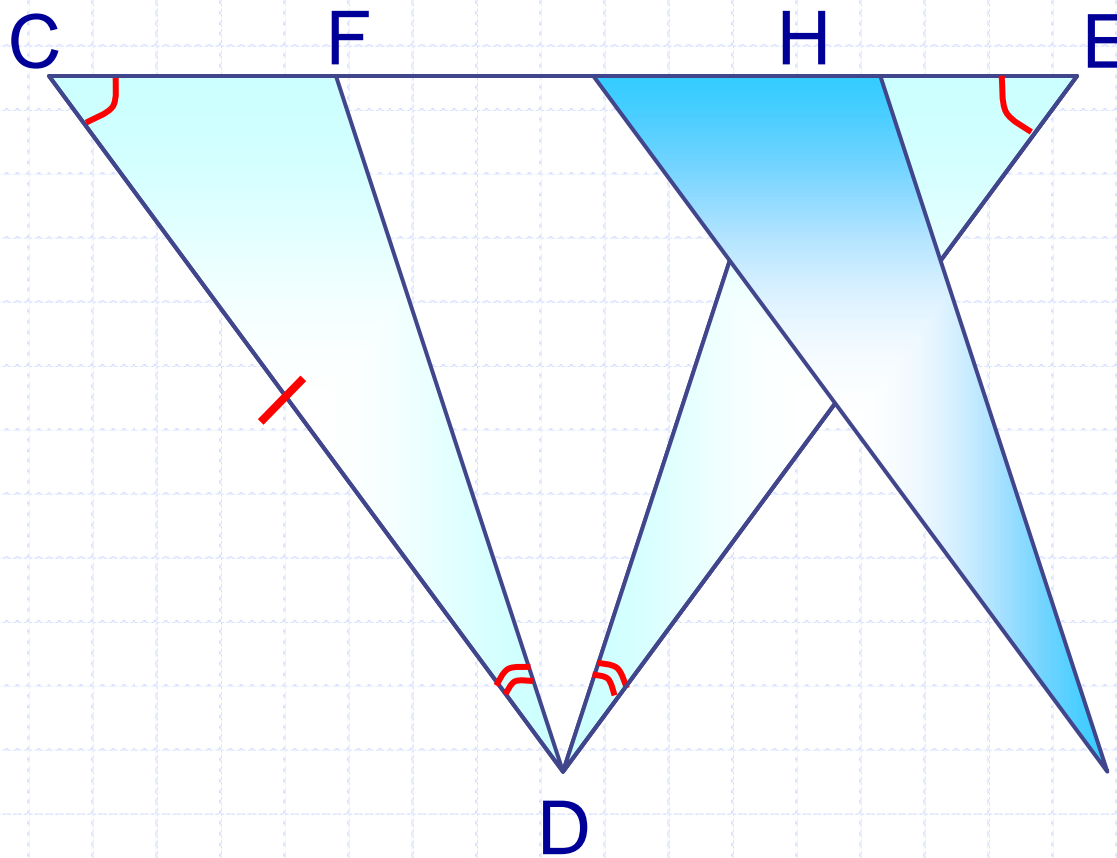
Доказать: $\triangle ABC = \triangle CDA$



Доказать : $\triangle DCF = \triangle DEN$

Подсказка

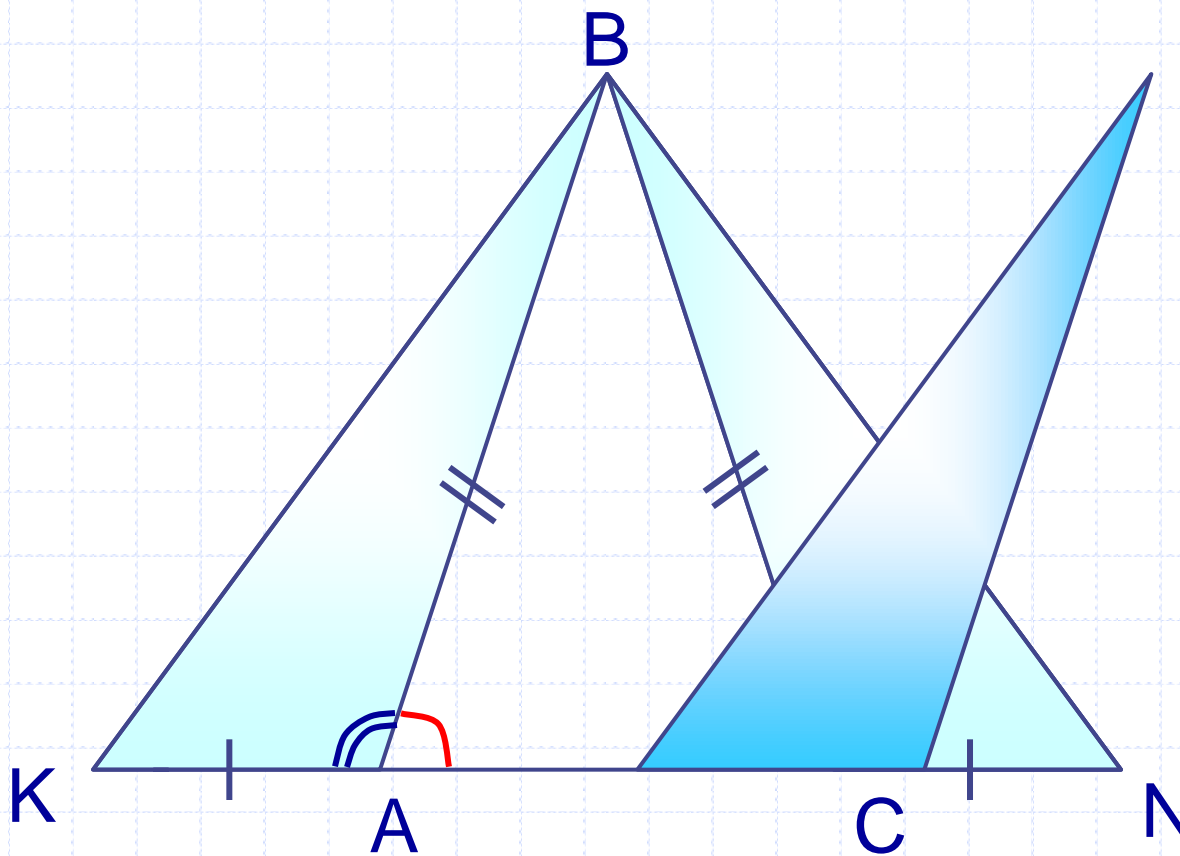
Вспомните свойство углов равнобедренного треугольника



