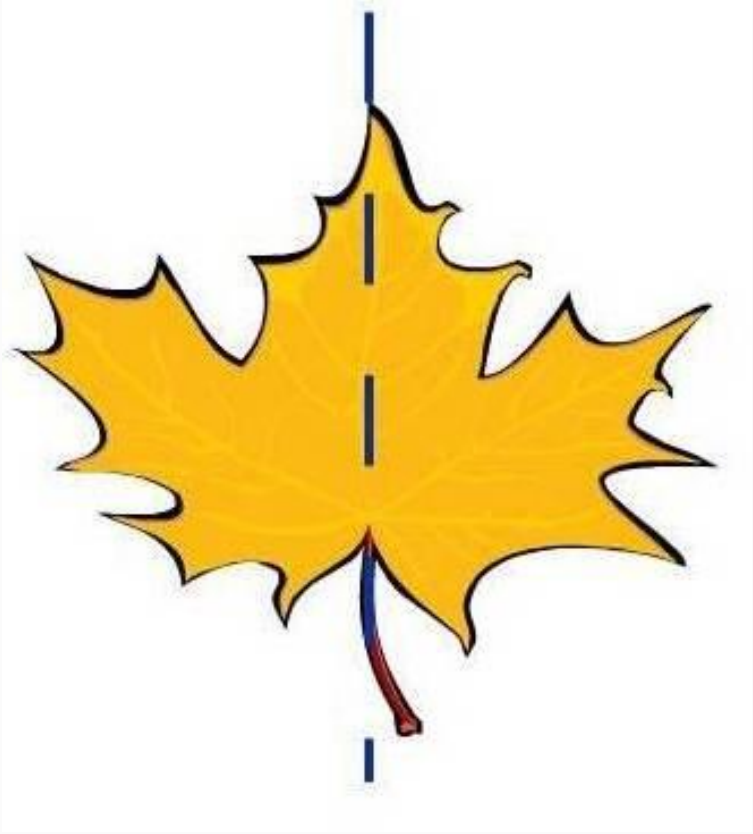
Урок

ПРЯМОУГОЛЬНИК. РОМБ. КВАДРАТ

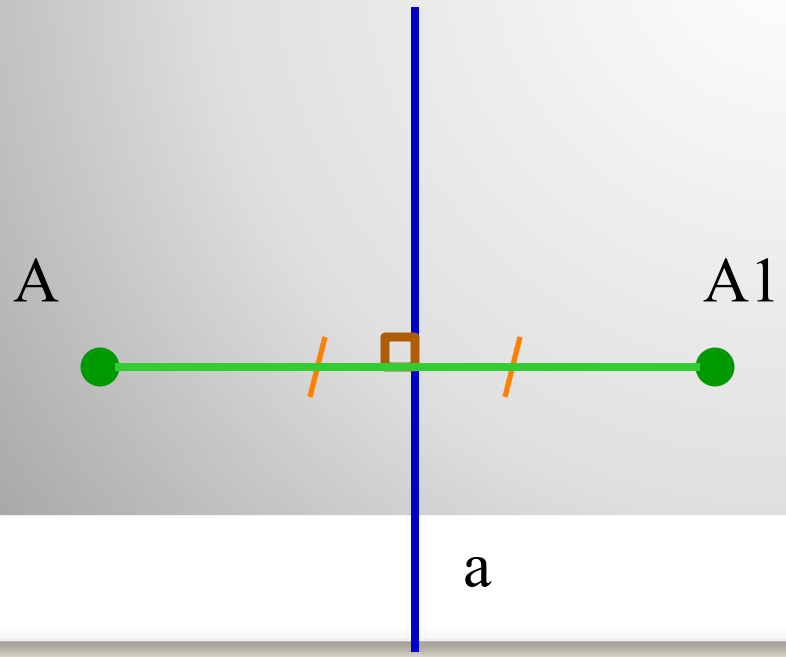
Слово «симметрия» греческое (συμμετρία), оно означает “соразмерность, пропорциональность, одинаковость в расположении частей”, неизменность при каких-либо преобразованиях.



