

***Презентация к уроку геометрии в 7 классе.  
Автор: Молодых Елена Александровна,  
учитель математики ГБОУ средняя школа № 266,  
2021г.***

# Самостоятельная работа

## Вариант 1.

$\triangle DEK$

А. Запишите углы, прилежащие к стороне  $EK$ .

Б. Запишите угол, заключённый между сторонами  $DE$  и  $DK$ ;

В. Запишите между какими сторонами заключён угол  $K$

2. Начертите отрезок  $BC$ .  
Проведите серединный перпендикуляр к отрезку  $BC$

1. Дано:

## Вариант 2.

$\triangle MNP$

А. Запишите углы, прилежащие к стороне  $MN$ .

Б. Запишите угол, заключённый между сторонами  $NP$  и  $PM$ .

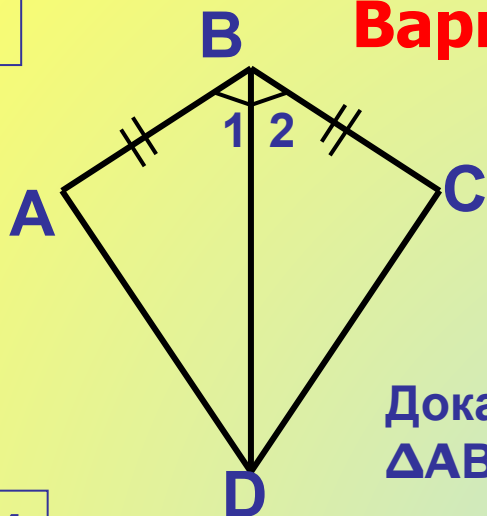
В. Запишите между какими сторонами заключён угол  $N$ ?

2. Начертите отрезок  $OC$ .  
Проведите серединный перпендикуляр к отрезку  $OC$

№

3

Вариант 1.



Доказать:  
 $\triangle ABD = \triangle CBD$

№ 4

Равные отрезки  $AB$  и  $CD$  точкой пересечения  $O$  делятся пополам. Докажите, что  $\triangle AOC = \triangle BOD$  и найдите  $AC$ , если  $BD = 12$  см.

№ 5 Вариант 1

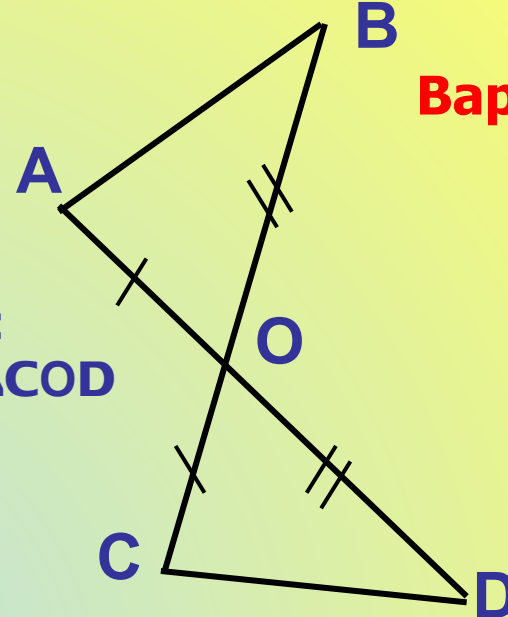
Серединный перпендикуляр стороны  $BC$  треугольника  $ABC$  пересекает сторону  $AB$  в точке  $D$ . Найдите периметр треугольника  $ADC$ , если  $AB = 10$  см,  $AC = 8$  см.

№ 5 Вариант 2

Серединный перпендикуляр стороны  $AB$  треугольника  $ABC$  пересекает сторону  $BC$  в точке  $K$ . Найдите сторону  $AC$ , если  $BC = 12$  см, а периметр треугольника  $AKC$  равен 18 см.

№ 3

Вариант 2.



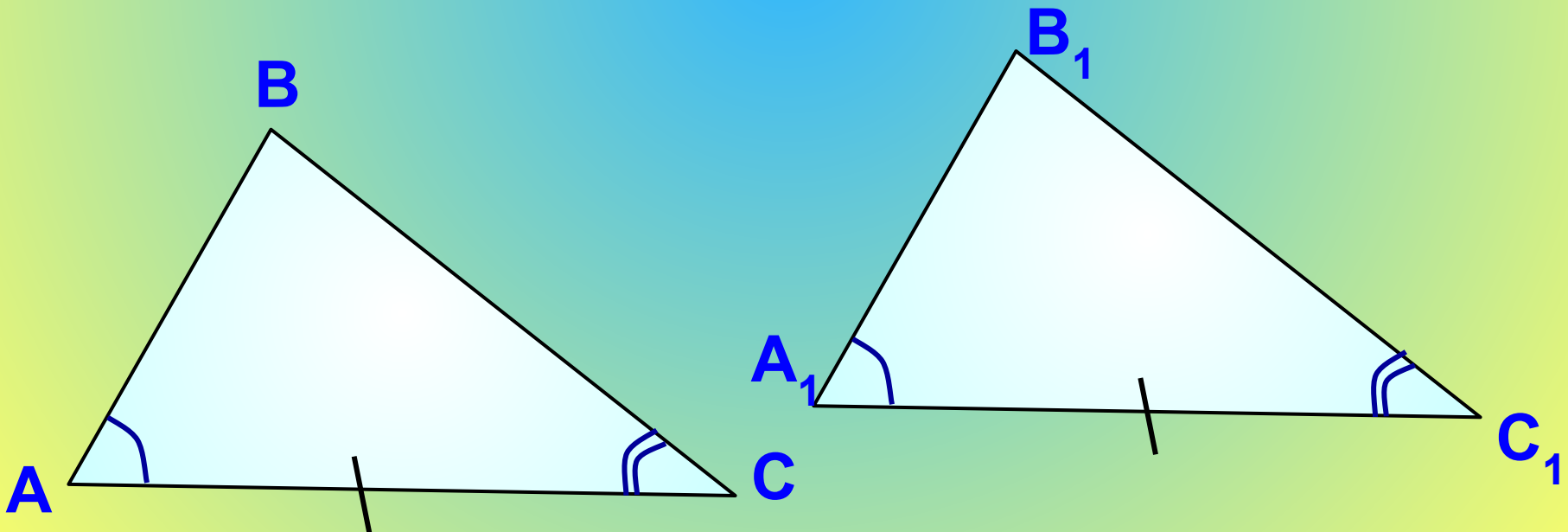
Доказать:  
 $\triangle AOB = \triangle COD$

№ 4

В четырехугольнике  $ABCM$  стороны  $AB$  и  $BC$  равны и углы  $ABM$  и  $CBM$  равны. Докажите, что  $\triangle MAB = \triangle MCB$  и найдите  $CM$ , если  $AM = 14$  см.