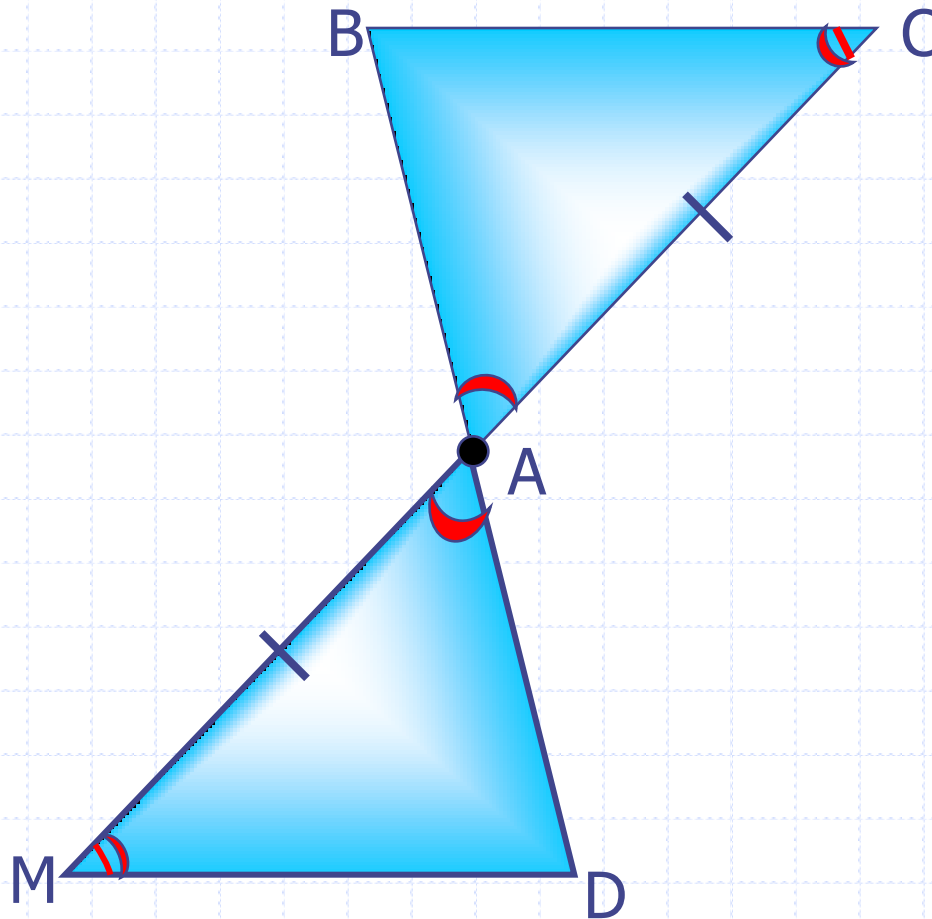
Доказать: $\triangle KBA = \triangle NBC$

