



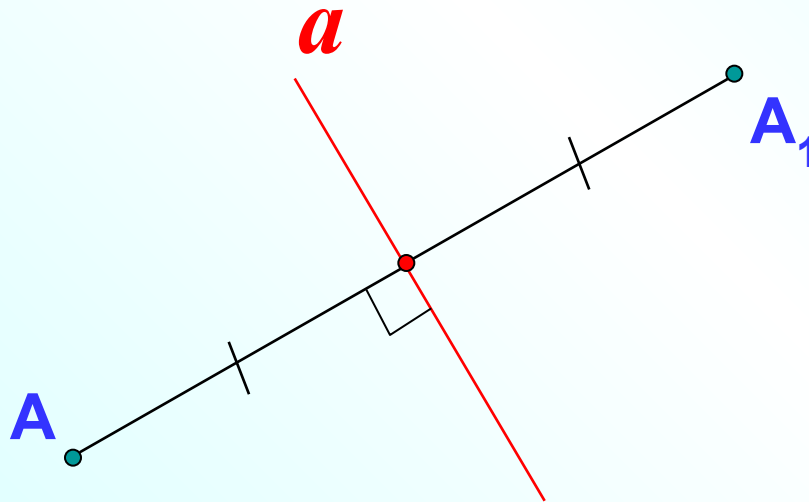
Симметрия относительно прямой

Л.С. Атанасян "Геометрия 7-9"

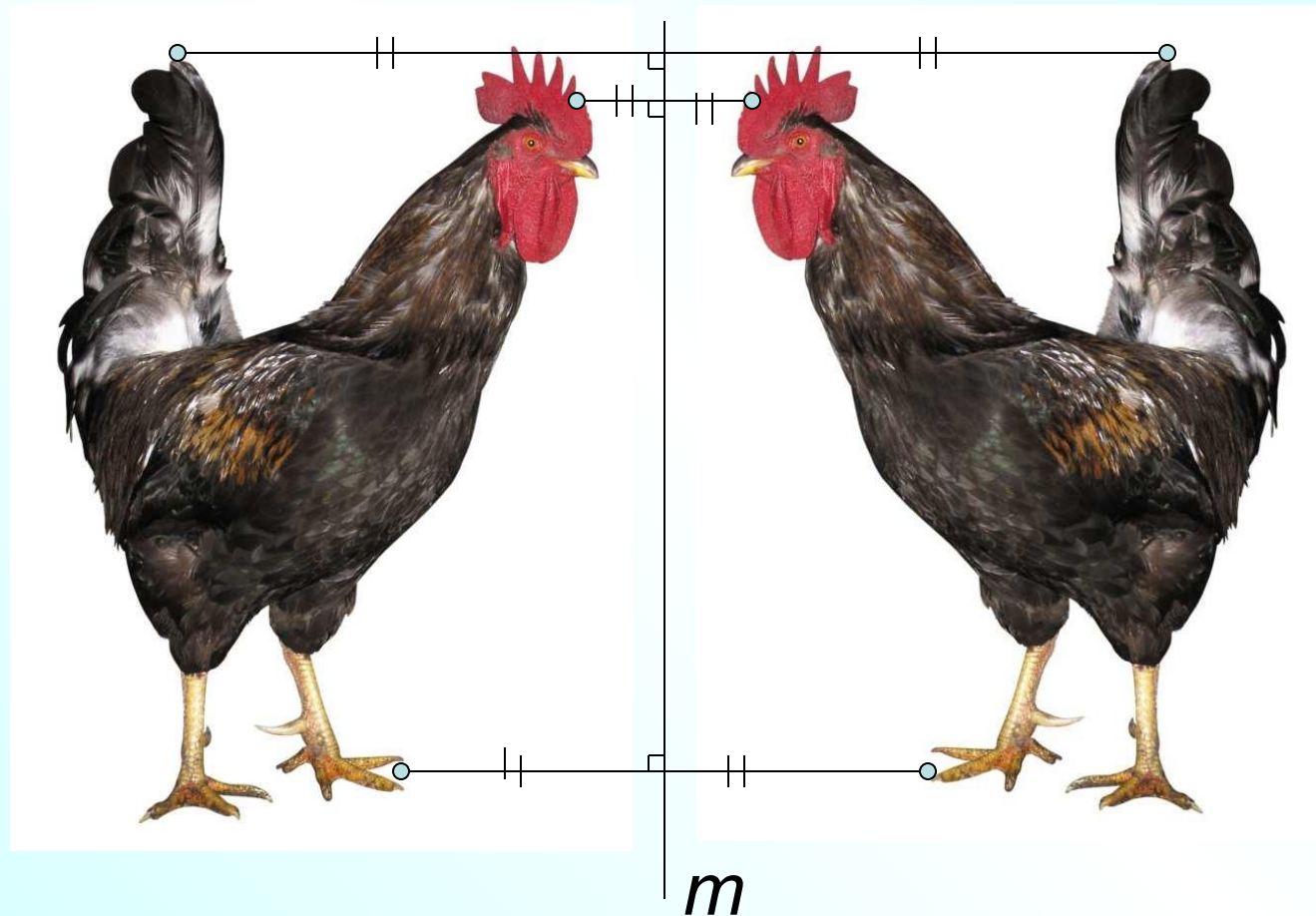
Симметрия относительно прямой

Точки A и A_1 называются симметричными относительно прямой a (ось симметрии), если прямая a проходит через середину отрезка AA_1 и перпендикулярна к этому отрезку. Каждая точка прямой a считается симметричной самой себе.

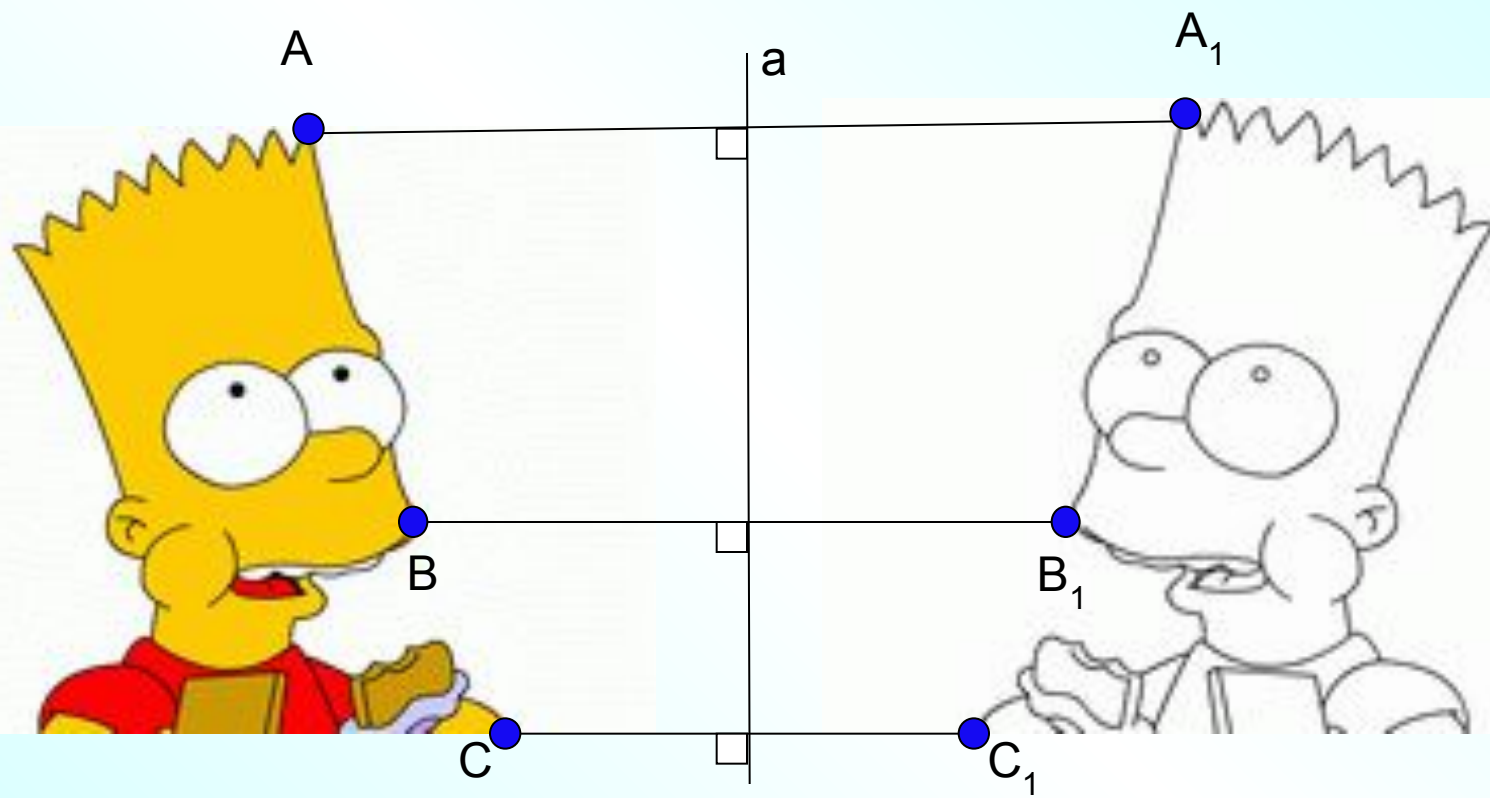
Симметрия относительно прямой называется осевой симметрией

