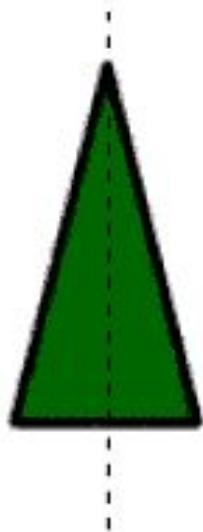


Осевая симметрия

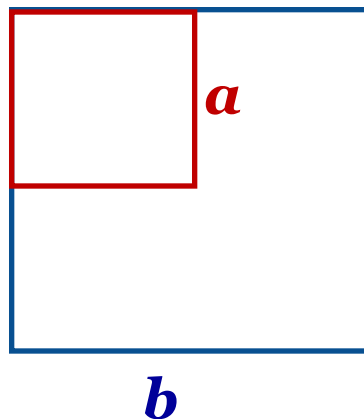


Подобие фигур

преобразование точек плоскости, при котором расстояние между точками изменяется в

одинаковое число раз.

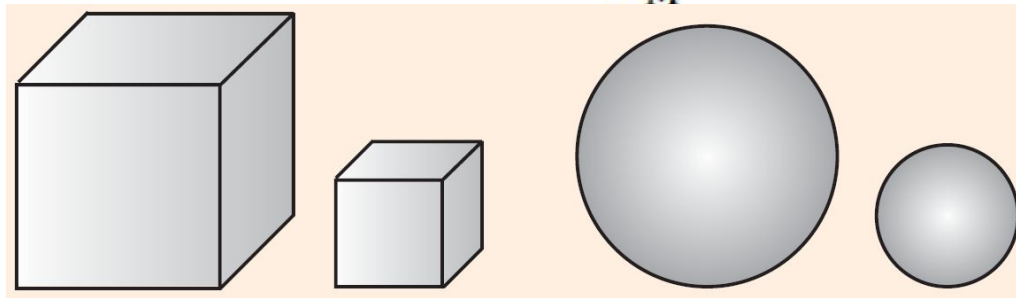
Свойства подобных фигур:



- 1) Сохраняется форма фигуры
- 2) Величины соответствующих углов равны
- 3) Стороны (периметры) фигур пропорциональны

$$\frac{b}{a} = \frac{P_6}{P_M} = k - \text{коэффициент подобия}$$

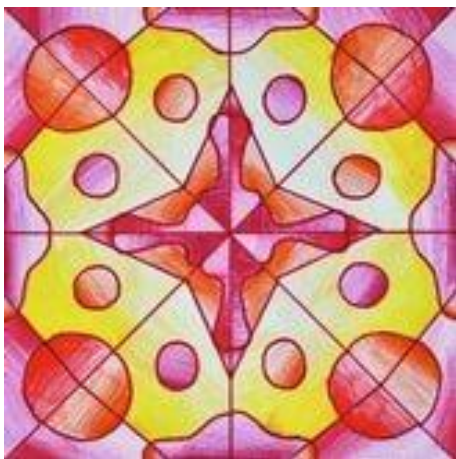
4) Площади подобных фигур $\frac{S_6}{S_M} = k^2$



Преобразования на плоскости, которые сохраняют расстояние между точками

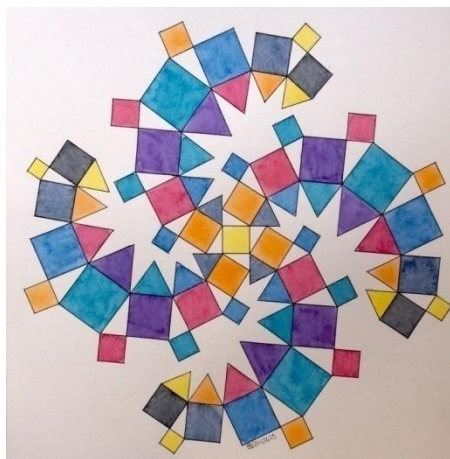
СИММЕТРИЯ

Симметрия -
соразмерность,
правильность в
расположении
частей целого.