Подсказка

Определи вид треугольника ABC

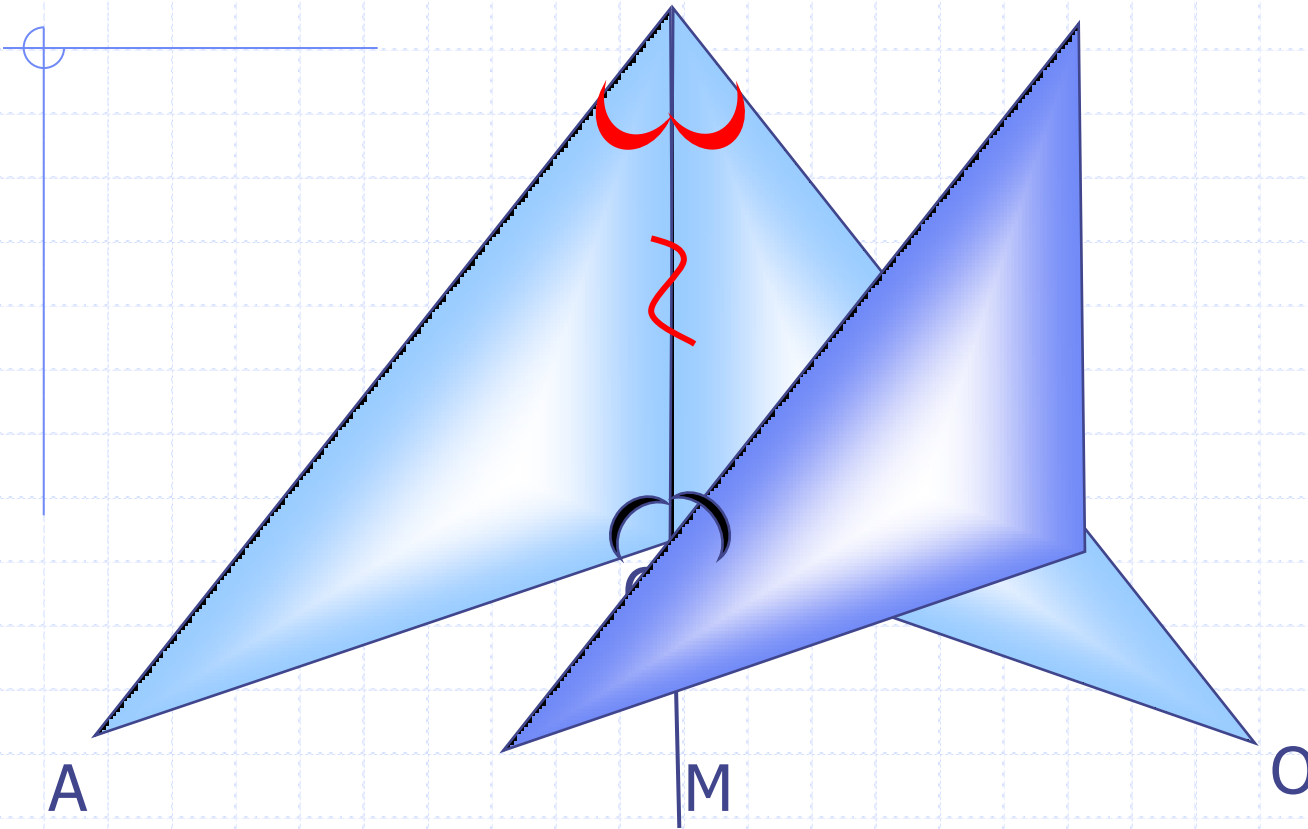


Доказать: $\triangle ABC = \triangle ADM$



Подсказка

BM – биссектриса угла ABO.
Доказать: $\triangle ABC = \triangle OBC$

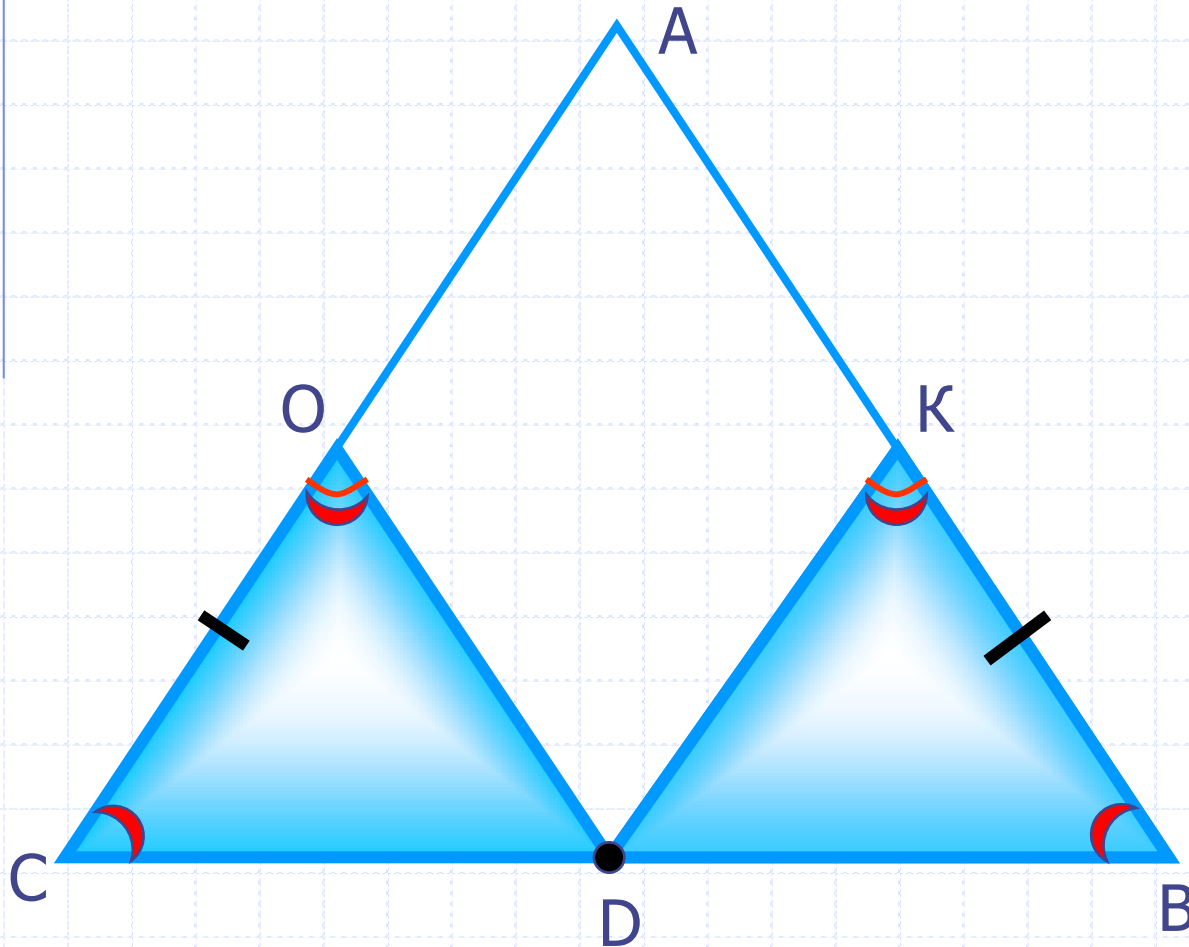


Биссектриса угла делить угол пополам.
Какие углы в треугольниках будут равны?

$\triangle ABC$ – равнобедренный
Доказать: $\triangle OCD = \triangle KBD$

Подсказка

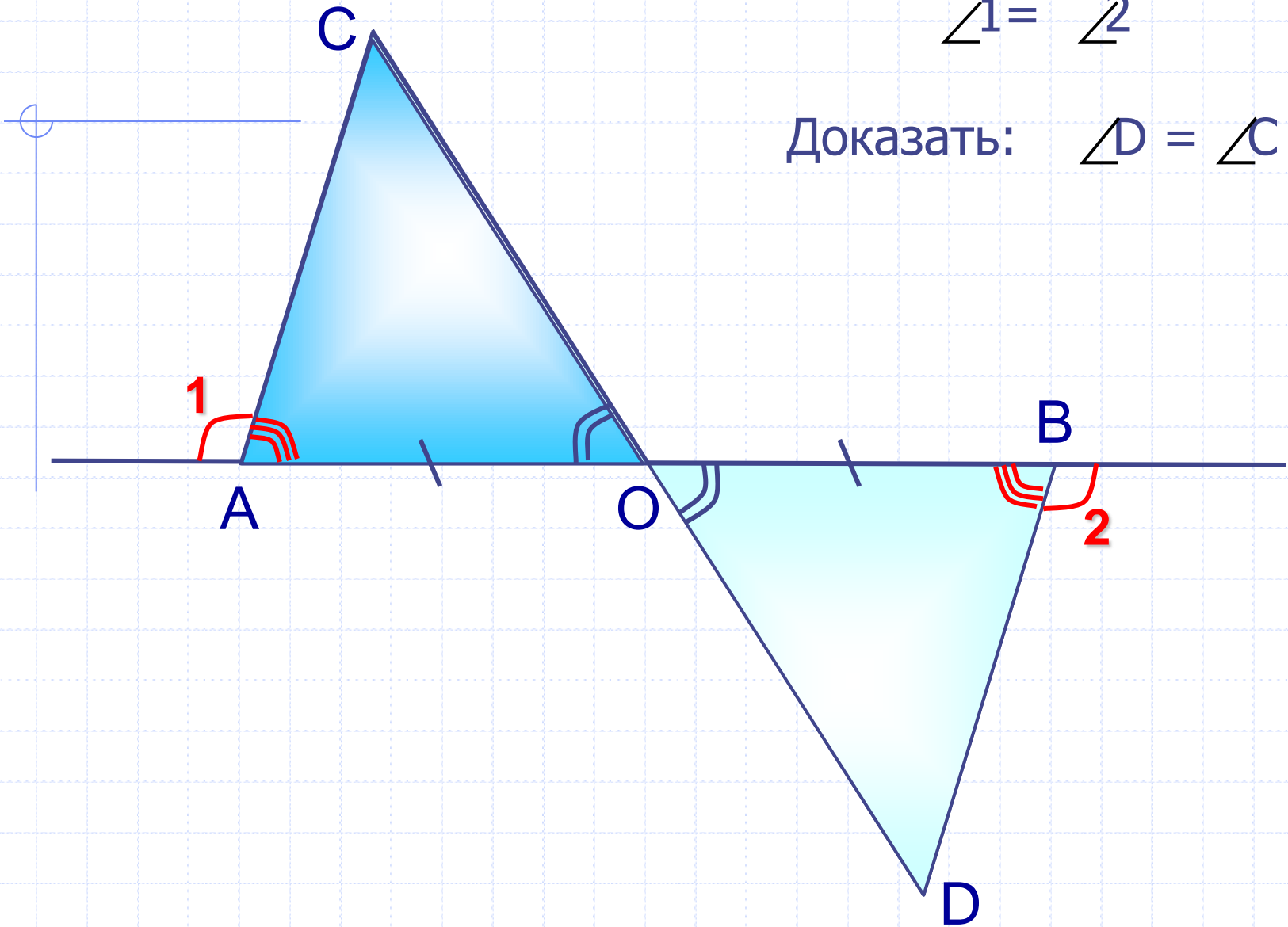
Вспомните, свойство углов в равнобедренном треугольнике