Осевая симметрия

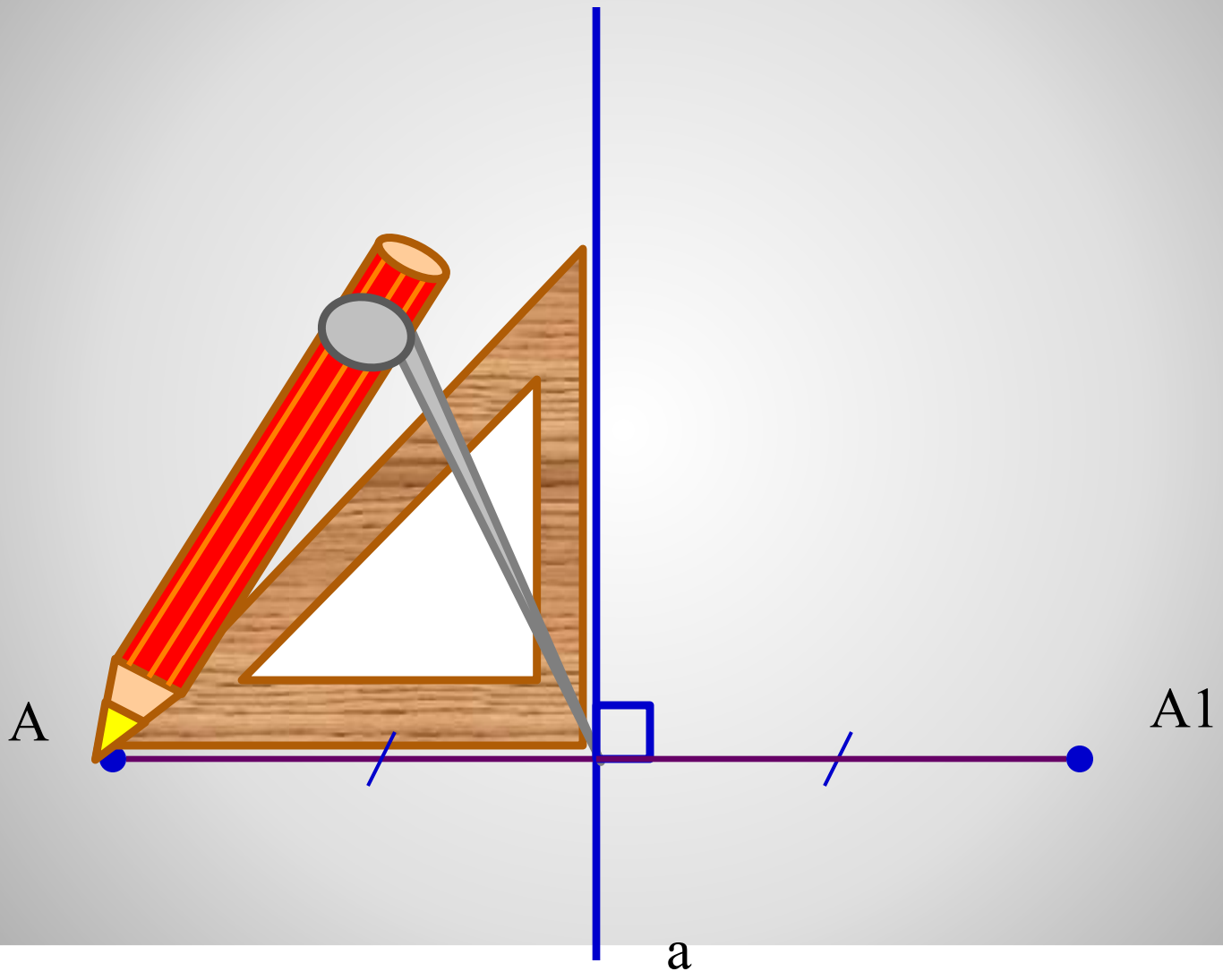
Точки A и A_1 называются симметричными относительно прямой a, если:

- эта прямая проходит через середину отрезка AA_1,
- и перпендикулярна AA_1 .