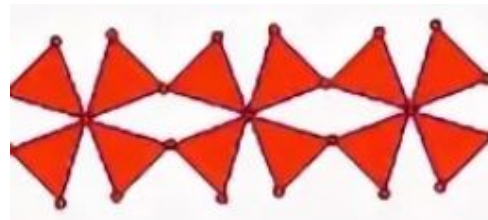
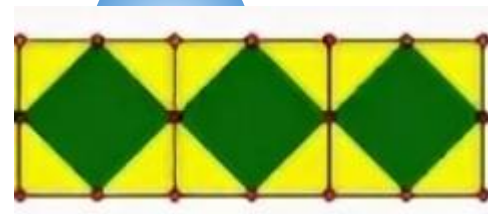
ПОВОРОТ

Поворот – вращение
вокруг неподвижной
точки на заданный угол.

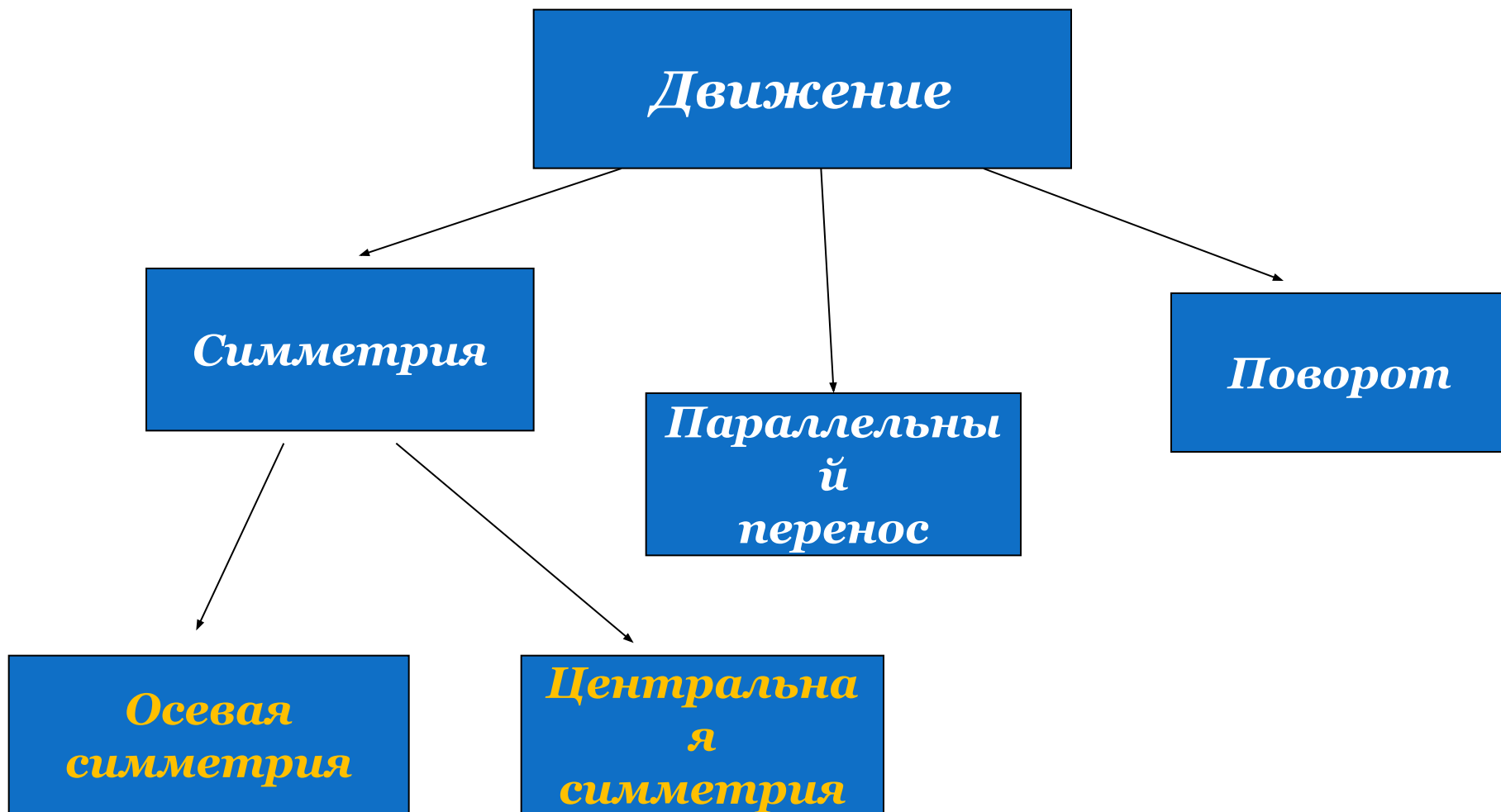


ПАРАЛЛЕЛЬНЫЙ ПЕРЕНОС

Параллельный перенос
- это сдвиг
вдоль прямой в
заданном направлении



Преобразование, которое **сохраняет расстояние между точками**, называется

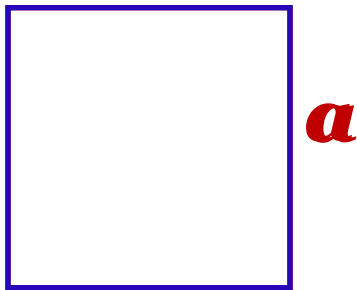


РАВЕНСТВО ФИГУР

Фигура при движении переходит в **равную фигуру**.