Дано: O – середина AB

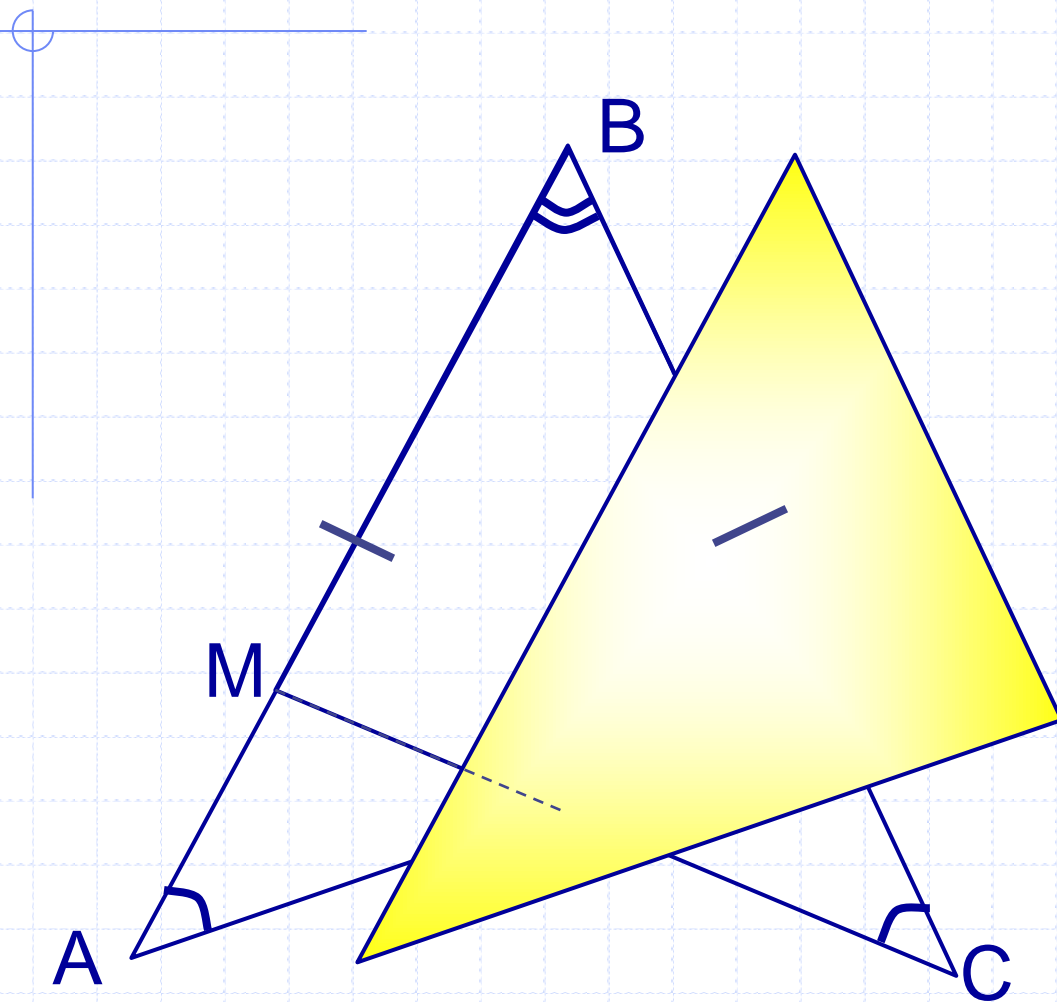
$$\angle 1 = \angle 2$$

Доказать: $\angle D = \angle C$



Дано: $AB = CB$, $\angle A = \angle C$

Доказать: $AN = CM$



О каких углах это определение? а) Щелкни мышкой по названию этого угла.

б) Щелкни мышкой по рисунку, где ты нашел эти углы.

Два угла, в которых одна сторона общая, а две другие есть дополняющими полупрямыми, называются ...