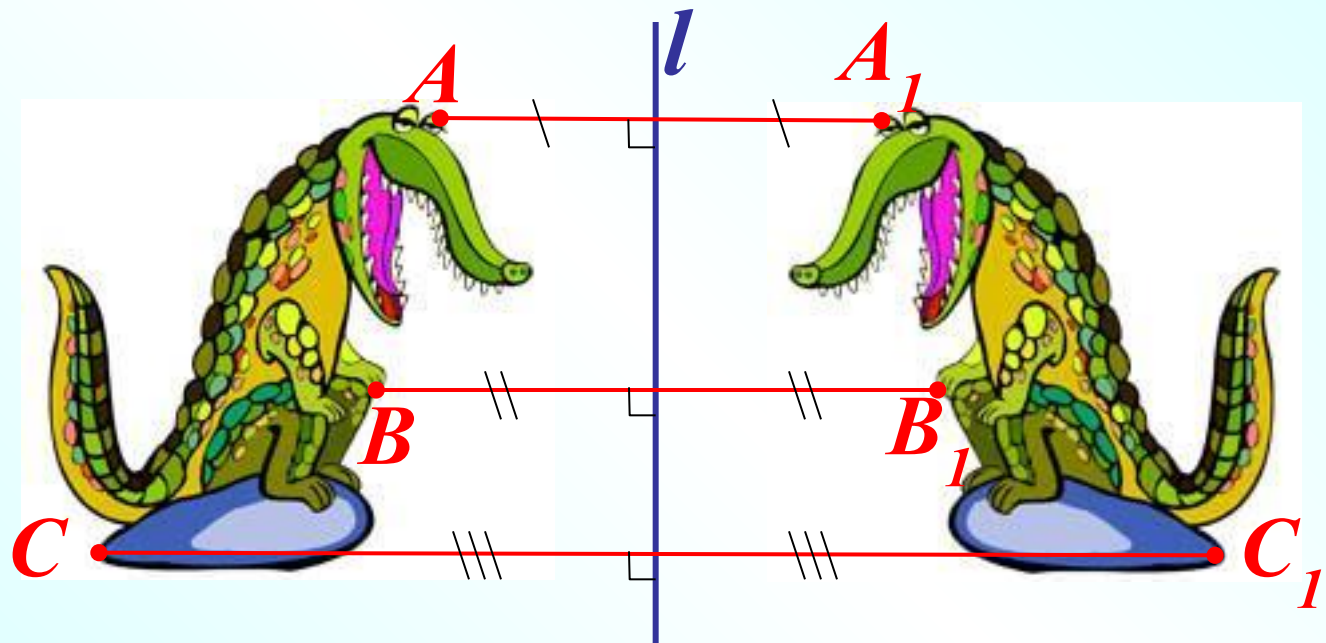


Прямая m – ось симметрии



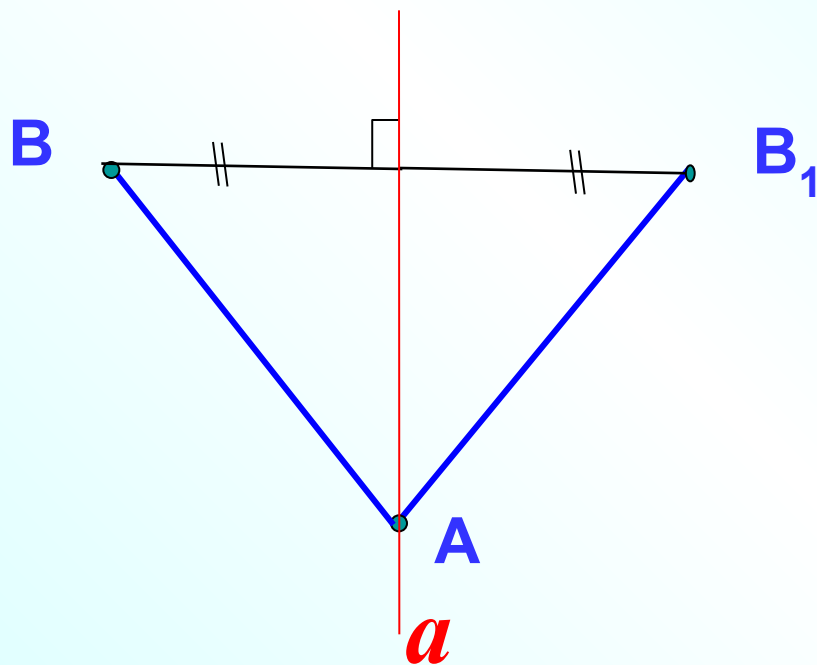
Прямая a – ось симметрии





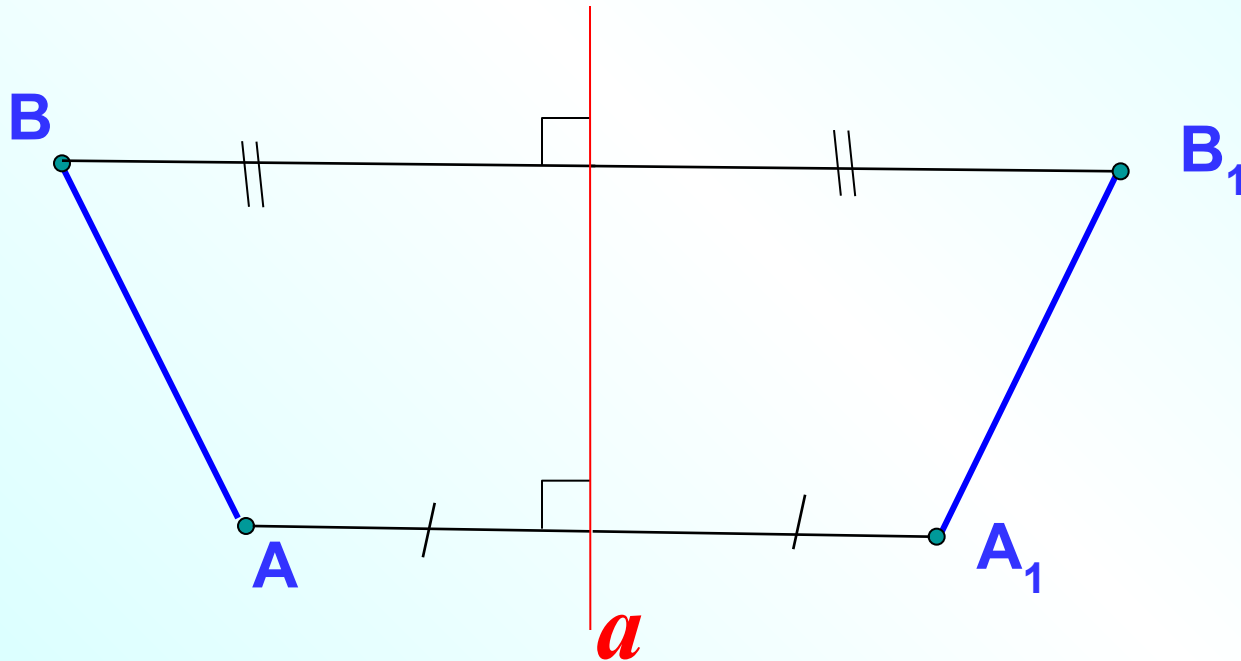
Построить отрезок A_1B_1 , симметричный отрезку AB относительно прямой a