## Второй признак равенства треугольников по стороне и прилежащим к ней углам

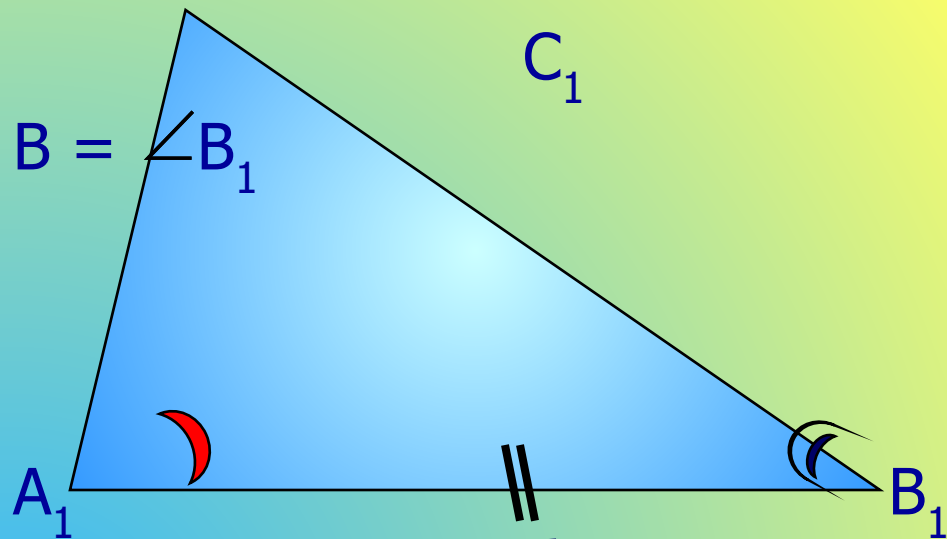
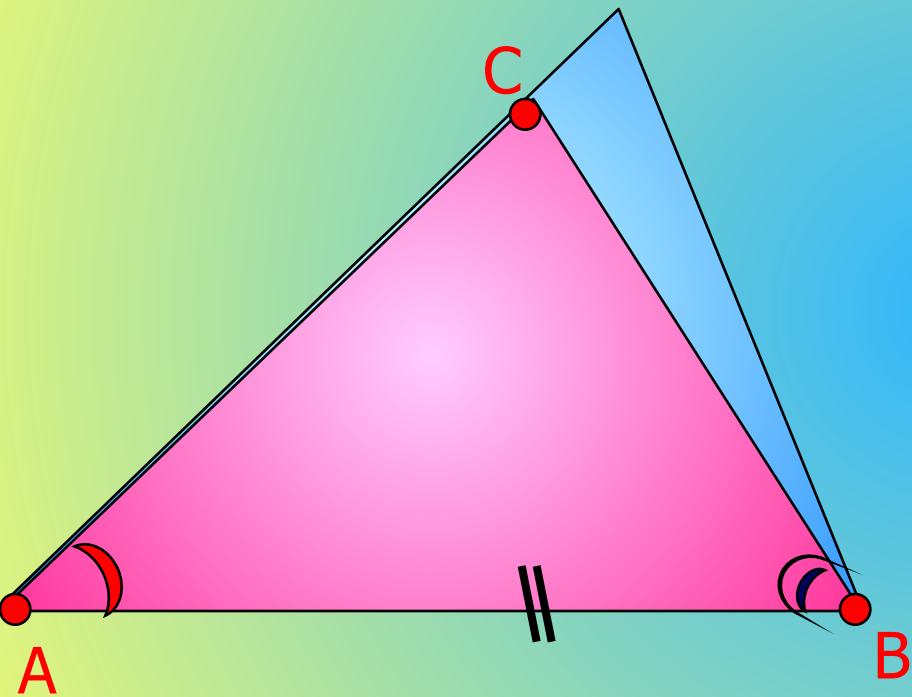
Если сторона и прилежащие к ней углы одного треугольника соответственно равны стороне и прилежащим к ней углам другого треугольника, то такие треугольники равны.



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.

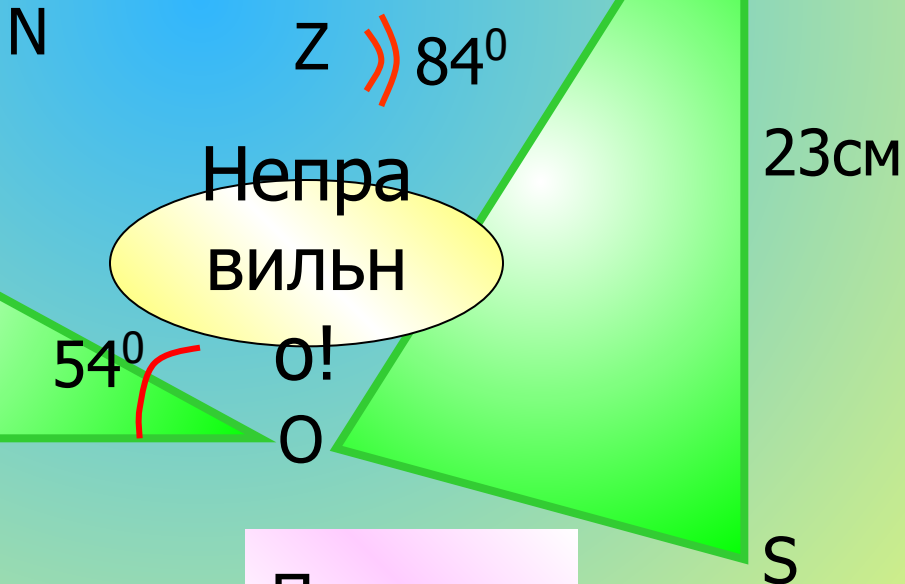
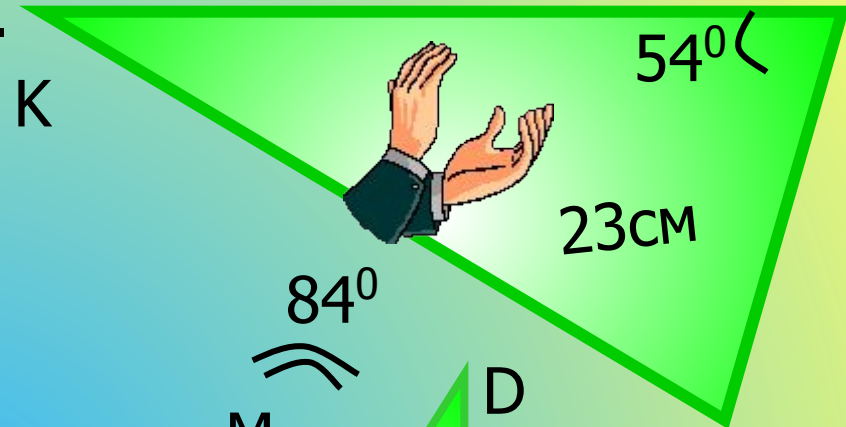
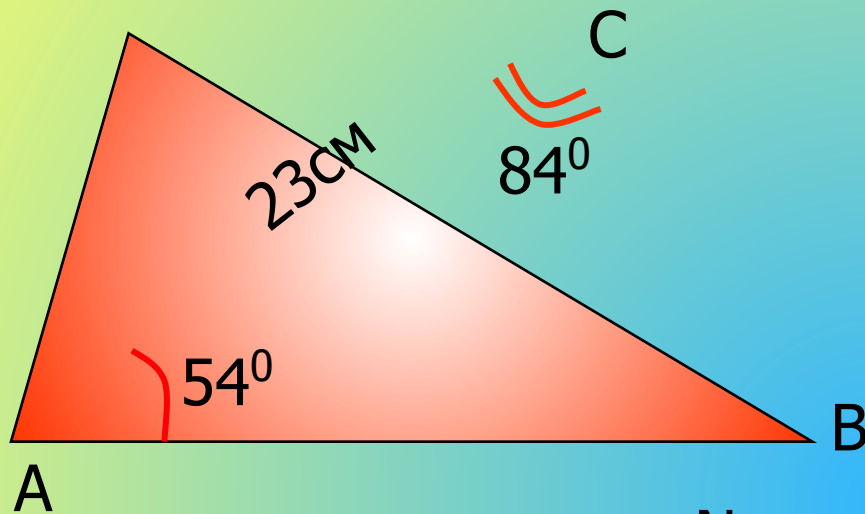
Так как стороны  $AB$  и  $A_1B_1$  равны,  
то совпадут точки  $A$  и  $A_1$ ;  $B$  и  $B_1$ .