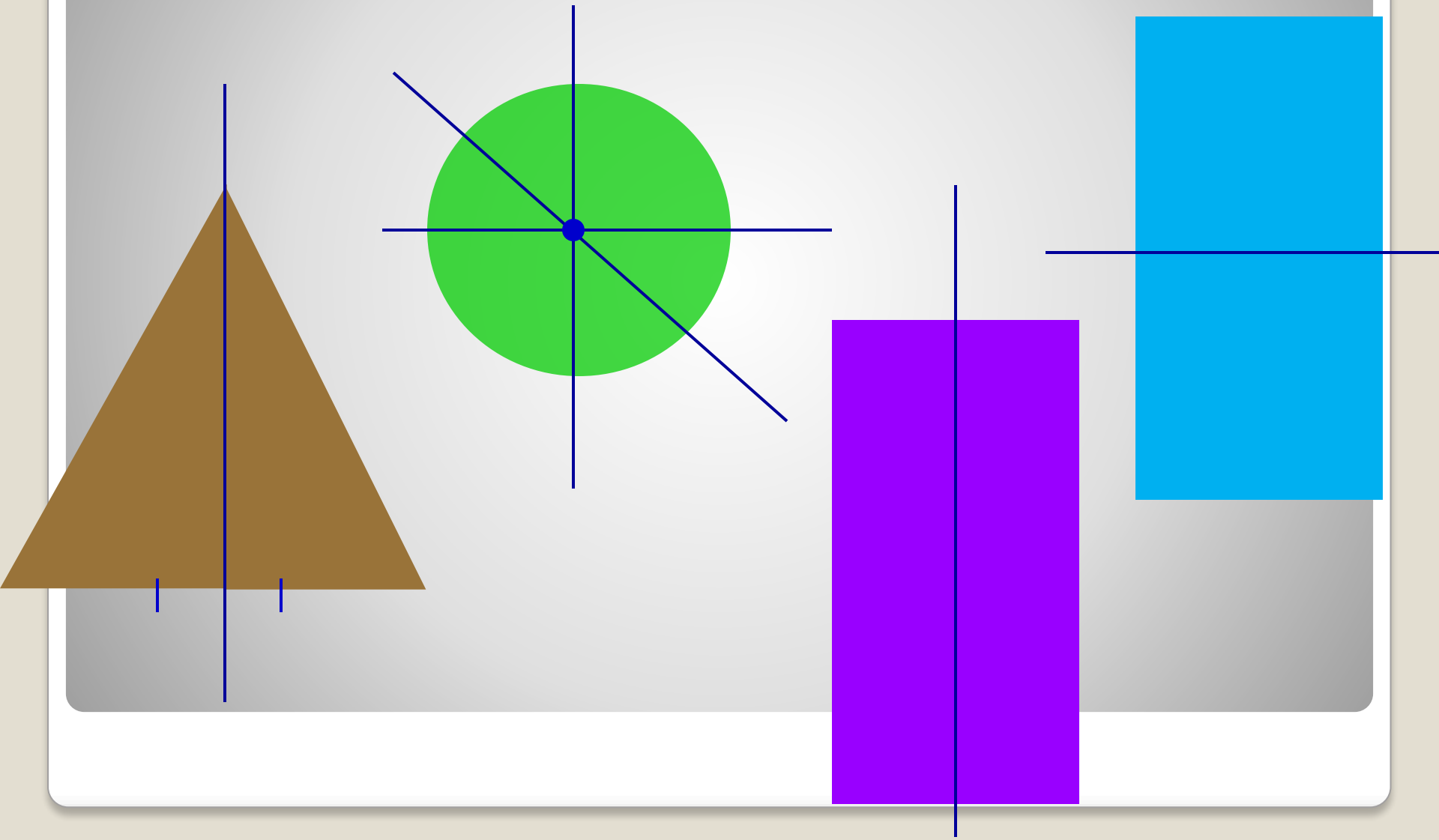


a – ось симметрии.
Точка A симметрична точке A1 относительно прямой a.

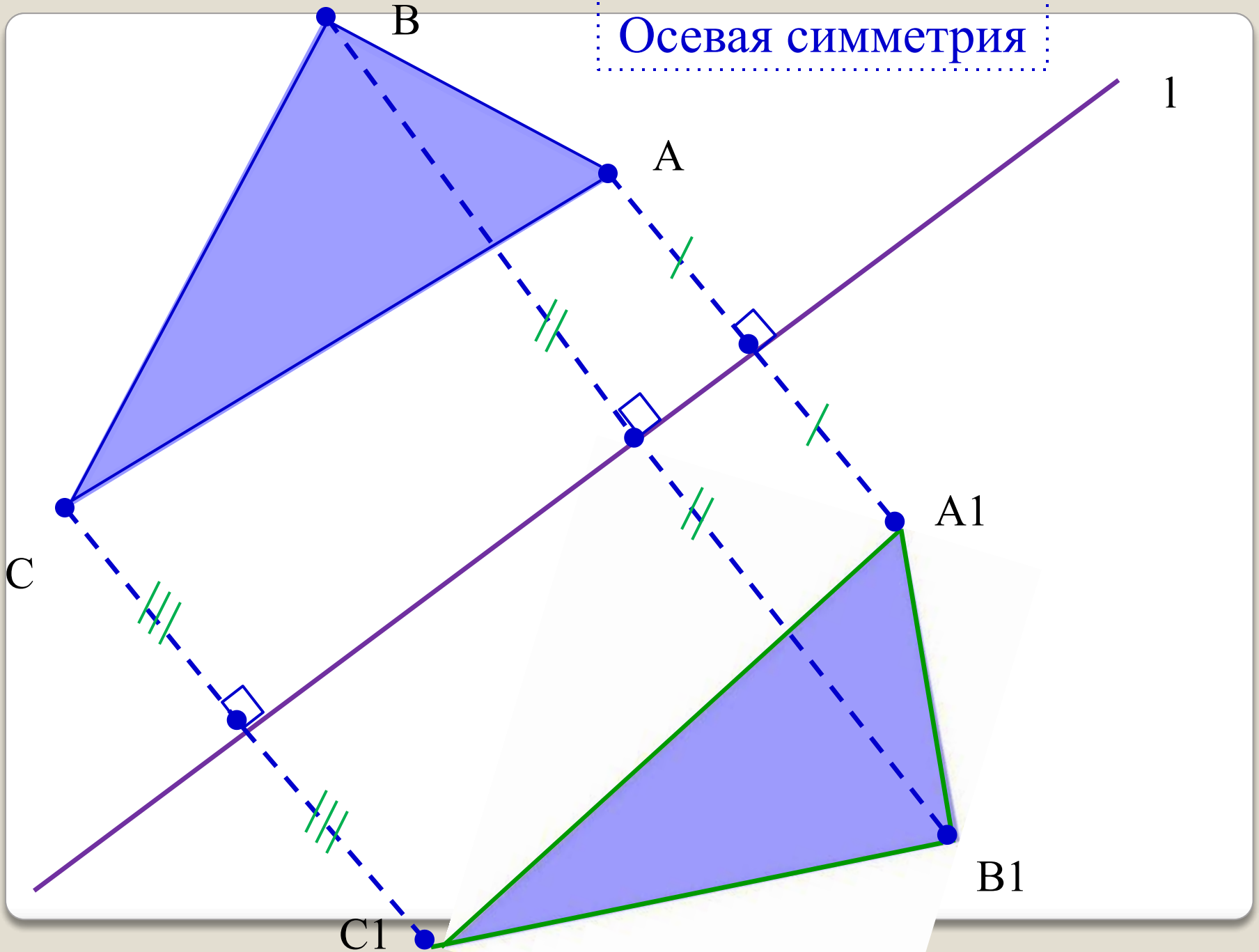
Осевая симметрия (алгоритм построения)



Фигуры симметричные относительно прямой (примеры)