Прямая a – ось симметрии



Построить отрезок A_1B_1 симметричный отрезку AB относительно прямой a

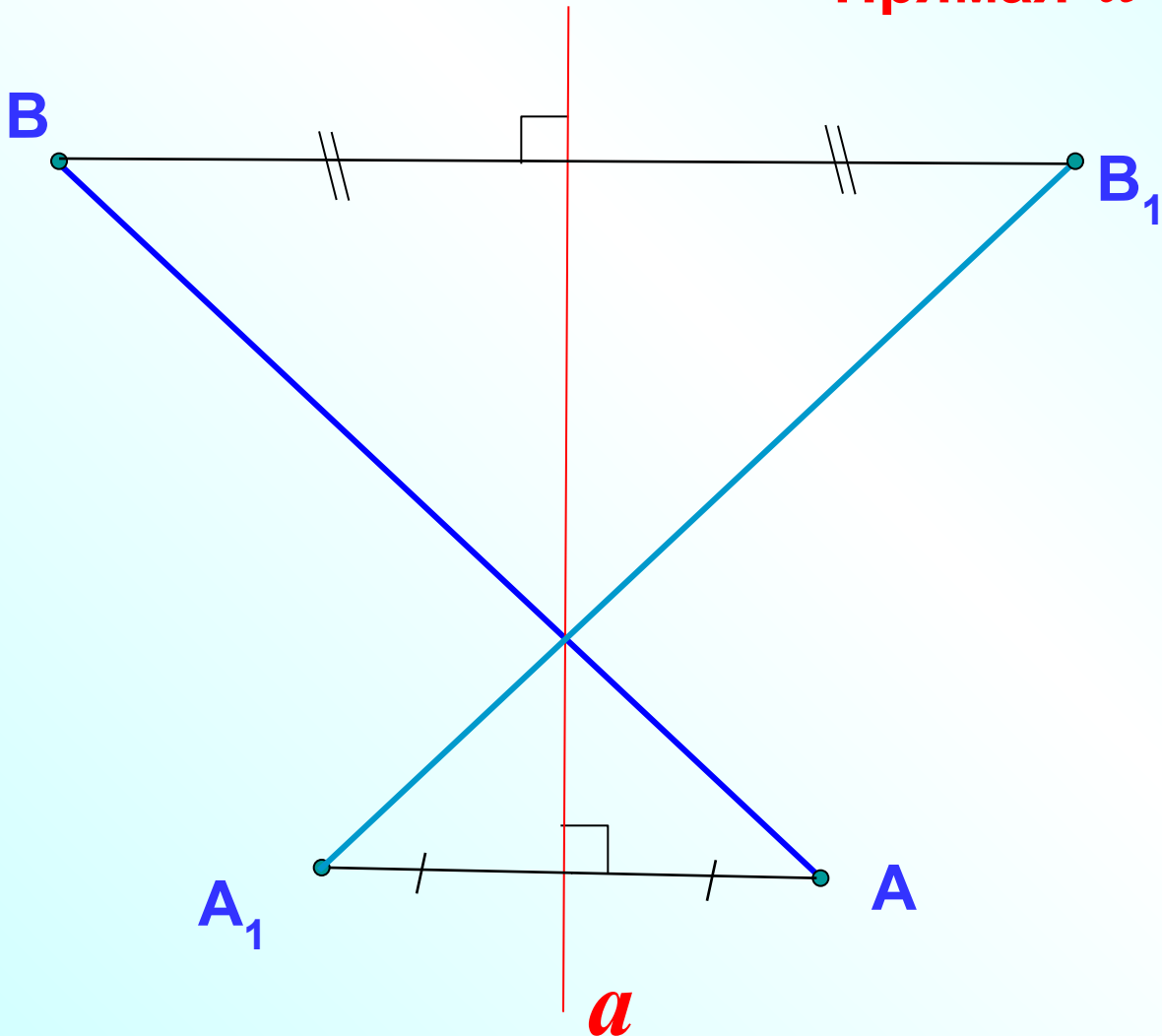
Прямая a – ось симметрии



$$A \rightarrow A_1, \quad B \rightarrow B_1, \quad AB \rightarrow A_1B_1$$

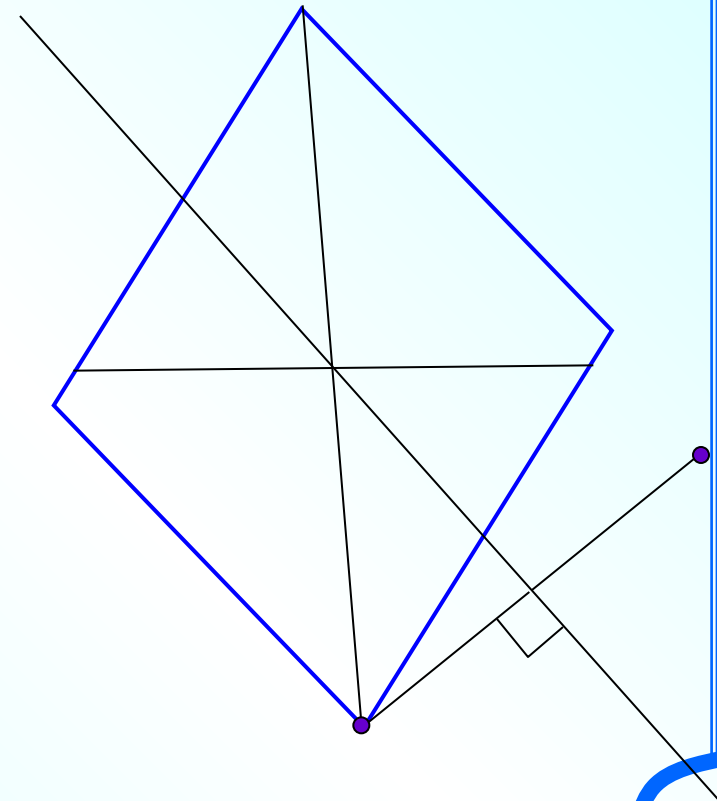
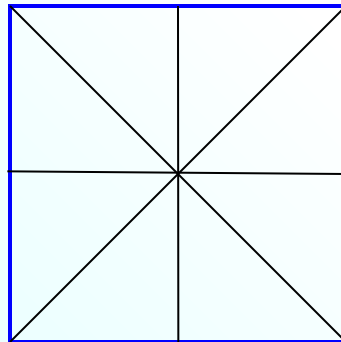
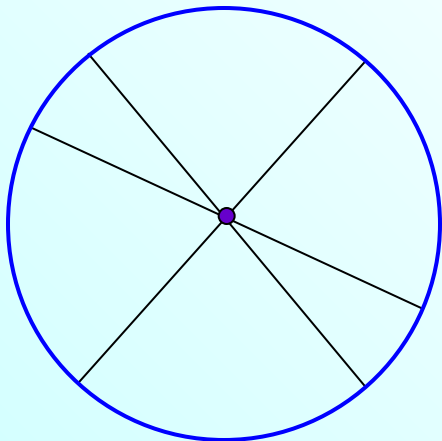
Построить отрезок A_1B_1 симметричный отрезку AB относительно прямой a

Прямая a – ось симметрии



Если фигура имеет ось симметрии, то говорят, что она обладает осевой симметрией. Фигура может иметь одну или несколько осей симметрии.

Фигура называется симметричной относительно оси a , если для каждой точки фигуры симметричная ей точка относительно прямой a также принадлежит этой фигуре.