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.

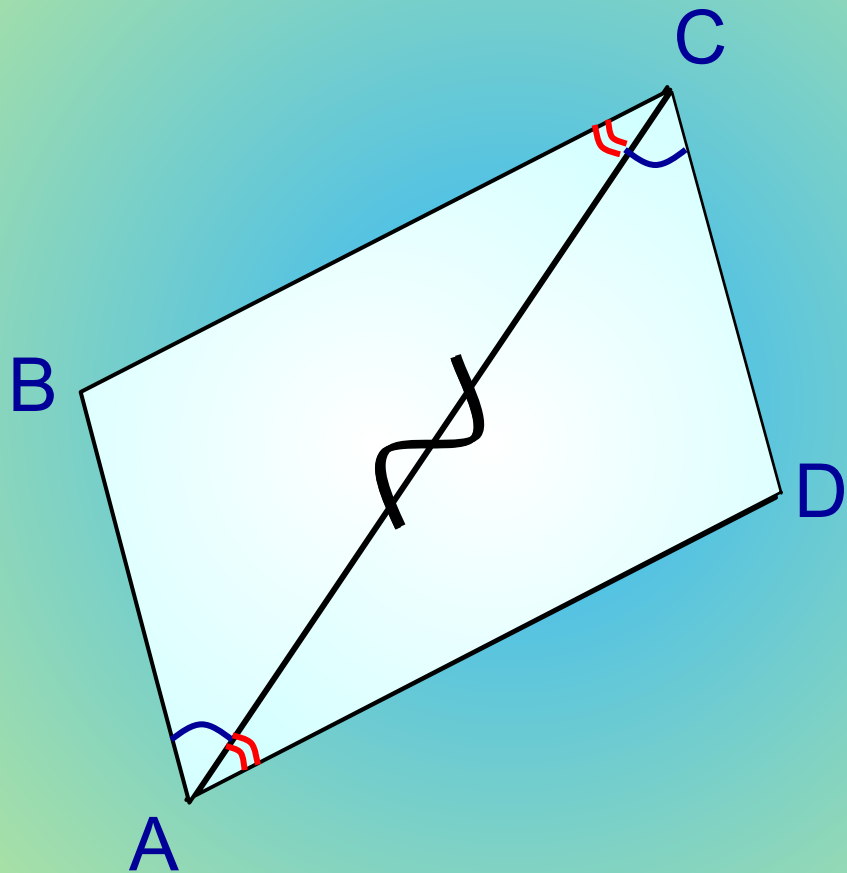


Непра  
вильн

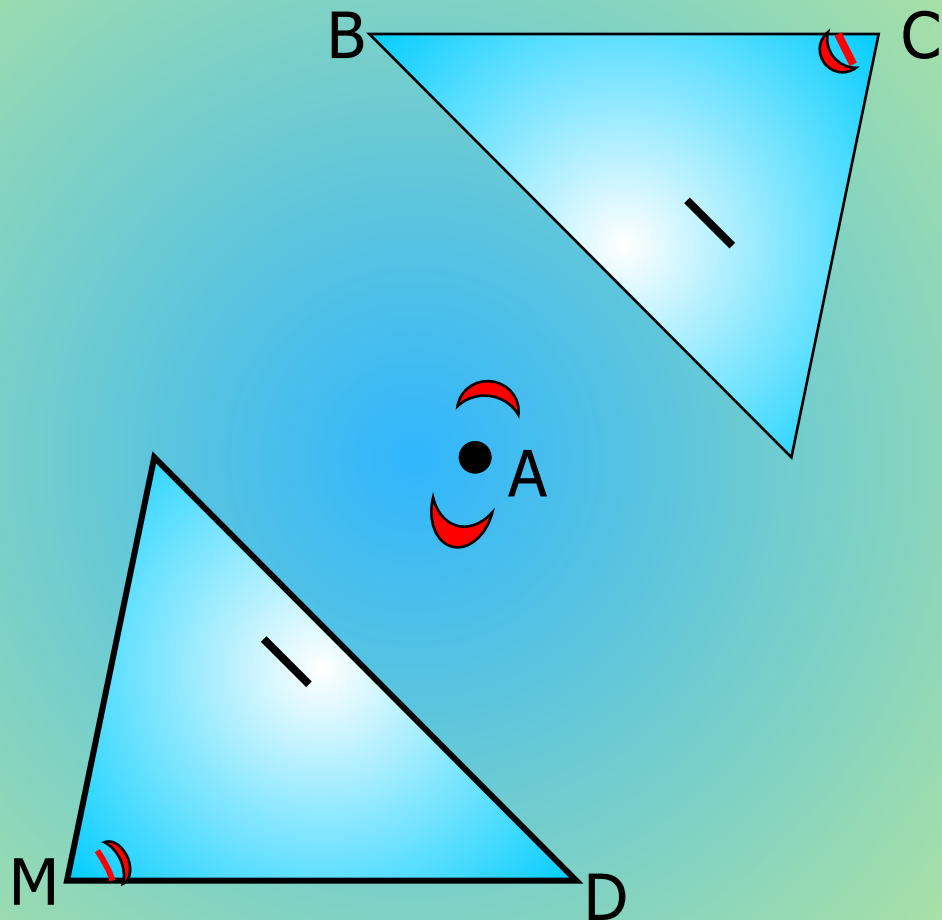
Проверка



Доказать:  $\triangle ABC = \triangle CDA$



Доказать:  $\triangle ABC = \triangle ADM$





- № 172, 175, 178