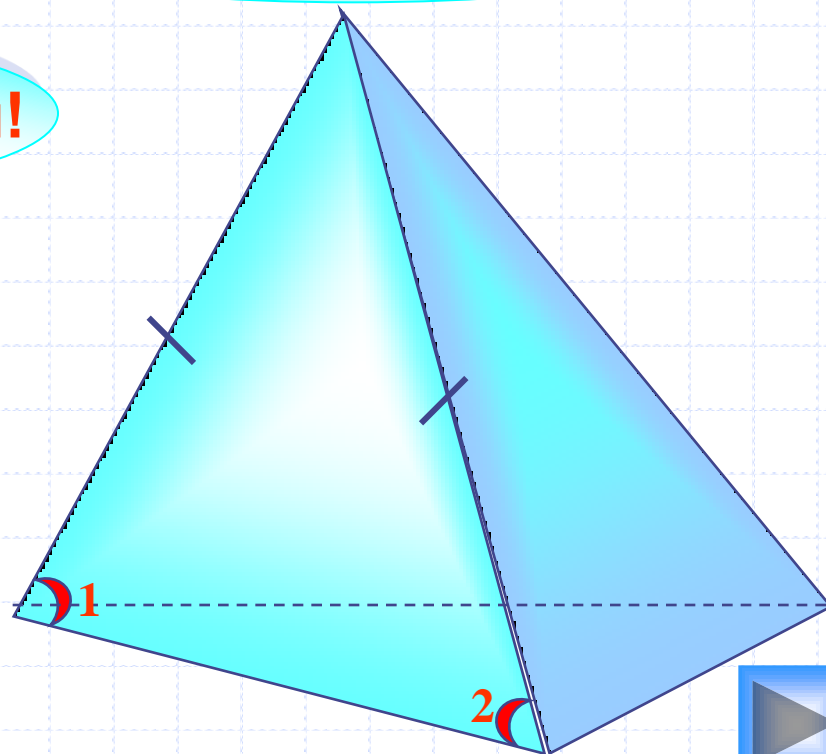
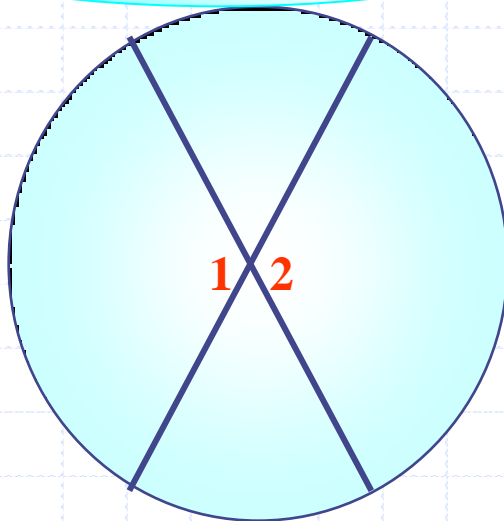
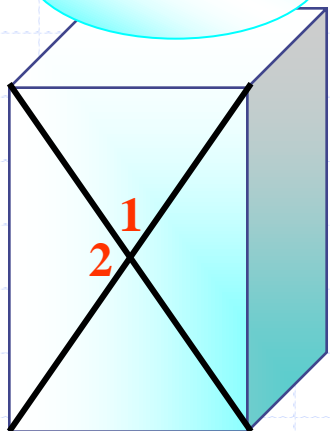
Смежные углы

Вертикальные

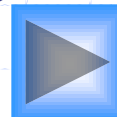
Углы при основе
равнобедренного треугольника!

Вертикальные углы!

правильно



Щелкни мышкой по другим рисункам



О каких углах это определение? а) Щелкни мышкой по названию этого угла.

б) Щелкни мышкой по рисунку, где ты нашел эти углы.

Два угла называются ... , если стороны одного есть дополняющими полупрямыми сторон второго.

Вертикальные углы

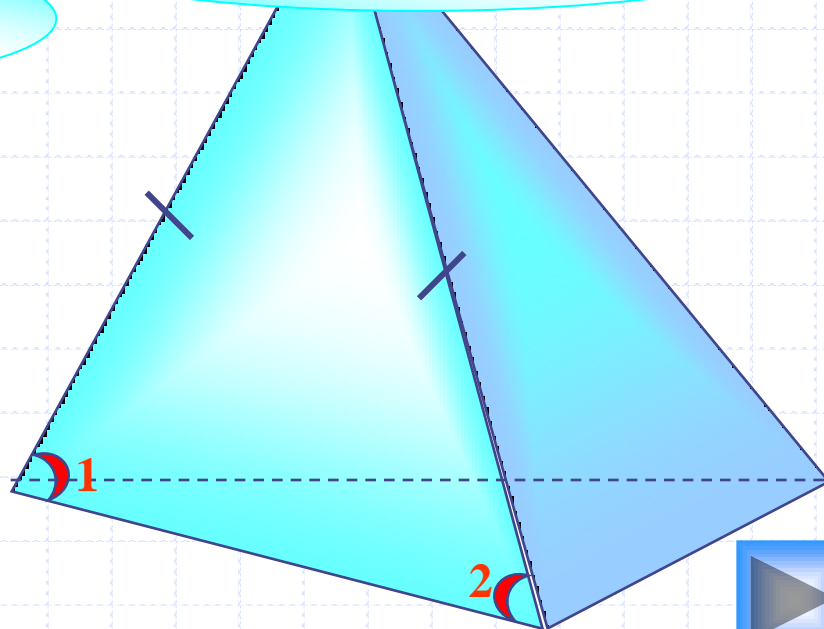
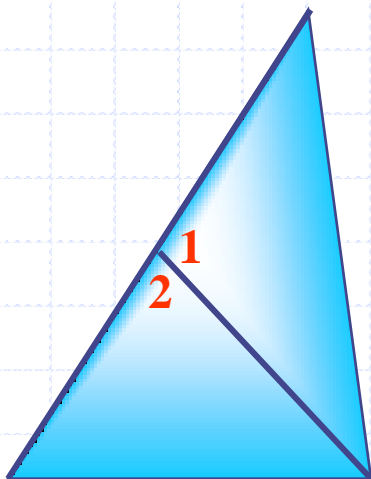
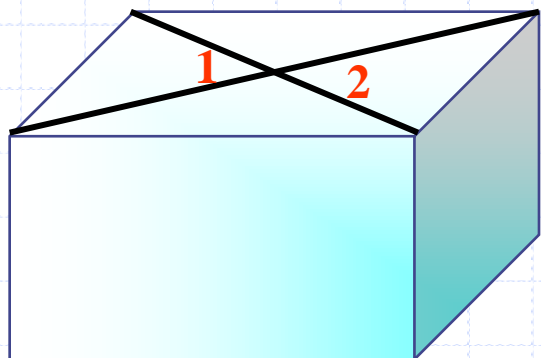
Смежные углы

Углы при основании
равнобедренного треугольника

Углы при основании
равнобедренного треугольника!

правильно!

Смежные углы!