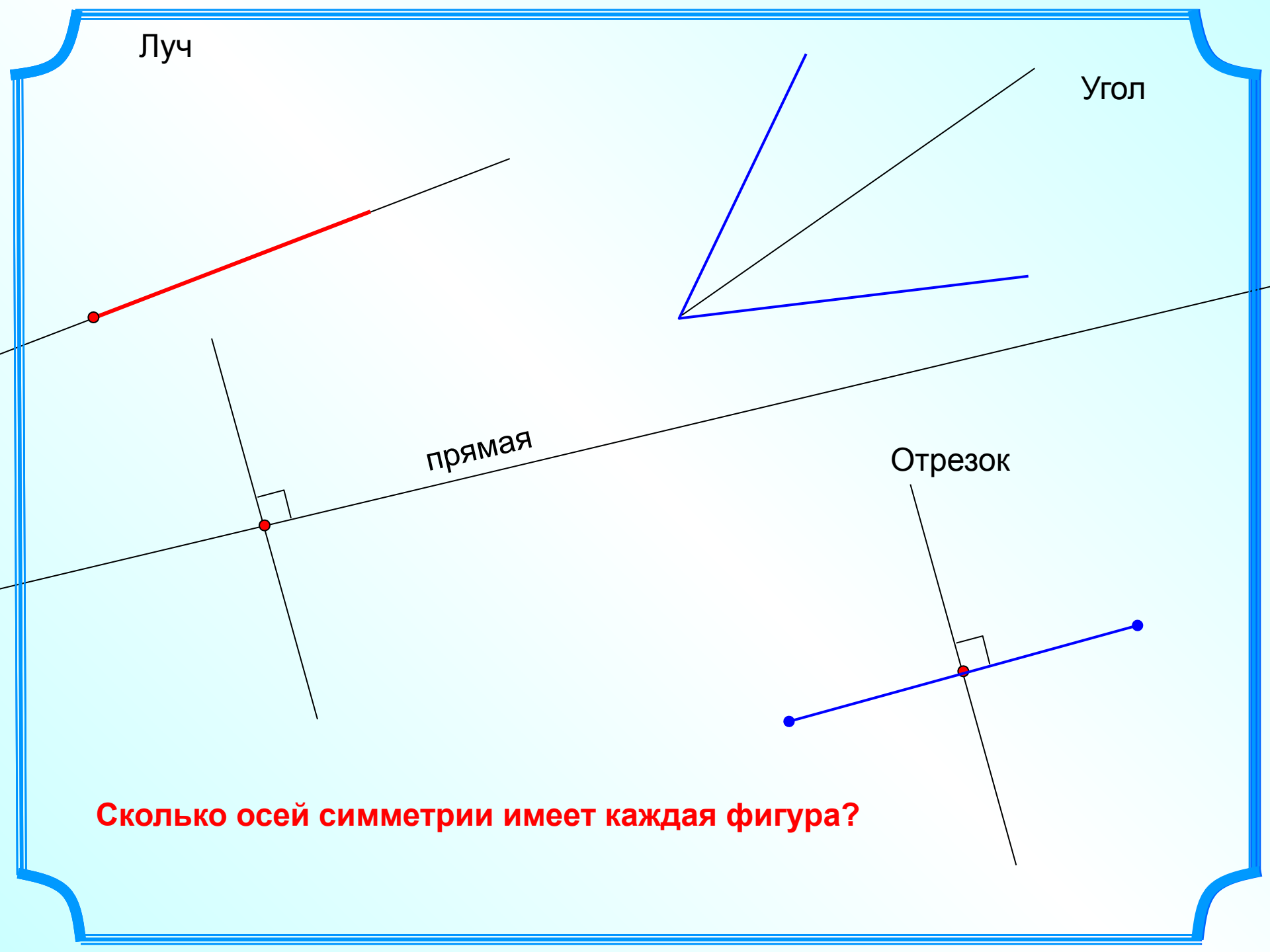
Луч

Угол

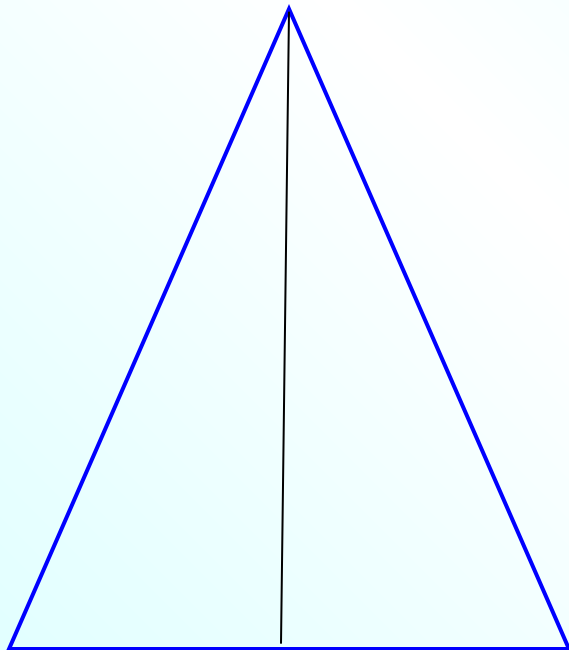
прямая

Отрезок

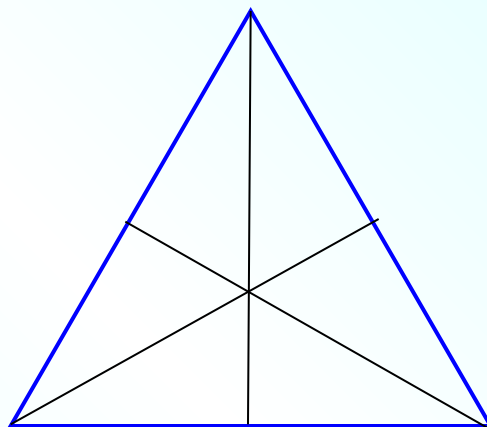
Сколько осей симметрии имеет каждая фигура?