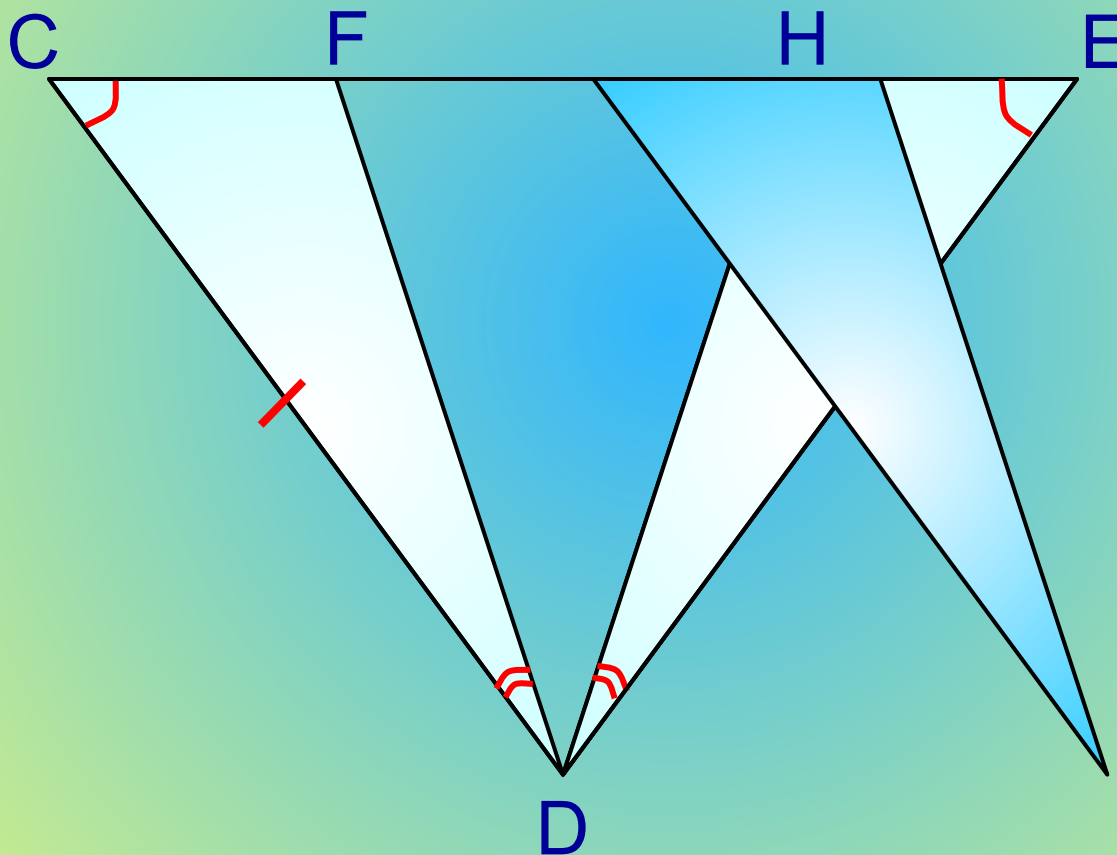
Домашнее задание:

**§ 8, вопрос 4 устно,  
письменно № 169, 171,173.**

Доказать :  $\triangle DCF = \triangle DEN$

Подсказка

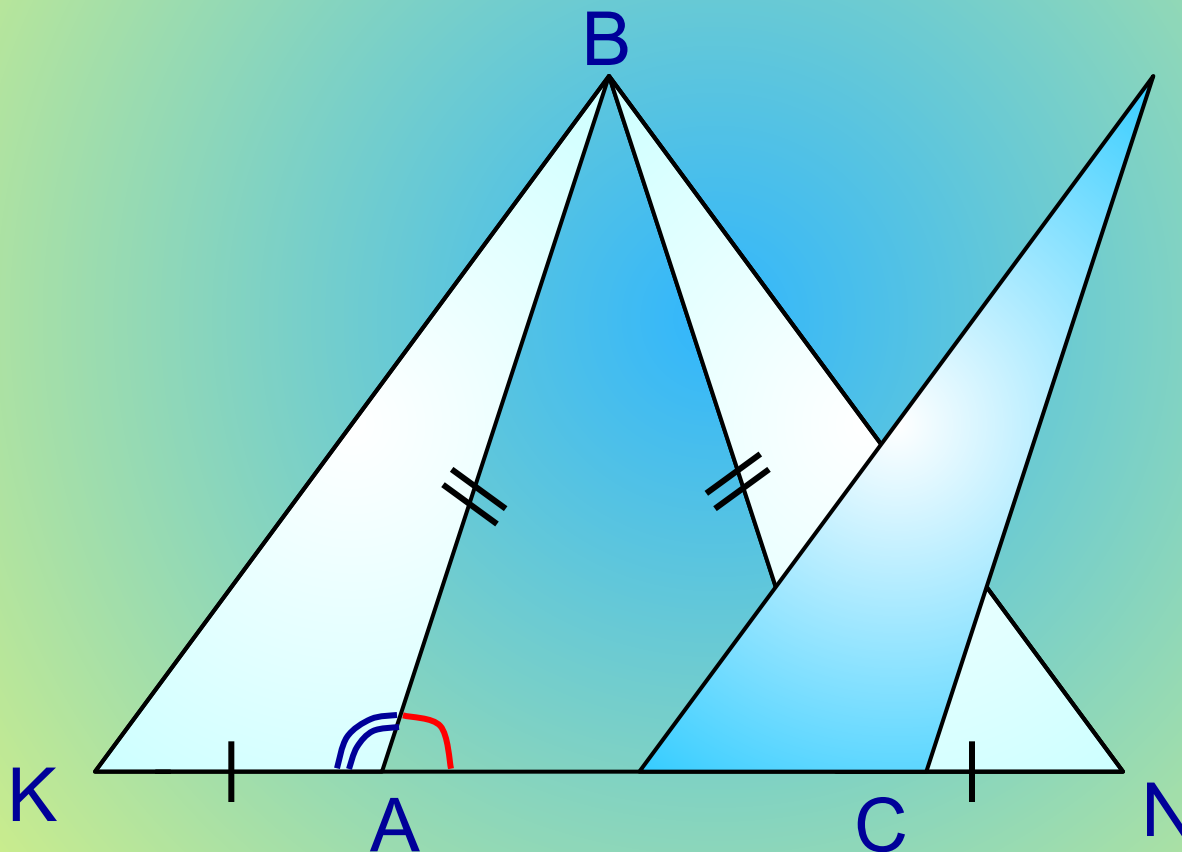
Вспомните свойство углов равнобедренного треугольника