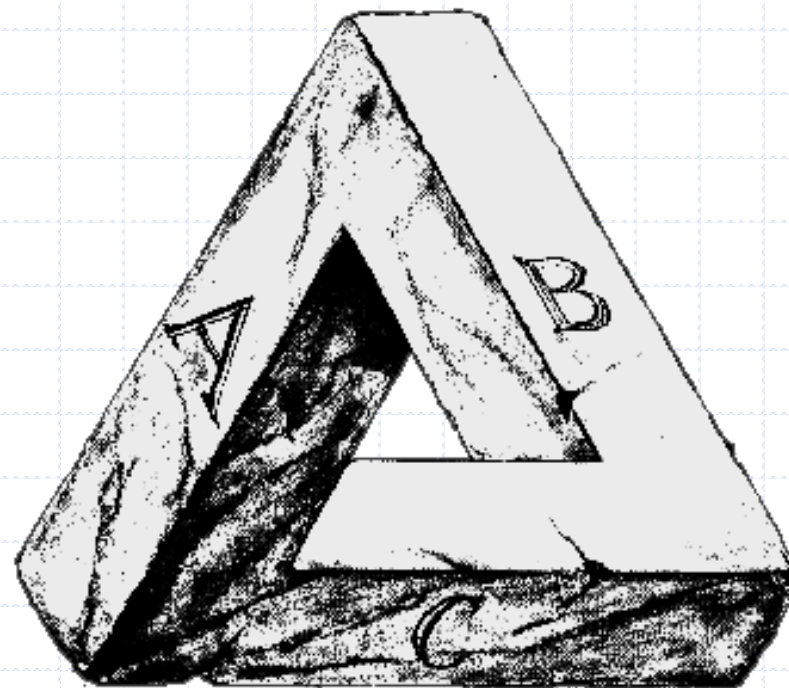
Щелкни мышкой по другим рисункам



Экскурс
«Замечательные треугольники»
«По страницам всемирной сети ИНТЕРНЕТ»

Из коллекции
НЕВОЗМОЖНЫХ объектов.

Невозможные фигуры
вдохновляют художников
и даже скульпторов.

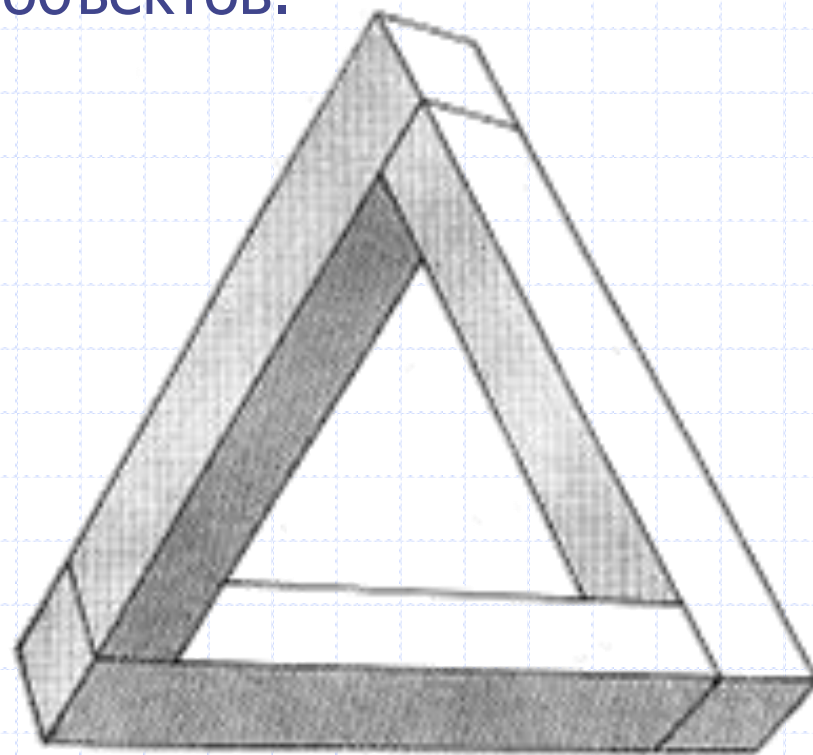


Каменный треугольник.

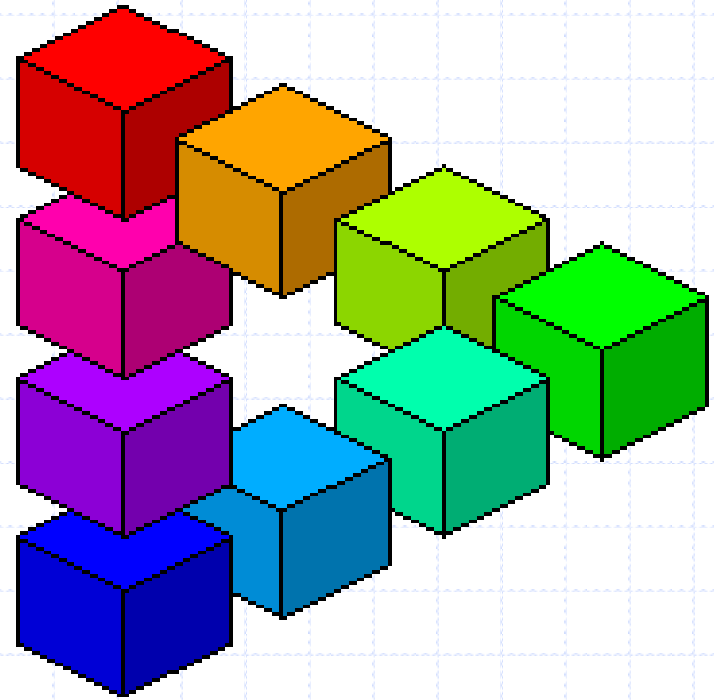
Из коллекции **НЕВОЗМОЖНЫХ** объектов.

**Треугольник
Пенроуза
или трибар.**

Кажется, что мы видим три бруска квадратного сечения соединенных в треугольник. Если вы закроете любой угол этой фигуры, то увидите, что все три бруска соединены правильно. Но когда вы уберете руку с закрытого угла, то станет очевиден обман. Те два бруска, которые соединятся в этом угле, не должны быть даже вблизи друг друга!