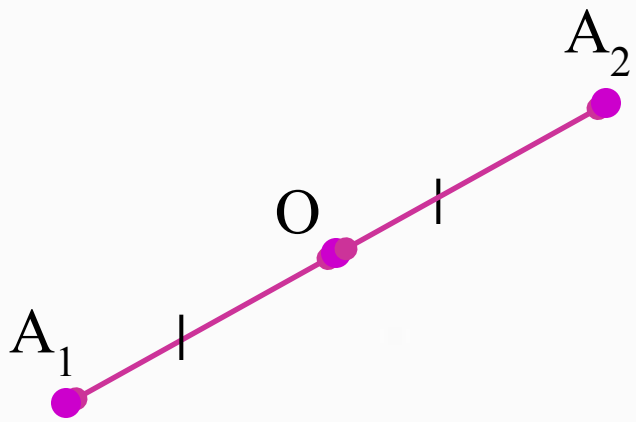


Осевая симметрия



Центральная симметрия

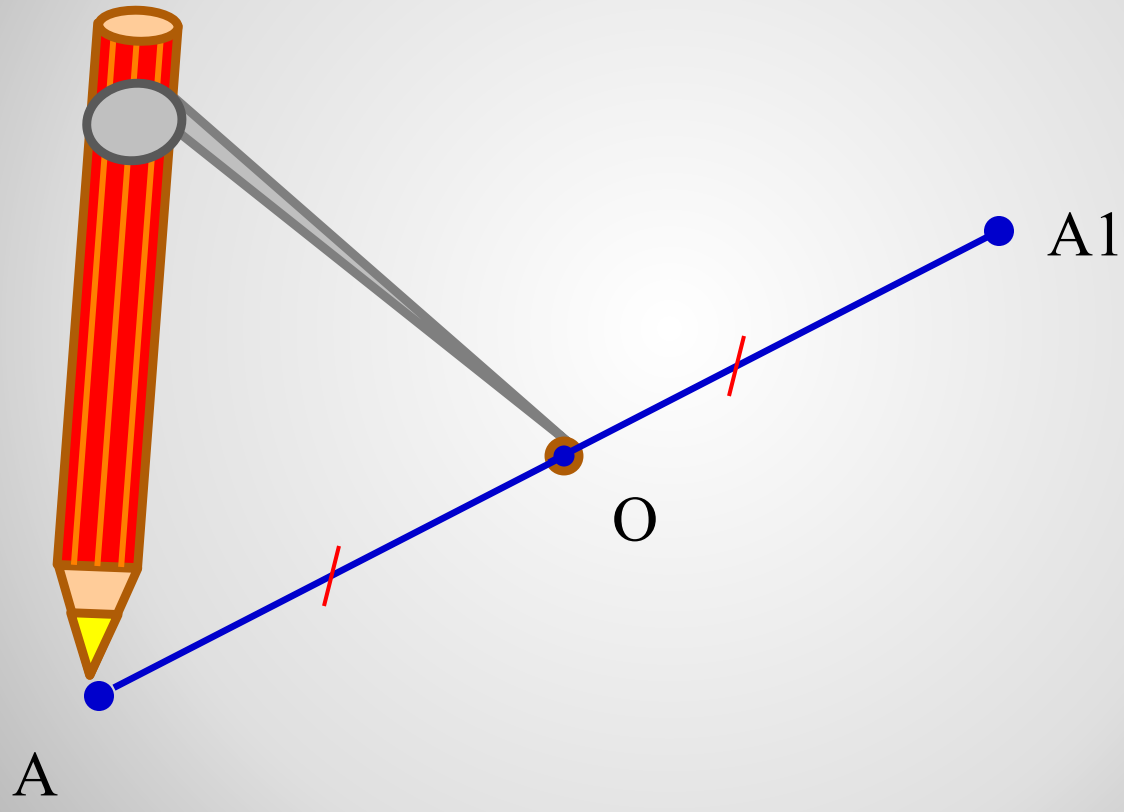
Точки A_1 и A_2 называются симметричными относительно точки O, если O – середина отрезка A_1A_2



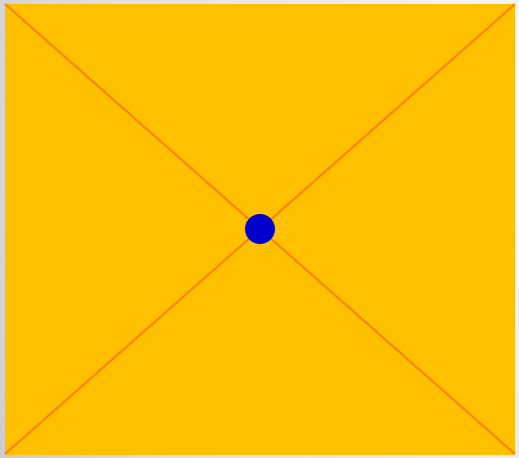
$A_1O = OA_2$

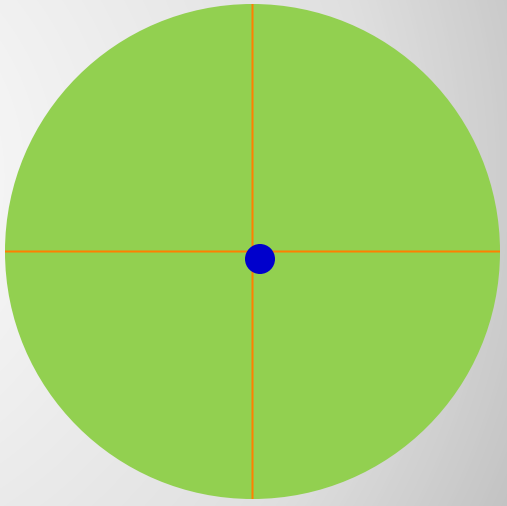
Точка O – центр симметрии

Осевая симметрия (алгоритм построения)