Доказать:  $\triangle KBA = \triangle NBC$

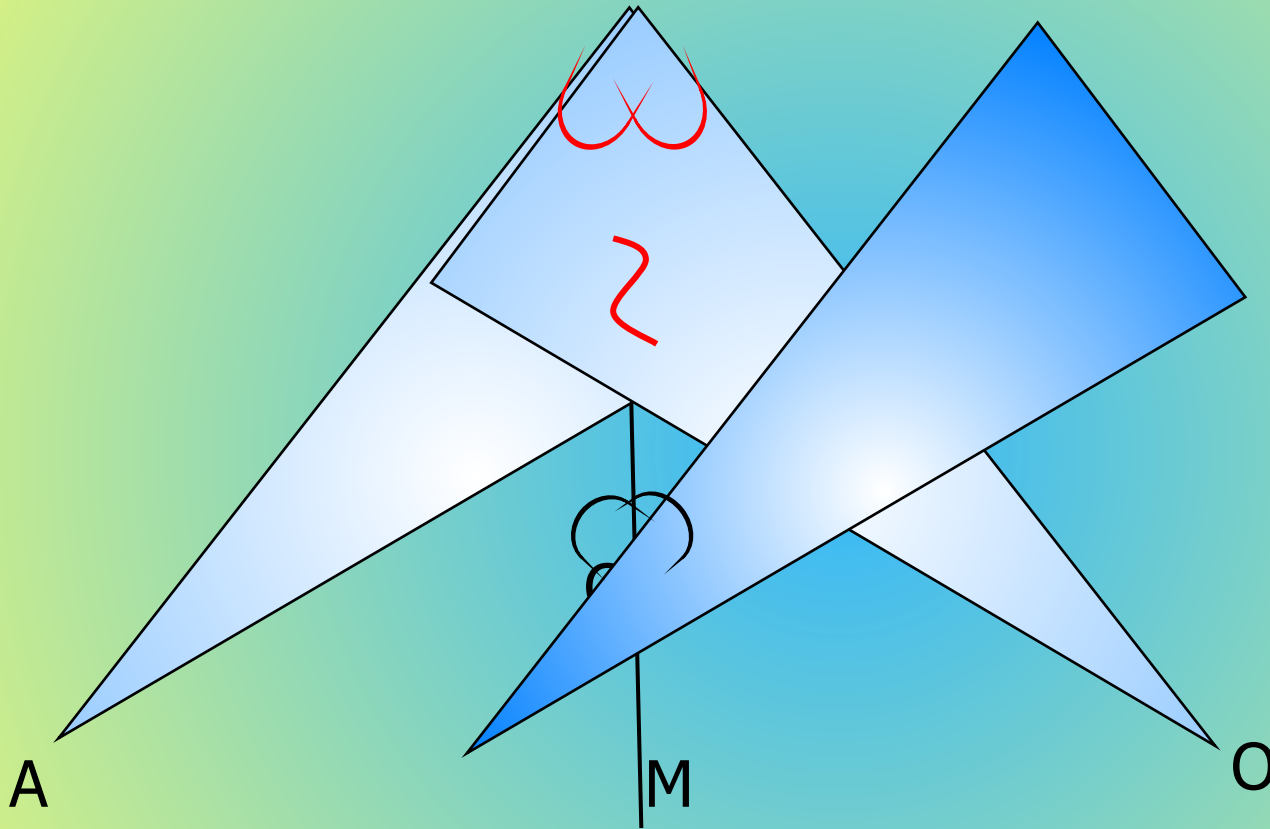
Подсказка

Определи вид треугольника ABC



Подсказк  
а

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

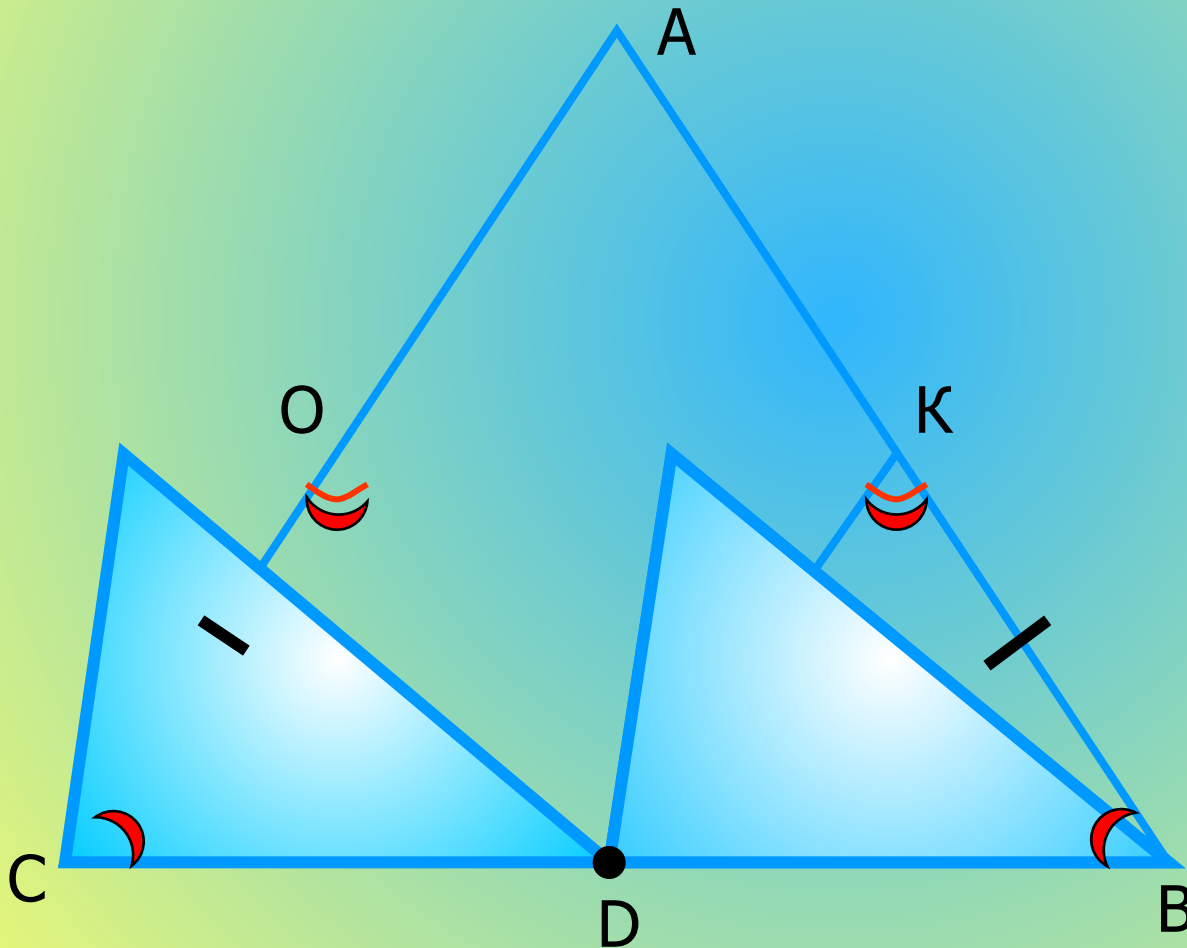


**Биссектриса угла делить угол пополам.  
Какие углы в треугольниках будут равны?**