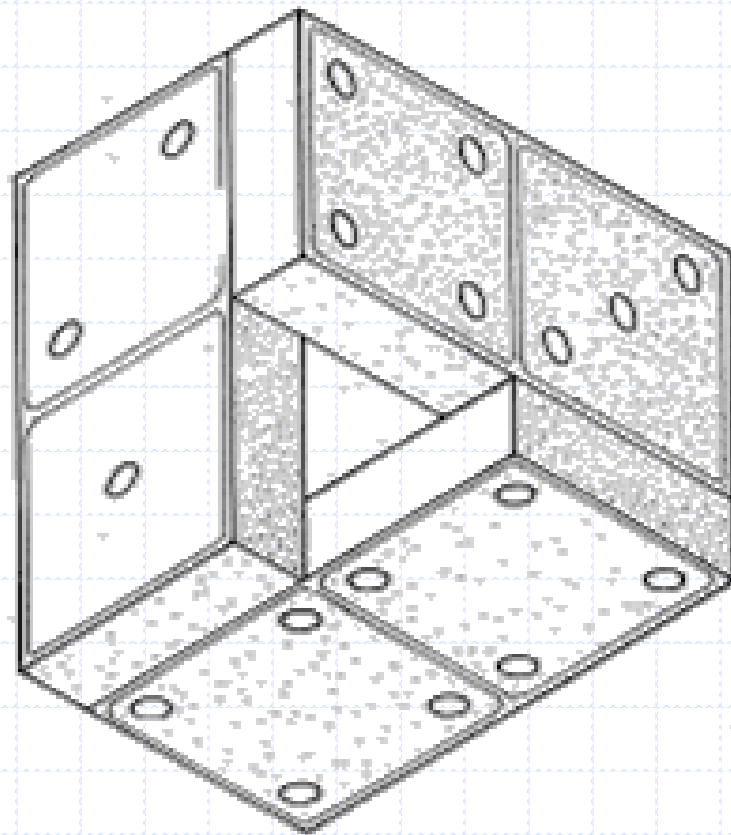


Треугольник из кубов



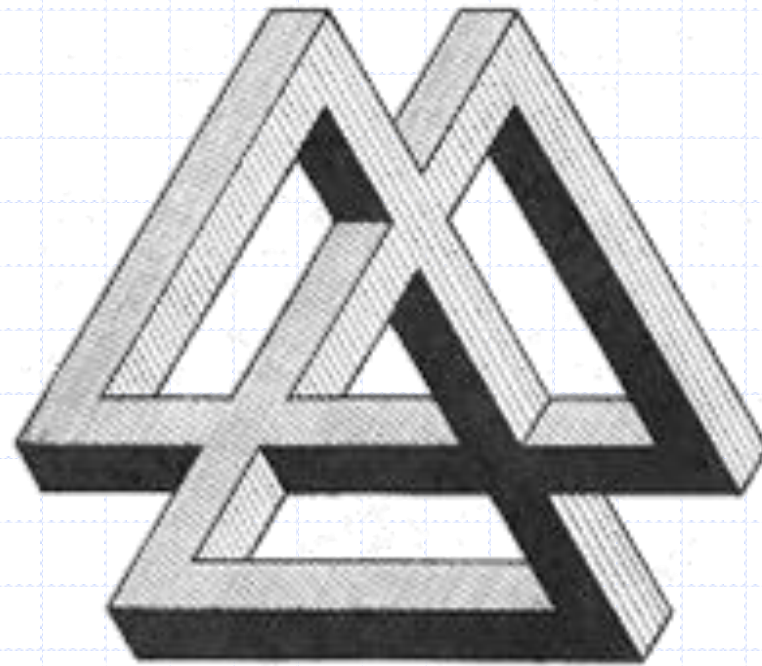
Геометрические фигуры – лучший источник вдохновения для изобретения невозможных объектов. Например, возьмем простой куб. Каждый день мы видим их в огромном количестве в той или иной форме. Для построения этой фигуры взяли трибар и разбили его на кубы. При этом ничего не изменилось: новая фигура так же совершенно невозможна, как и предшествующая ей!

Из коллекции **невозможных** объектов.



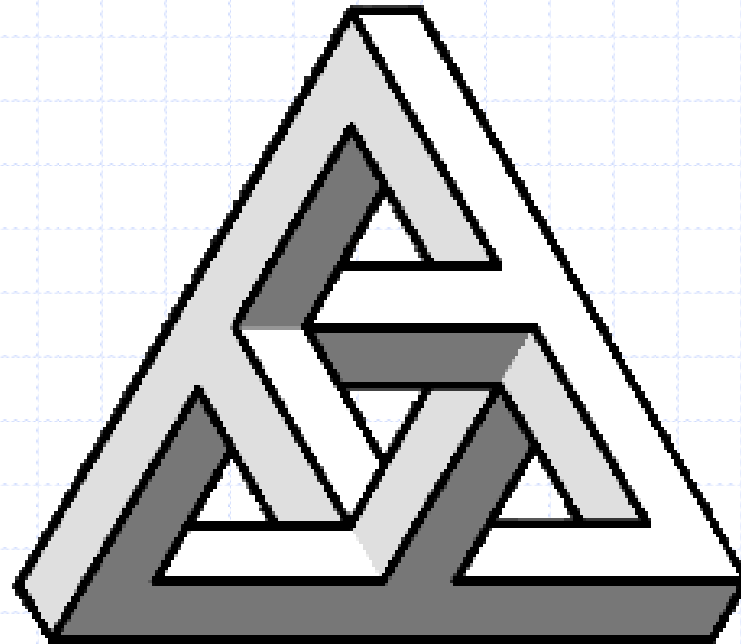
Тройное домино

Из коллекции
НЕВОЗМОЖНЫХ объектов.