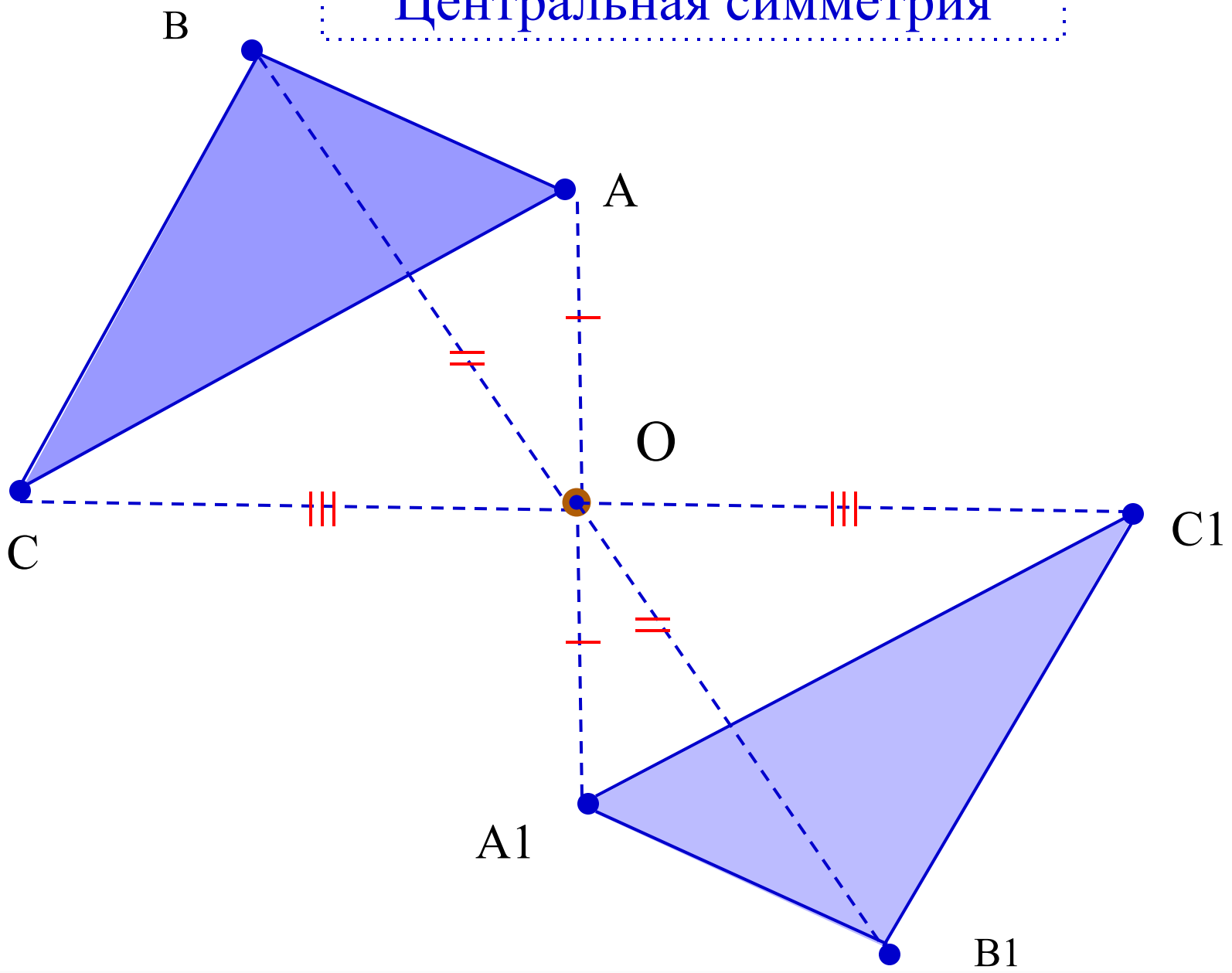
Точка А симметрична точке А1 относительно точки О.
О - центр симметрии.





Фигуры симметричные относительно точки (примеры)