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

Подсказка  
а

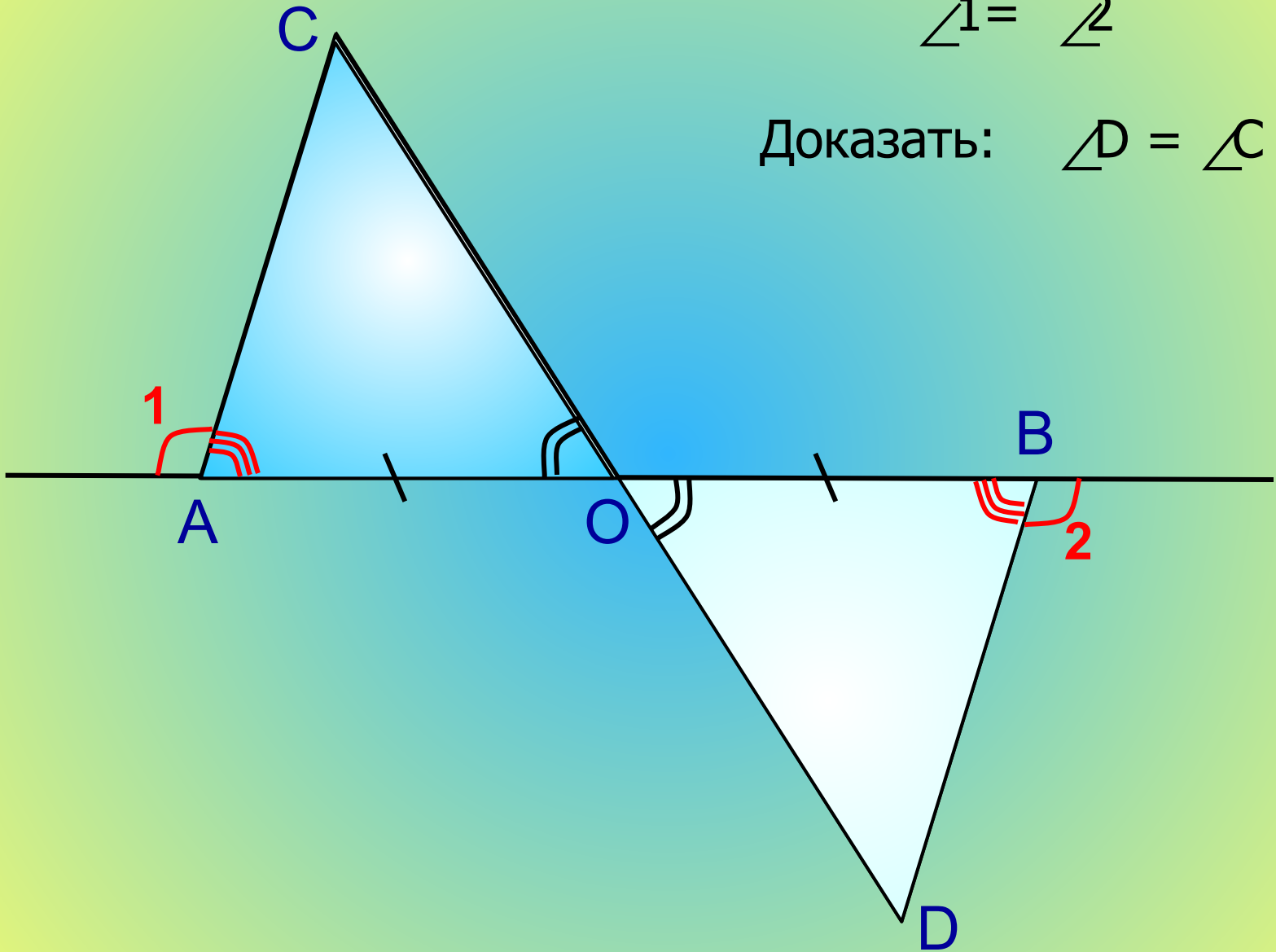
Вспомните, свойство углов в равнобедренном треугольнике



Дано:  $O$  – середина  $AB$

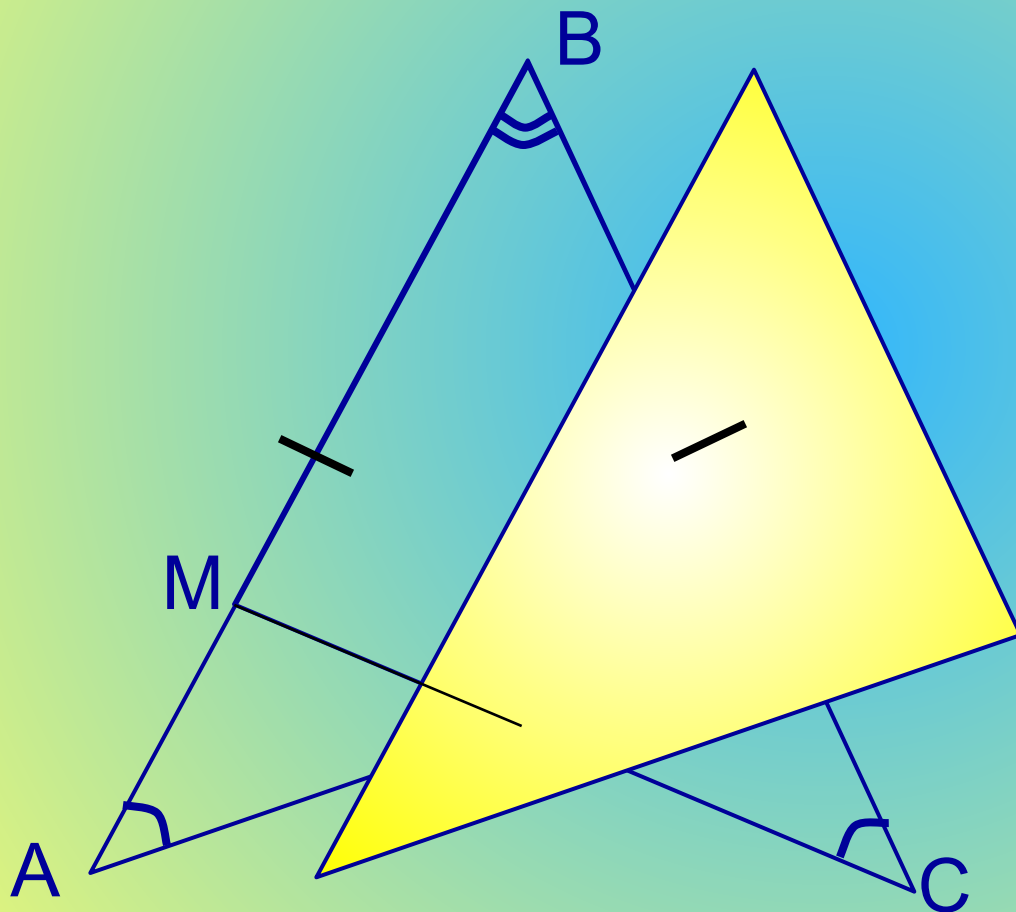
$$\angle 1 = \angle 2$$

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 ...