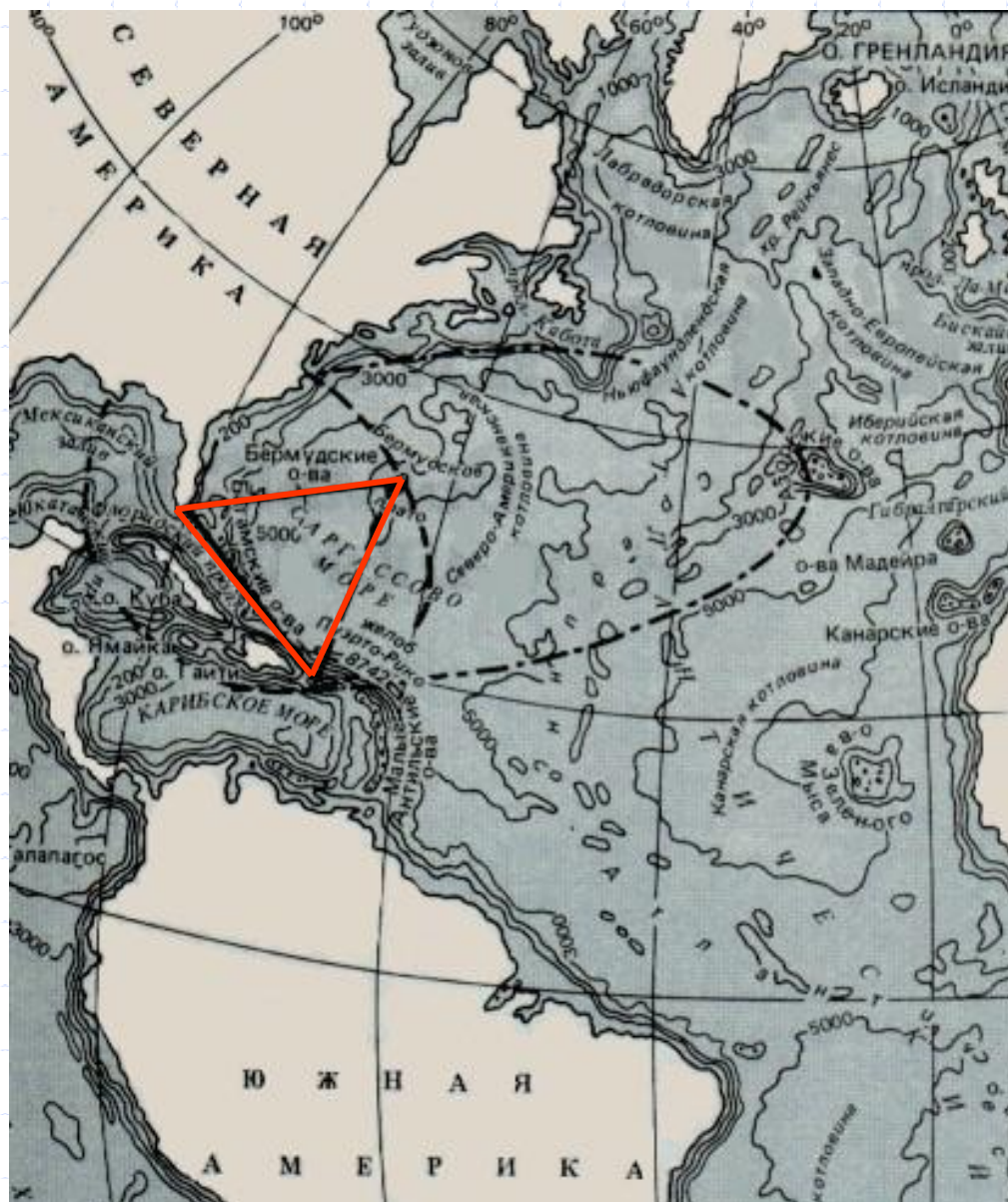
На примере первого трибара можно было увидеть лишь одно невозможное соединение, а в этой фигуре – несколько. Вы на каждом шагу начинаете по-новому смотреть на нее – так получается с любым невозможным объектом. Предмет кажется довольно убедительным, но если вы попытаете построить что-то подобное в реальности, то у вас ничего не выйдет. Вот в чем суть всех невозможных объектов!

Из коллекции **НЕВОЗМОЖНЫХ** объектов.



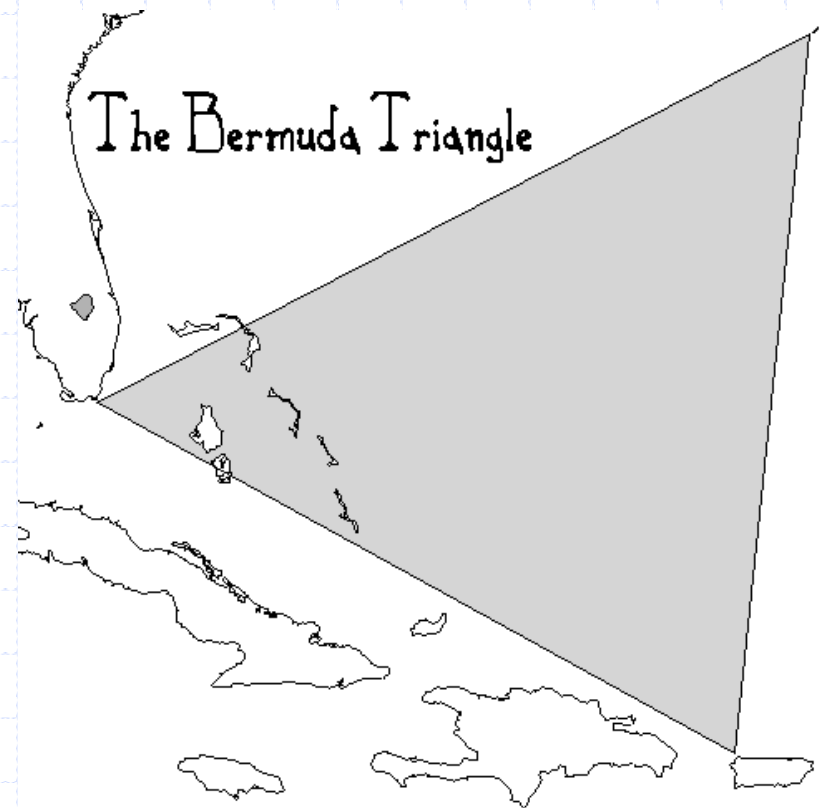
Треугольник с перемычками

Расположение Бермудского треугольника



Бермудский треугольник — район в Атлантическом океане, в котором происходят якобы таинственные исчезновения морских и воздушных судов. Район ограничен линиями от Флориды к Бермудским островам, далее к Пуэрто-Рико и назад к Флориде через Багамы.

Выдвигаются различные гипотезы для объяснения этих исчезновений, от необычных погодных явлений до похищений инопланетянами.



Скептики утверждают, однако, что исчезновения судов в бермудском треугольнике происходят не чаще, чем в других районах мирового океана и объясняются естественными причинами. Такого же мнения придерживается Береговая охрана США и страховая компания Lloyd's.