Свойства движения:

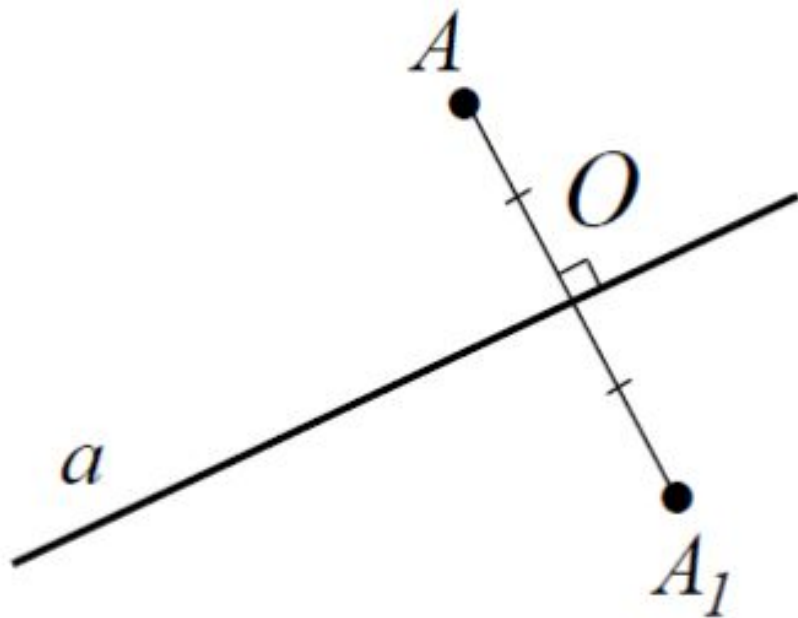
- 1) Сохраняется форма фигуры
- 2) Величины соответствующих углов равны
- 3) Стороны, периметры, площади фигур равны



Симметрия в переводе с греческого- «соразмерность», пропорциональность, наличие определенного порядка в расположении частей целого.

Осевая симметрия

Две точки A и A_1 называются симметричными относительно прямой a , если эта прямая проходит через середину отрезка AA_1 и перпендикулярна к нему.