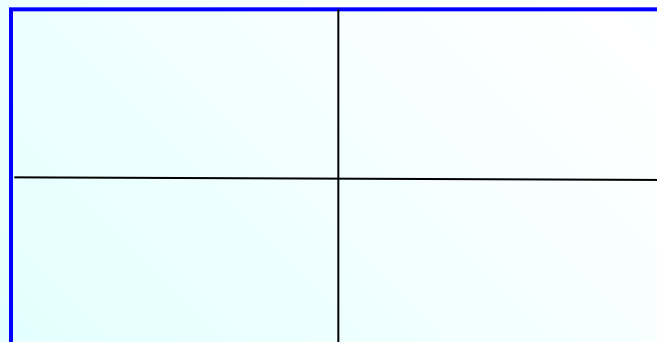
Равнобедренный треугольник



Правильный треугольник

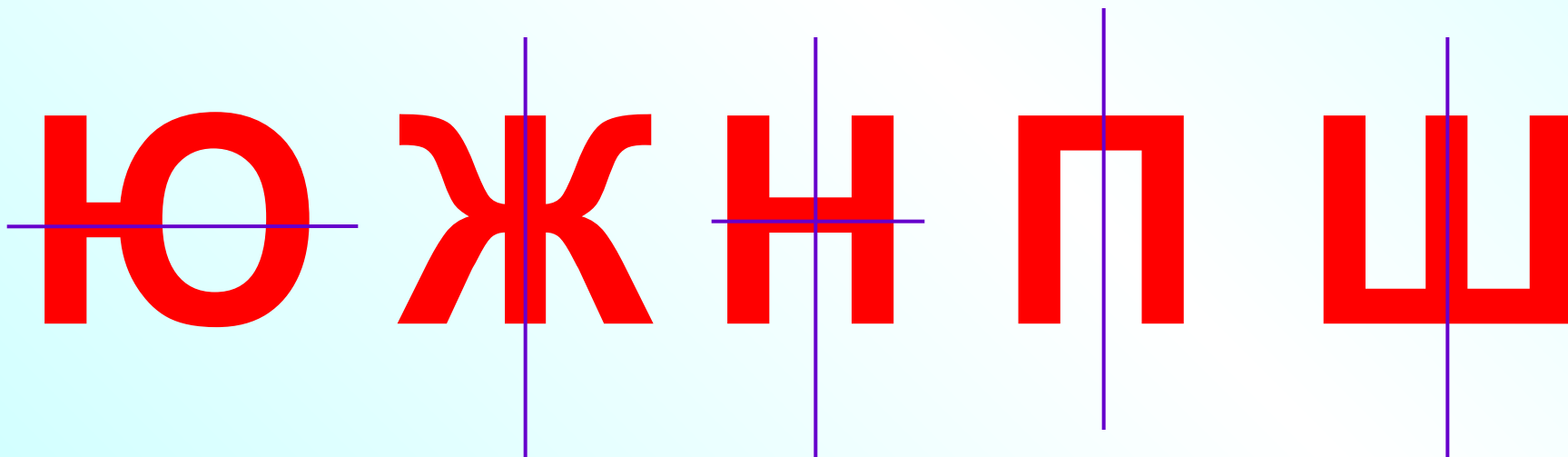
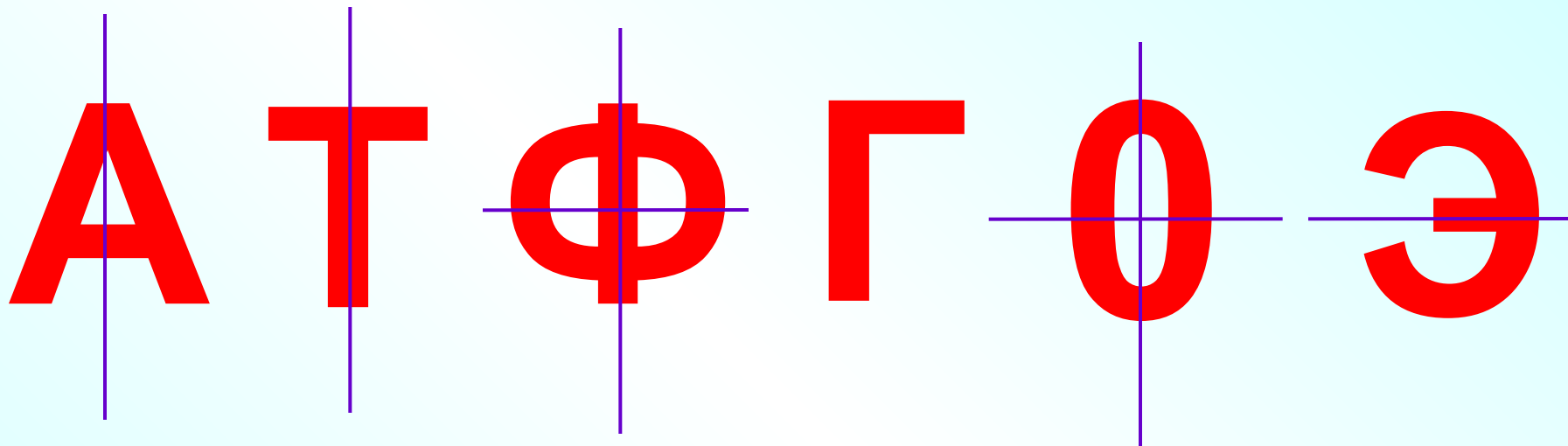


Сколько осей симметрии имеет каждая фигура?



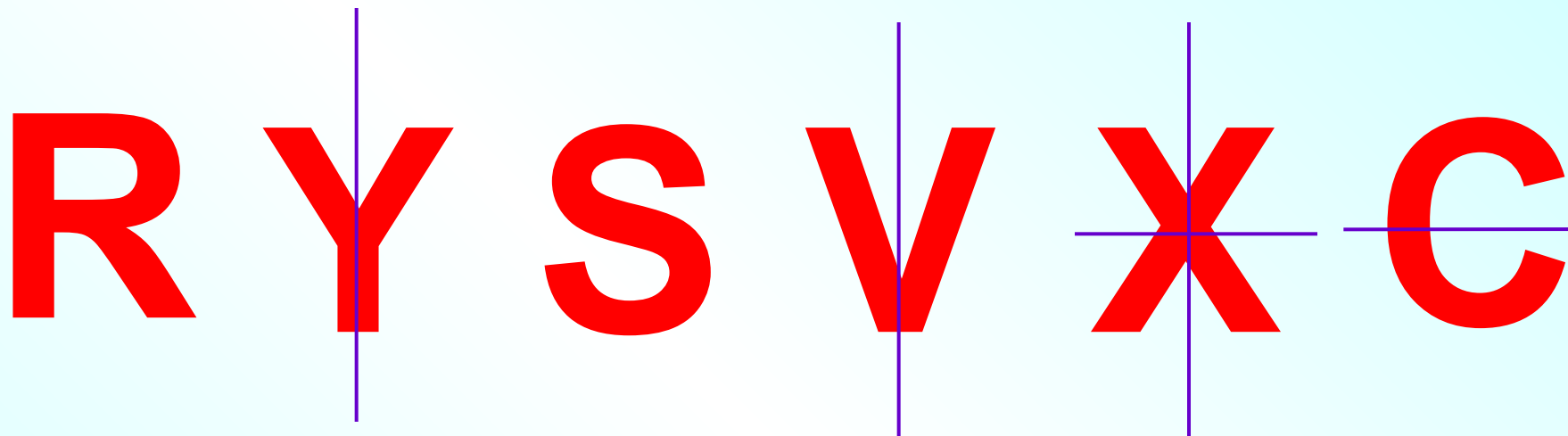
Прямоугольник

Какие буквы имеют ось симметрии?

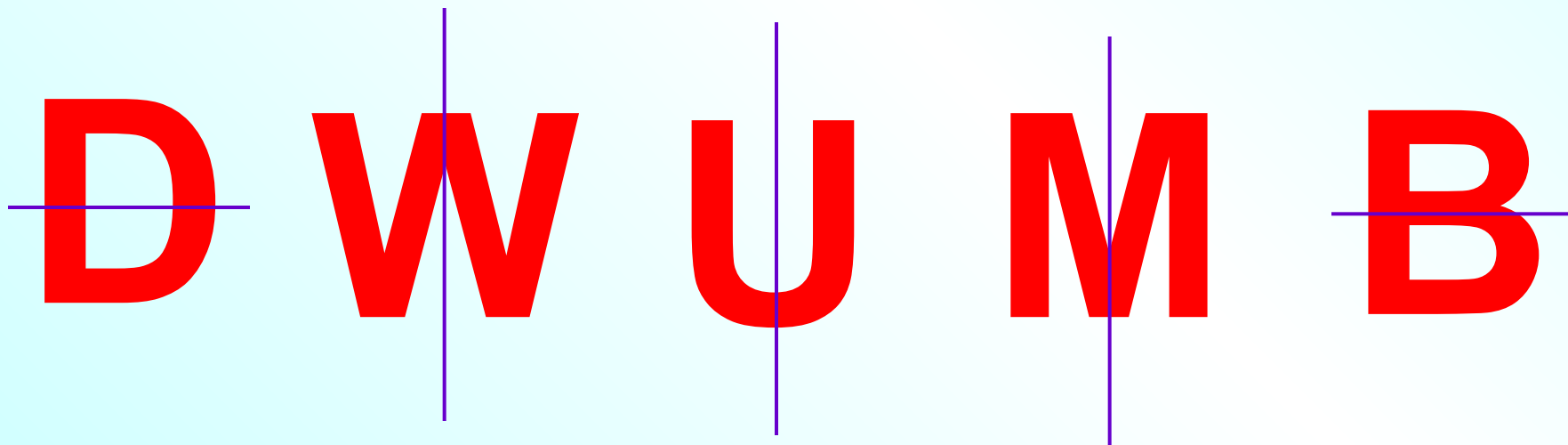


Какие буквы имеют ось симметрии?