Центральная симметрия



1

2

3

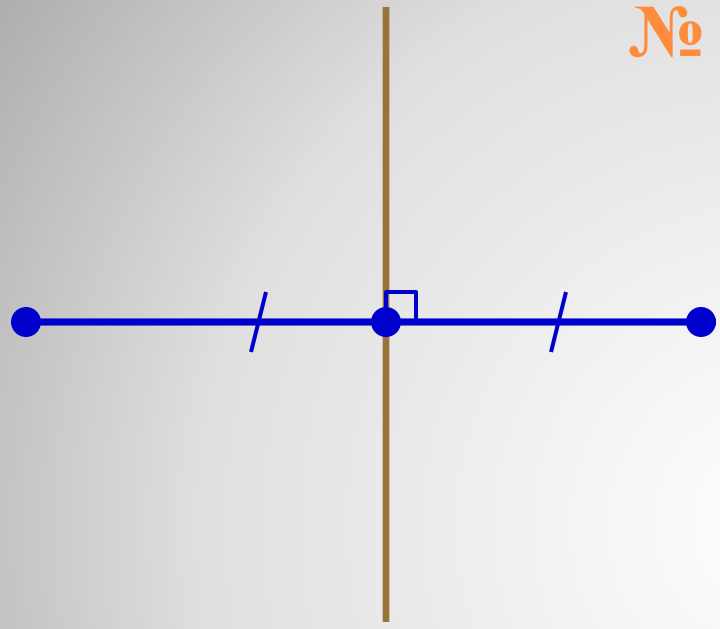
Божественная симметрия

4

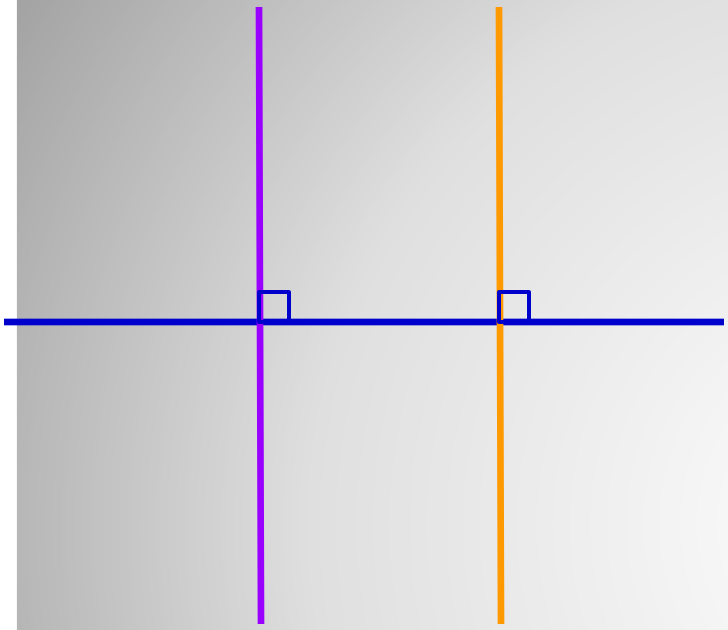
5

№ 417 (а)

1 2 3



Ответ: две прямые.



№ 417 (б)

1 2 3

Ответ: бесконечно много осей симметрии (любая прямая, перпендикулярная данной; сама прямая).

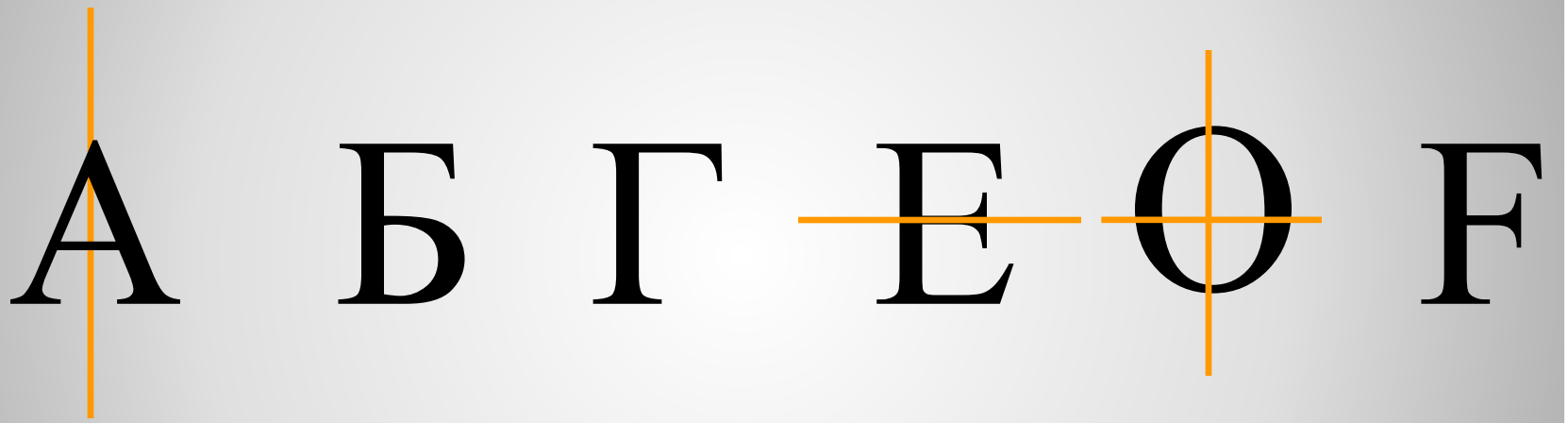
№ 417 (в)

4 5

Ответ: одна прямая.

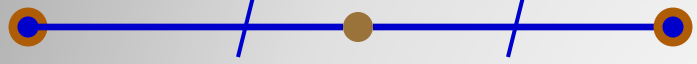
№ 418

1 2



№422

а) 1 2

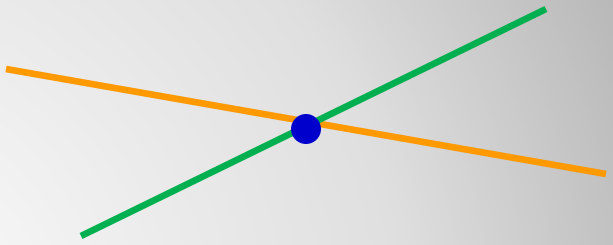


Ответ: да.

б) 3

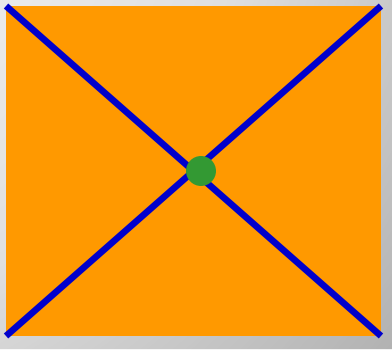
Ответ: нет.

в) 4



Ответ: да.

г) 5



Ответ: да.