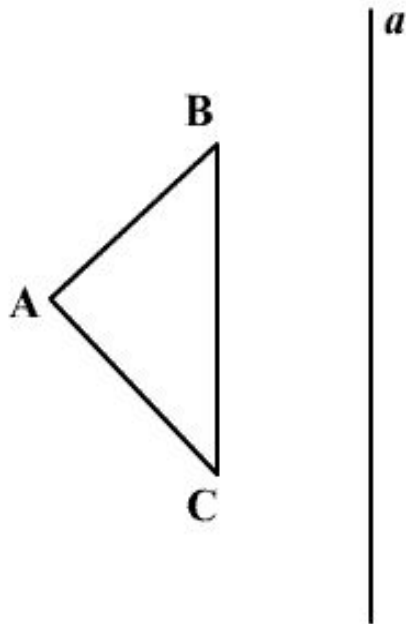


a – ось симметрии

$$a \perp AA_1; AO = OA_1$$

Построени

е



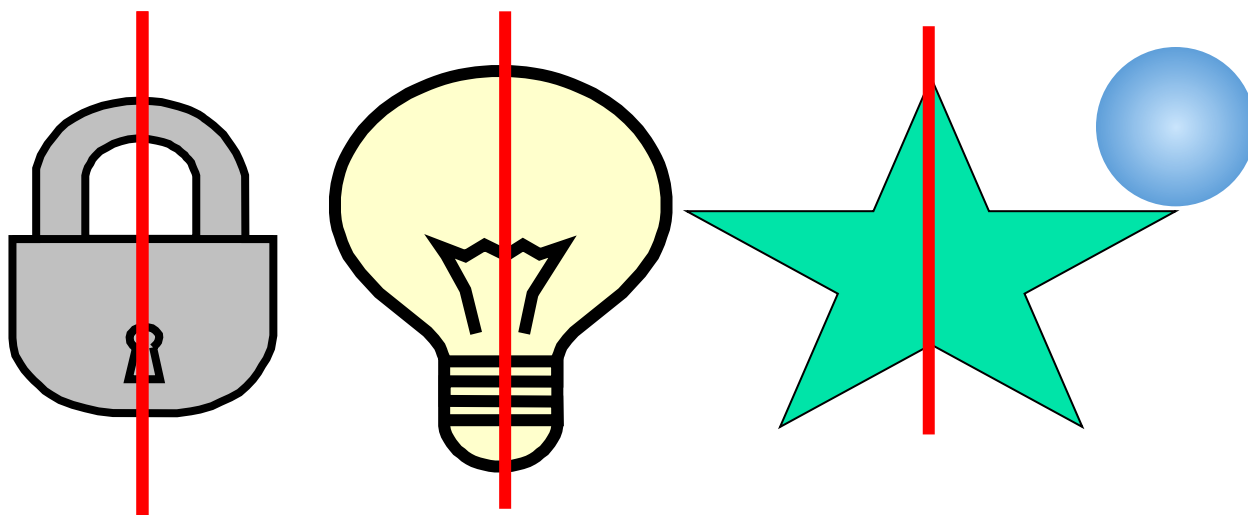
- Пусть a – ось симметрии.
 $\triangle ABC$ – произвольный.
- 1) Проведем перпендикуляр BP к прямой a .
 $BP \perp a$
- 2) Отложим на прямой BP равные отрезки $PB_1 = BP$.
- 3) Точка B_1 искомая.
- 4) Аналогично строим точки A_1 и C_1 .

$\triangle A_1B_1C_1$ симметричен $\triangle ABC$ относительно прямой a .