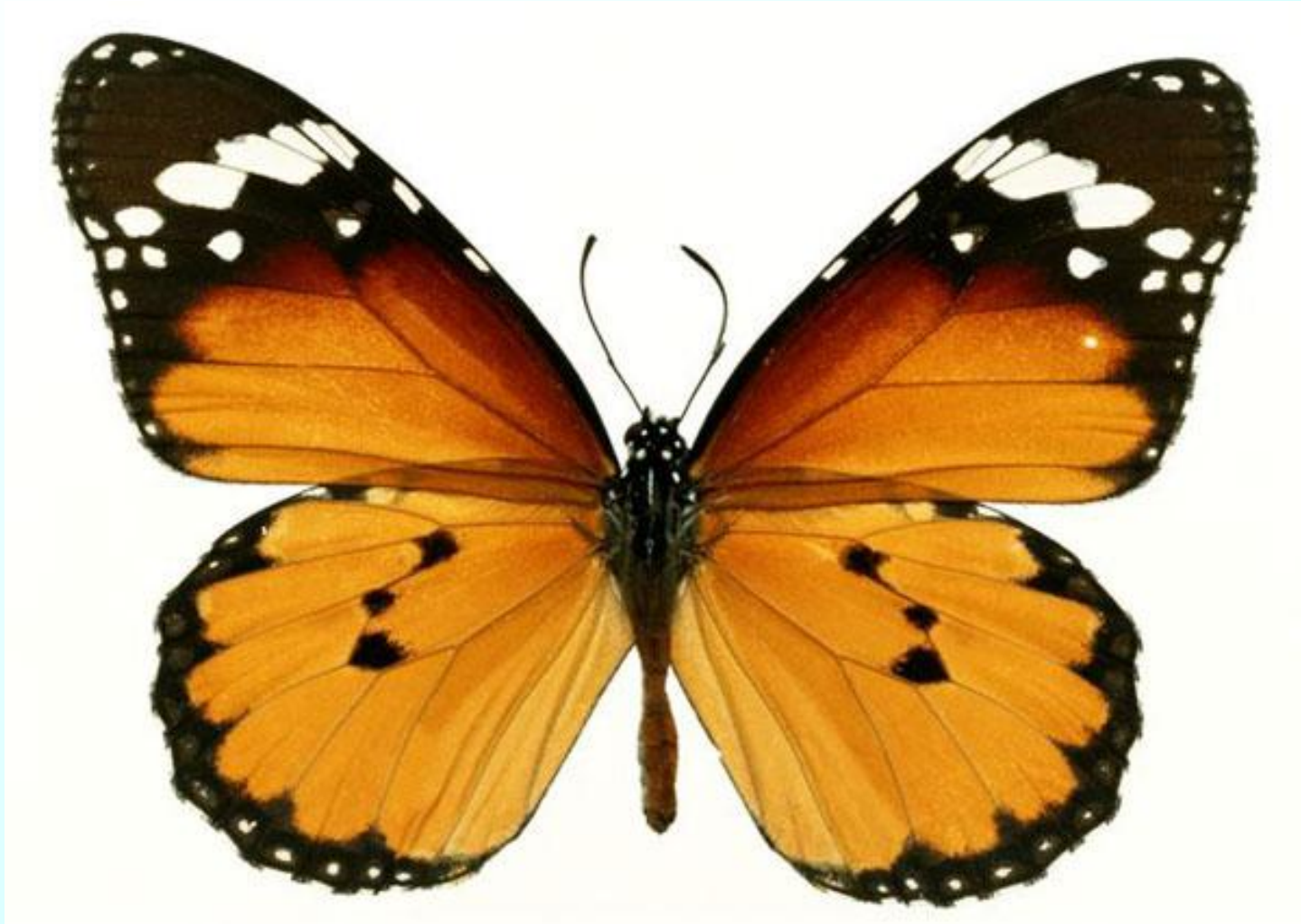
R Y S V X C

The letters R, Y, S, V, X, and C are shown in red. Each letter has a purple line representing its axis of symmetry. R has a vertical axis. Y has a vertical axis. S has a vertical axis. V has a vertical axis. X has both a vertical and a horizontal axis. C has a horizontal axis.

D W U M B

The letters D, W, U, M, and B are shown in red. Each letter has a purple line representing its axis of symmetry. D has a horizontal axis. W has a vertical axis. U has a vertical axis. M has a vertical axis. B has a horizontal axis.

Симметрия в природе



<http://2krota.ru/2009/06/27/babochki-chast-2.html>

http://2krota.ru/uploads/posts/2009-06/1245402488_822717426.jpg

Симметрия в природе







Симметрия в танцевальной постановке необходима, однако для произведения должного эффекта она должна сопровождаться асимметрией



http://www.idance.ru/articles/20/767p_sy4.jpg

Символ вечной любви, Индии, симметрии, торжества персидской архитектуры - мавзолей Тадж-Махал



http://www.indostan.ru/indiya/foto-video/2774/3844_9_o.jpg

Узнаете этих женщин? Это очень известный человек в нашей стране. На одной картинке совмещены левые половинки фотографии-оригинала, на другой – правые. Кто же изображен на фотографии оригинале?

О
Р
И
Г
И
Н
А
Л



На самом деле лицо человека не является идеально симметричным.

<http://viperson.ru/data/200708/A11.jpg>

Рассмотрим другую
фотографию.



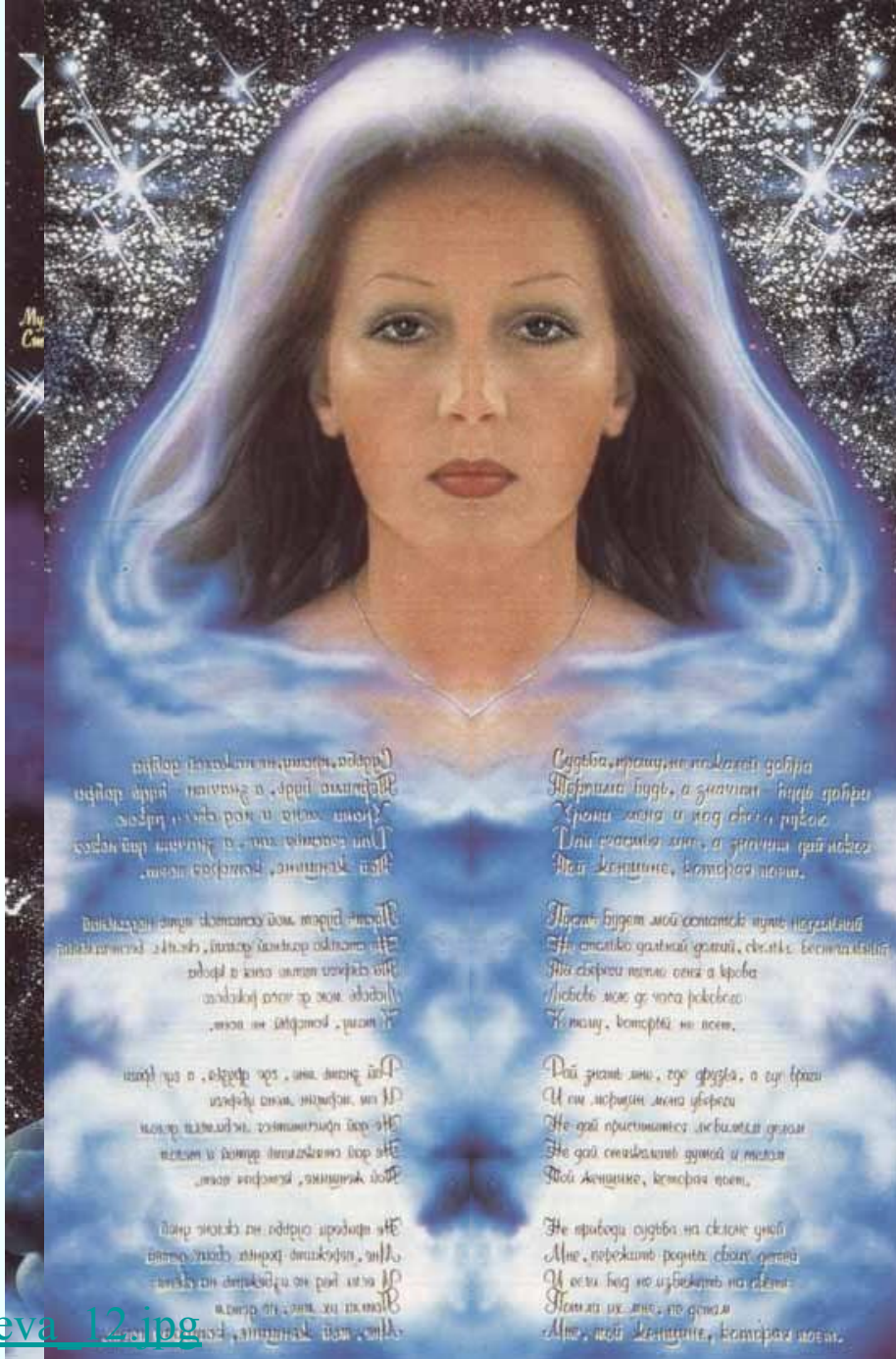
ЖЕНЩИНА
КОТОРАЯ
ПОЕТ

ЖЕНЩИНА
КОТОРАЯ
ПОЕТ

Музыка А. Пугачевой
Стихи К. Кулиева

Музыка А. Пугачевой
Стихи К. Кулиева

Му
См



Вспомни, как мы встретились,
вспомни, как ты улыбнулась,
вспомни, как ты сказала,
вспомни, как ты сказала,
вспомни, как ты сказала,
вспомни, как ты сказала,