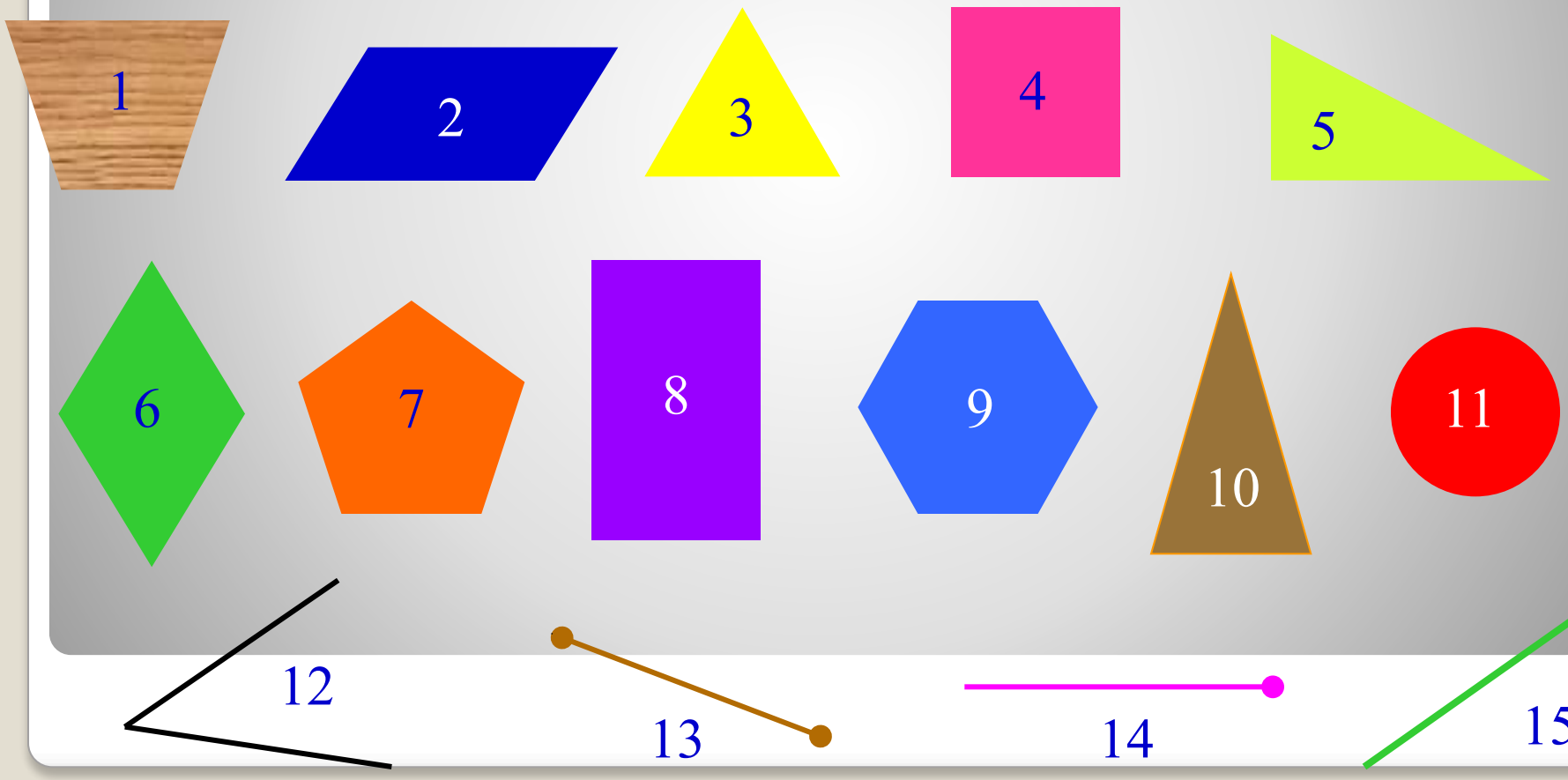
№423

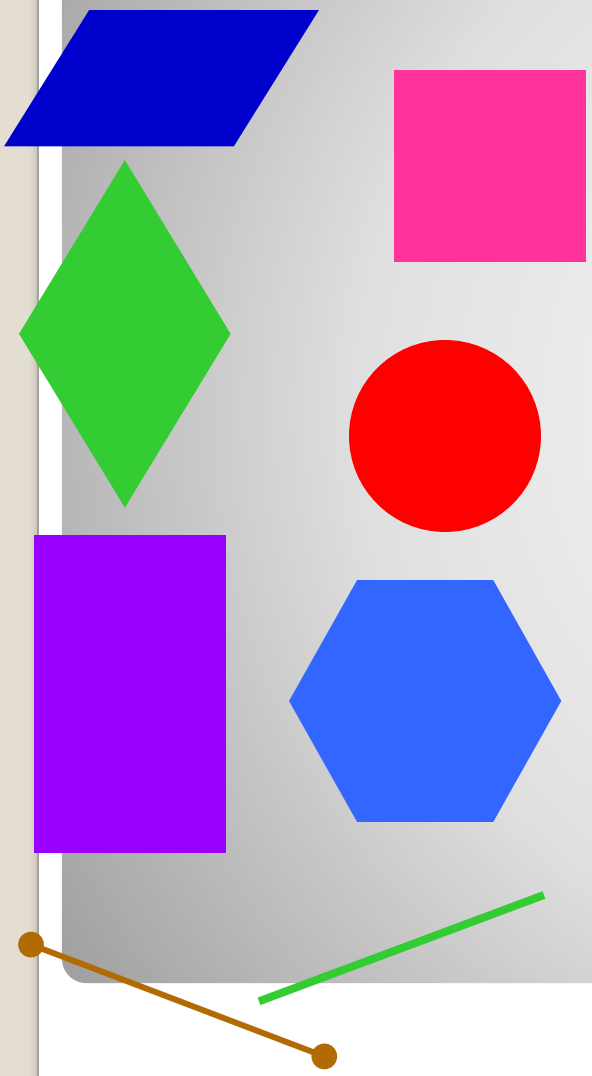
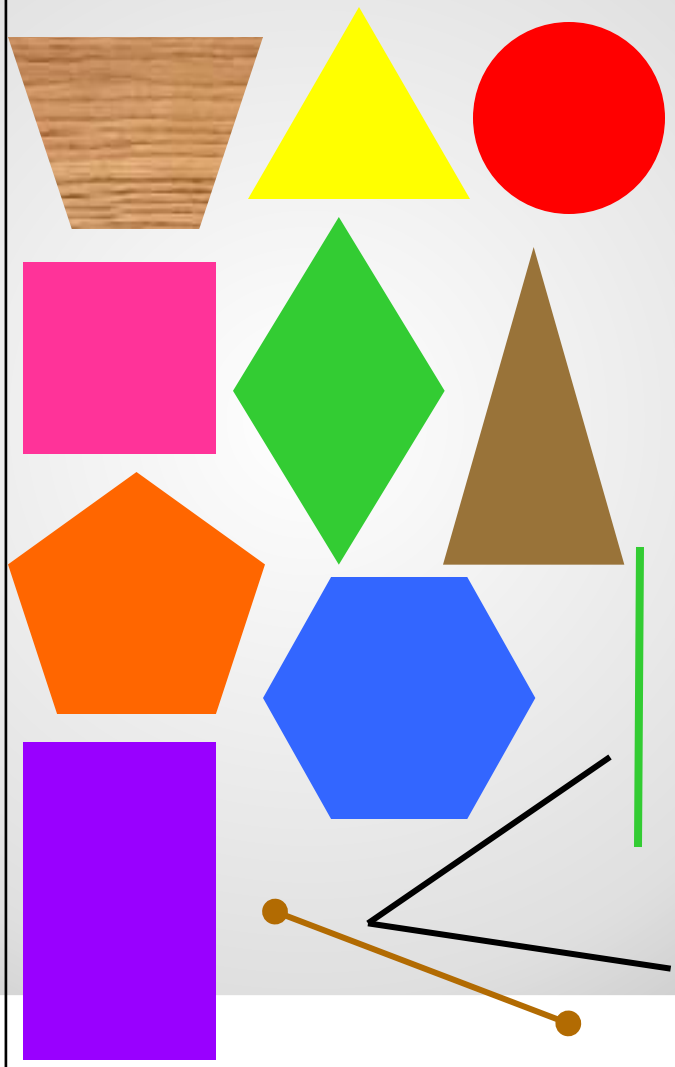
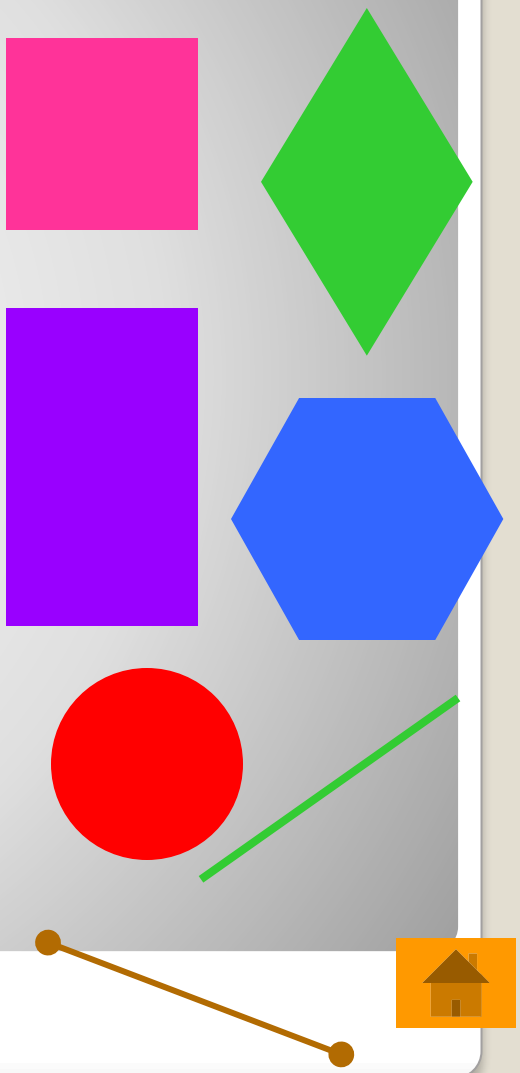
1

Ответ: О, Х.

Распределите данные фигуры по трём столбикам таблицы:

- «Фигуры, обладающие центральной симметрией»,
- «Фигуры, обладающие осевой симметрией»,
- «Фигуры, имеющие обе симметрии».



Фигуры, обладающие центральной симметрией 1	Фигуры, обладающие осевой симметрией 2	Фигуры, имеющие обе симметрии 3
		
2, 4, 6, 8, 9, 11, 13, 15	1, 3, 4, 6, 7, 8, 9, 10, 1, 12, 13, 15	4, 6, 8, 9, 11, 13, 15

Домашнее задание:

вопросы 16–20, с. 115; №№ 421, 419, 423; приготовить свои примеры осевой и центральной симметрии.