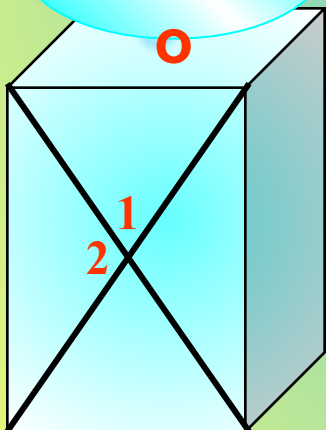
Смежные углы

Вертикальные

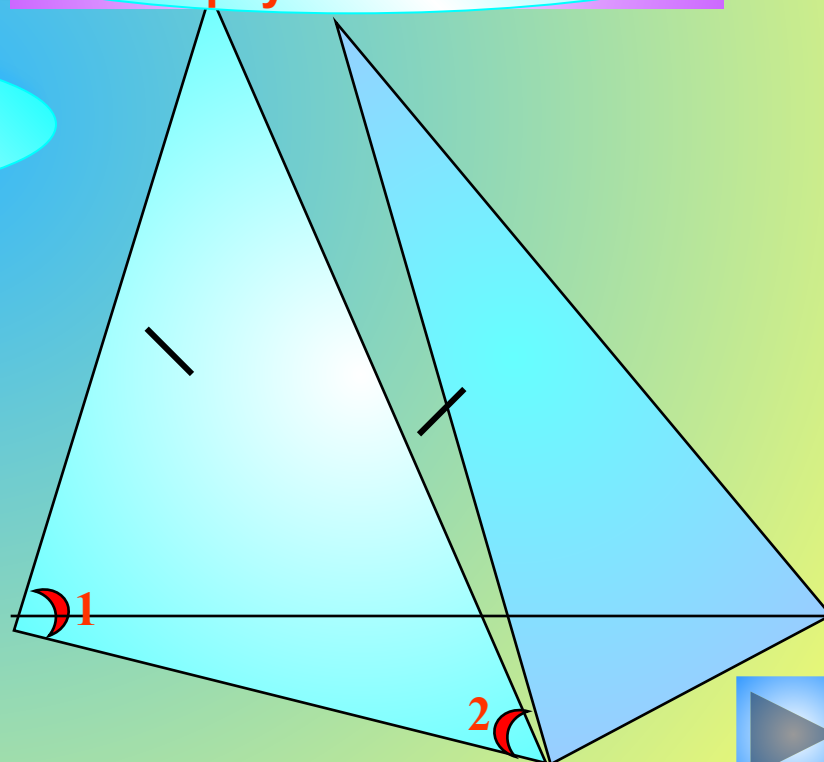
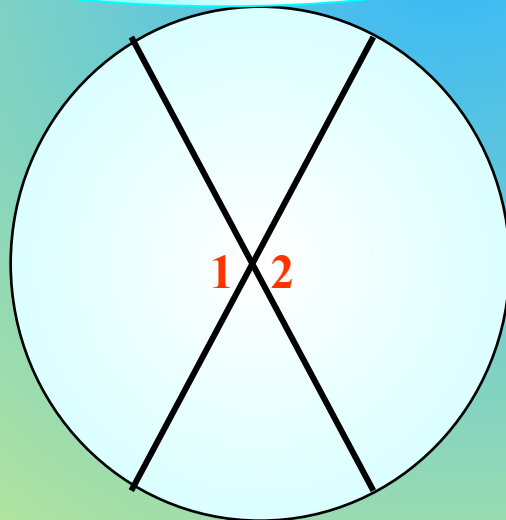
Углы при основе  
равнобедренного  
треугольника!

прав  
ильн

о



Вертикальные  
углы!



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.

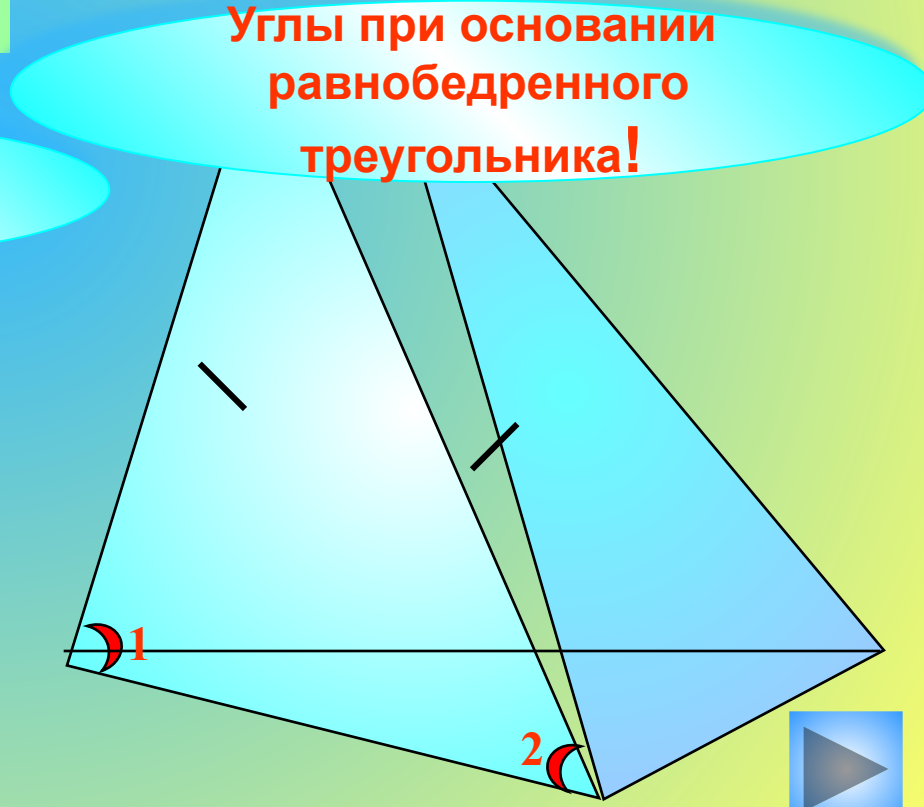
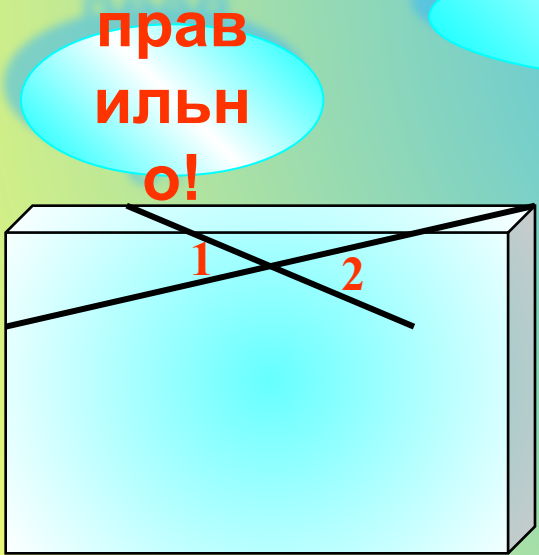
Два угла называются ... , если стороны одного есть дополняющими лучами сторон второго.

Вертикальные углы

Смежные углы

Углы при основании равнобедренного треугольника

Углы при основании равнобедренного треугольника!



Щелкни мышкой по другим рисункам



- №170, 172, 175, 178

Домашнее задание:

**§ 8, вопрос 4 устно,  
письменно № 169, 171,173.**

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.