Вспомни, как мы встретились,
вспомни, как ты улыбнулась,
вспомни, как ты сказала,
вспомни, как ты сказала,
вспомни, как ты сказала,
вспомни, как ты сказала,

Вспомни, как мы встретились,
вспомни, как ты улыбнулась,
вспомни, как ты сказала,
вспомни, как ты сказала,
вспомни, как ты сказала,
вспомни, как ты сказала,

Вспомни, как мы встретились,
вспомни, как ты улыбнулась,
вспомни, как ты сказала,
вспомни, как ты сказала,
вспомни, как ты сказала,
вспомни, как ты сказала,

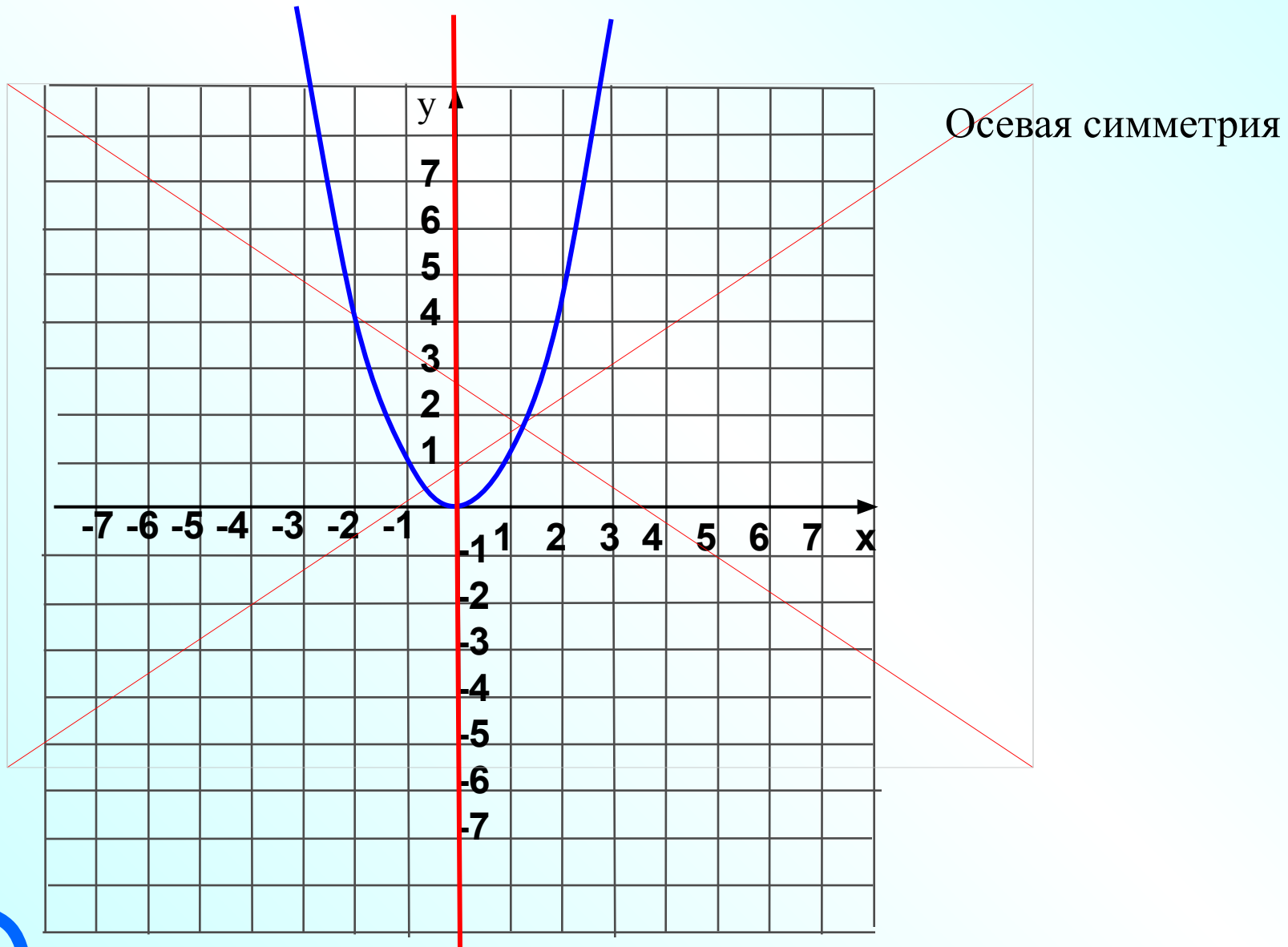
Судьба, которая не оставляет
Нас, когда мы идем
Хорошо, когда ты сказала
Она сказала мне, а я сказала
Моя женщина, которая поет.

Почему ты не пришла
Или почему ты пришла
Но почему ты пришла
Почему ты пришла
Почему ты пришла
Почему ты пришла

Почему ты пришла
Почему ты пришла
Почему ты пришла
Почему ты пришла
Почему ты пришла
Почему ты пришла

Почему ты пришла
Почему ты пришла
Почему ты пришла
Почему ты пришла
Почему ты пришла
Почему ты пришла

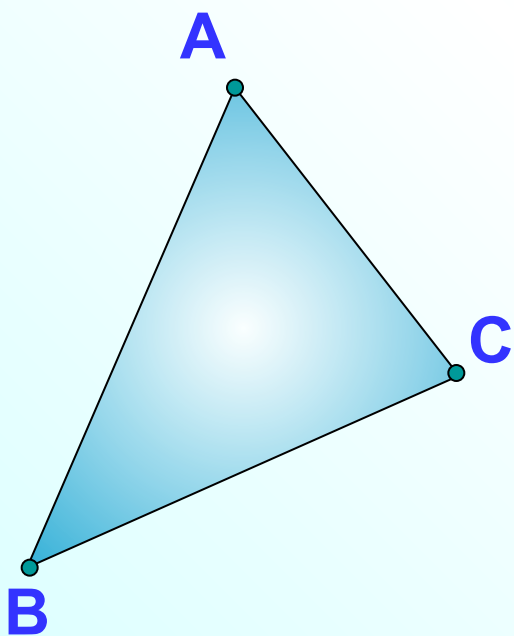
Симметрия на координатной плоскости



Построить треугольник $A_1B_1C_1$ симметричный
треугольнику ABC относительно прямой a

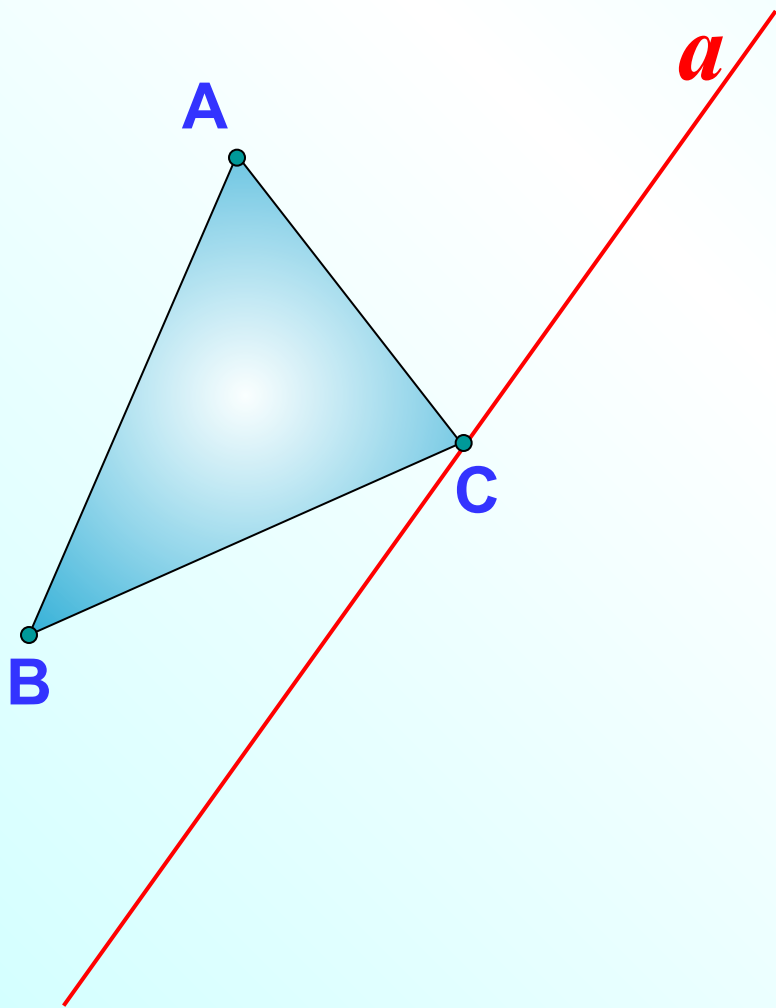
a

Прямая a – ось симметрии



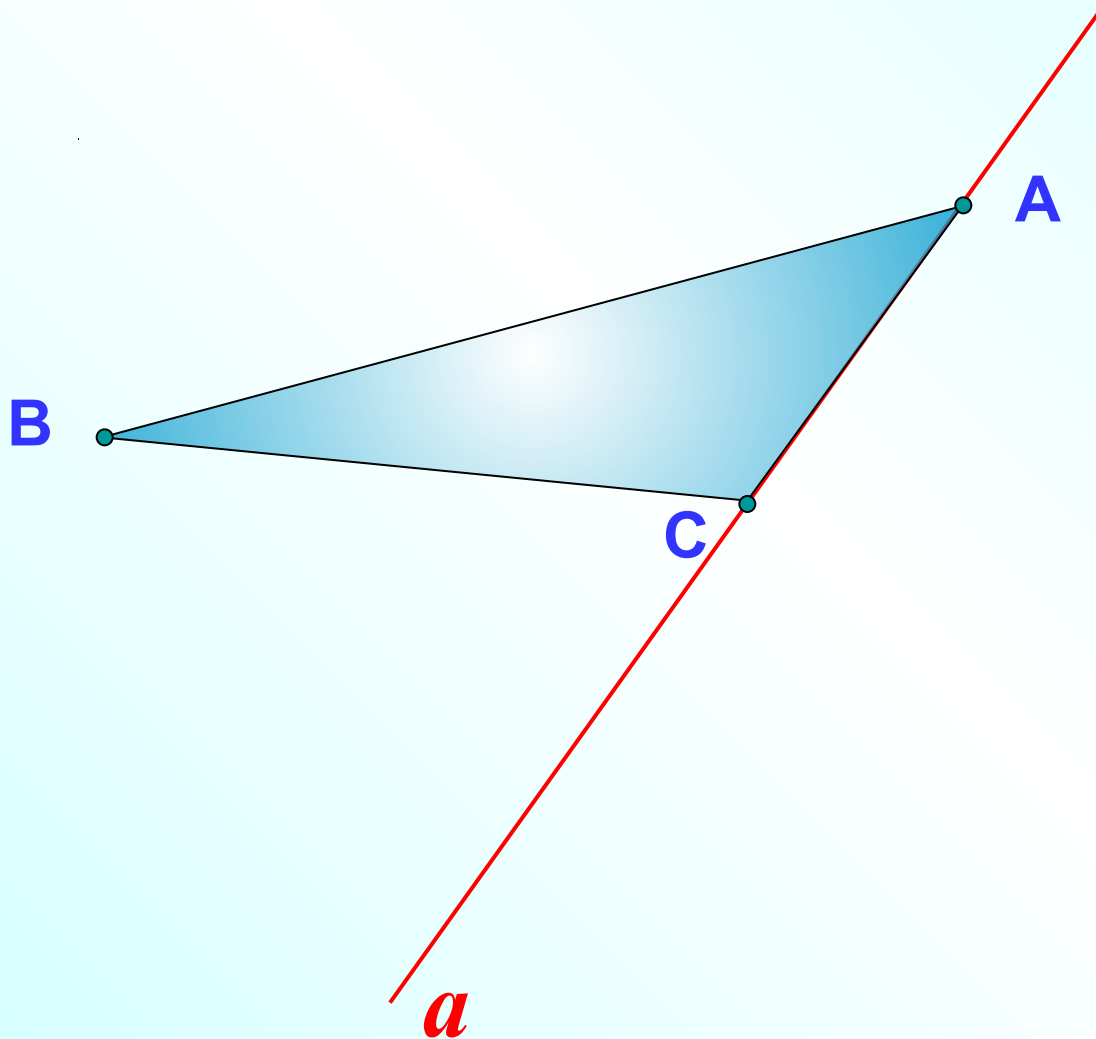
Построить треугольник $A_1B_1C_1$ симметричный
треугольнику ABC относительно прямой a

Прямая a – ось симметрии

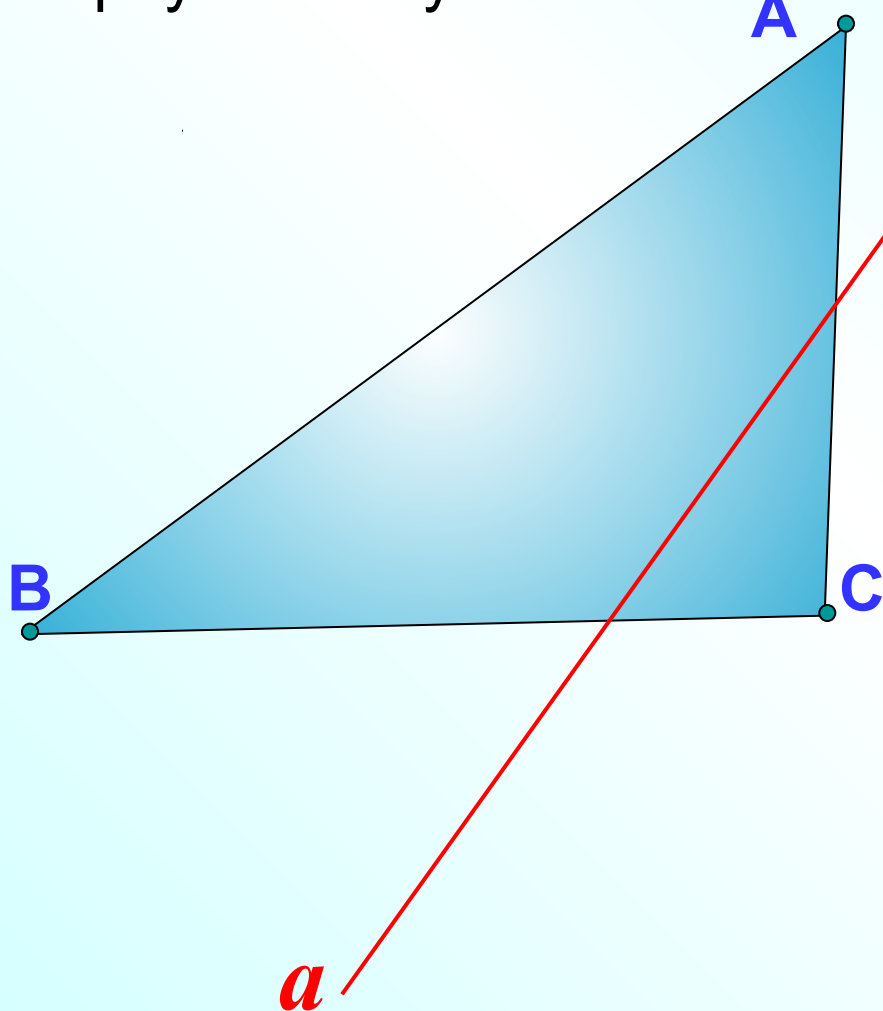


Построить треугольник $A_1B_1C_1$ симметричный
треугольнику ABC относительно прямой a

Прямая a – ось симметрии



Построить треугольник $A_1B_1C_1$ симметричный
треугольнику ABC относительно прямой a



Прямая a – ось симметрии