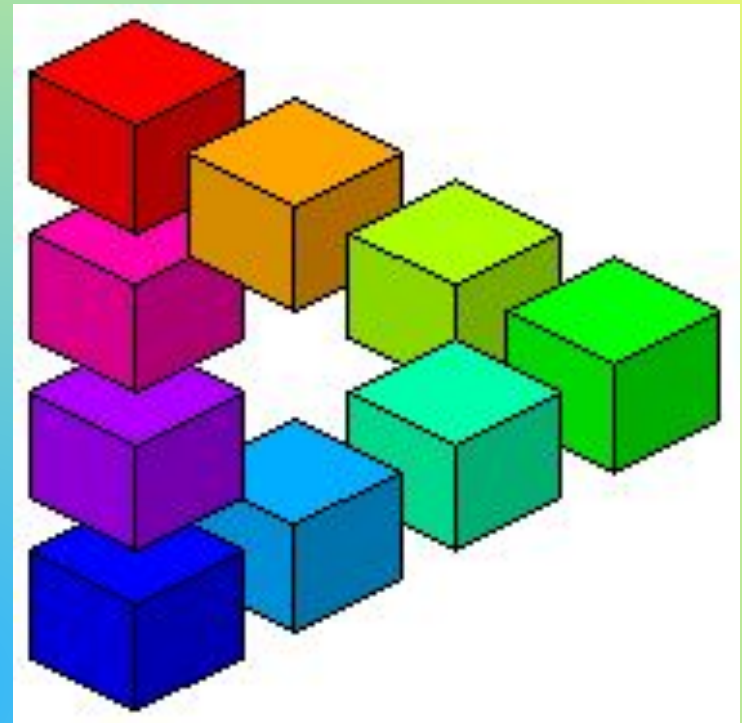
**Треугольник  
Пенроуза  
или трибар.**



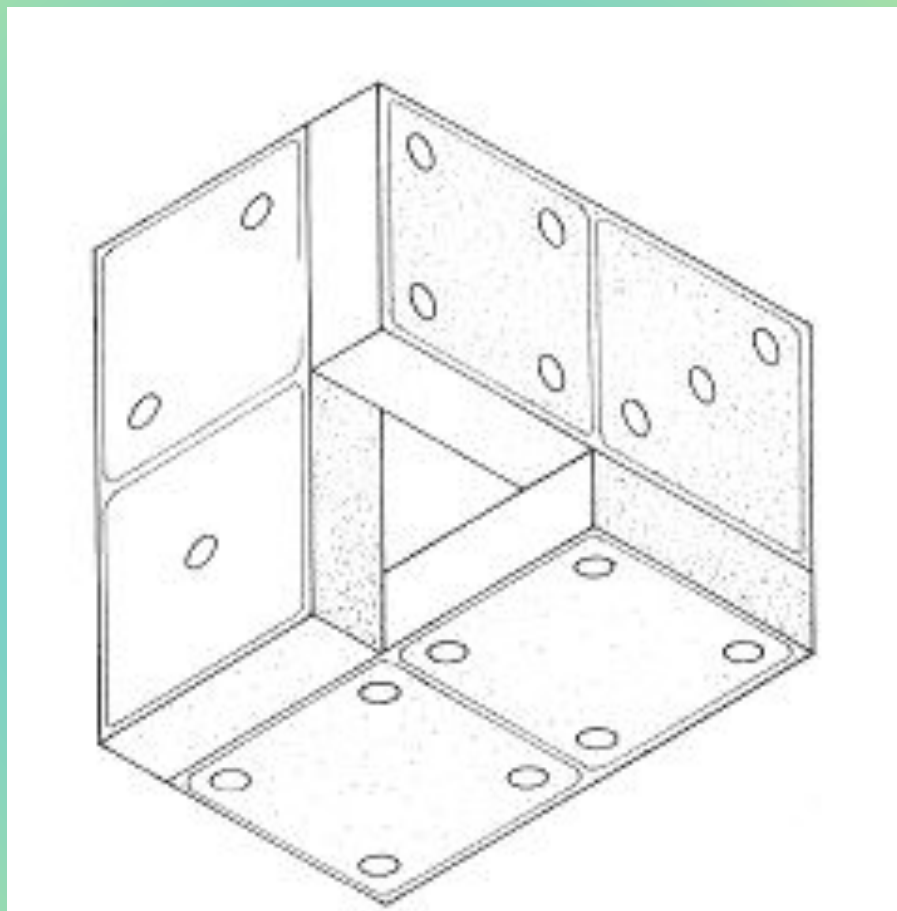
Кажется, что мы видим три бруска квадратного сечения соединенных в треугольник. Если вы закроете любой угол этой фигуры, то увидите, что все три бруска соединены правильно. Но когда вы уберете руку с закрытого угла, то станет очевиден обман. Те два бруска, которые соединятся в этом угле, не должны быть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

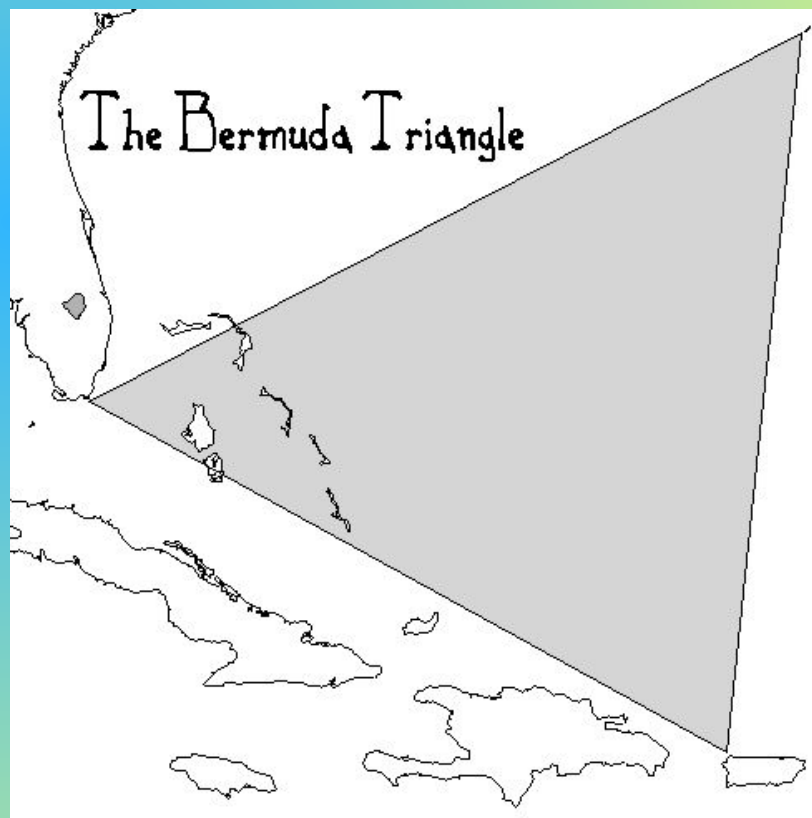


Треугольник с перемычками



**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.