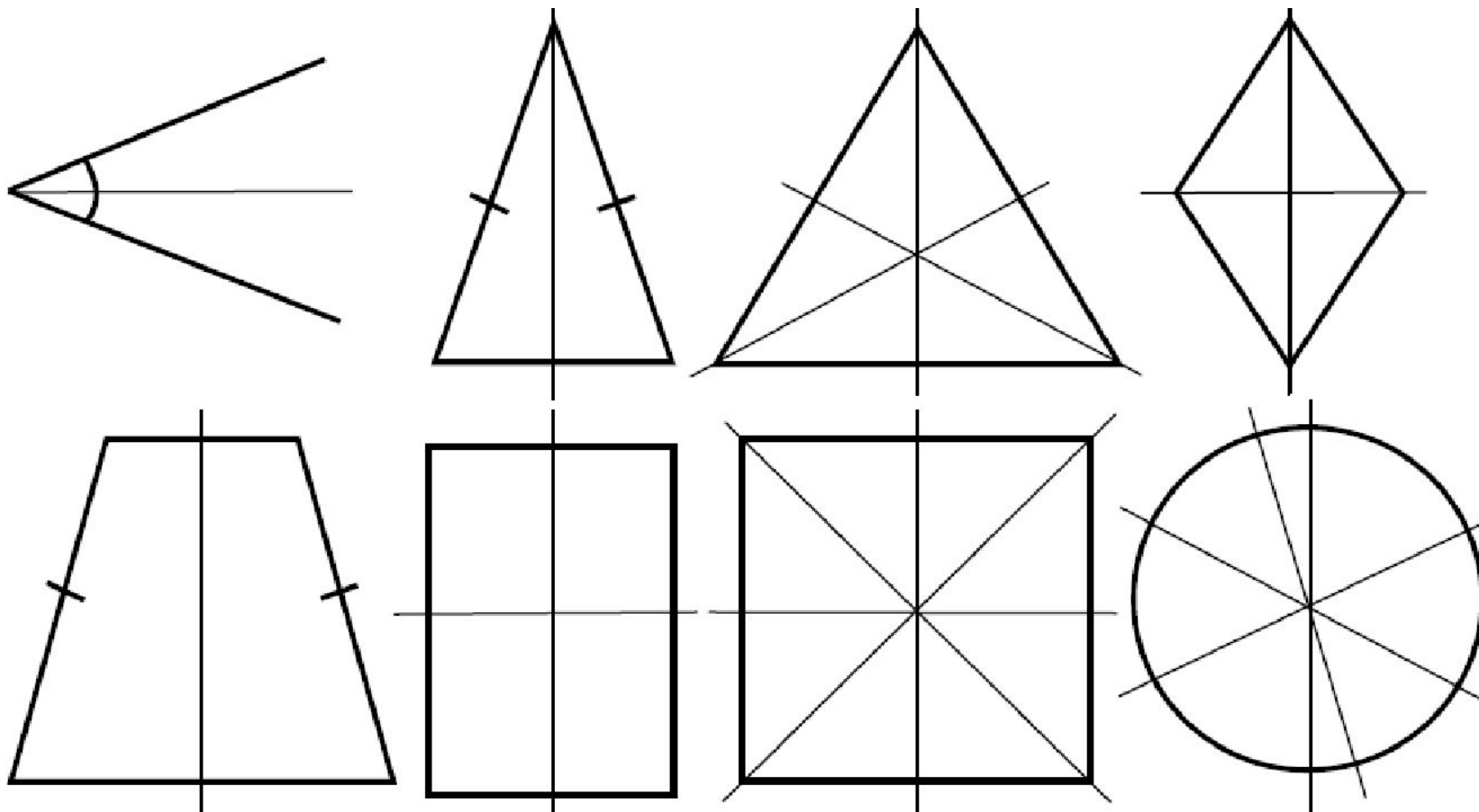
Фигура называется **симметричной относительно прямой a** , если для каждой точки фигуры симметричная ей точка относительно **прямой a** также принадлежит этой фигуре.

Прямая **a** называется **осью симметрии** фигуры.

Говорят, что «фигура обладает осевой симметрией».



Примеры фигур, обладающих **осевой симметрией**

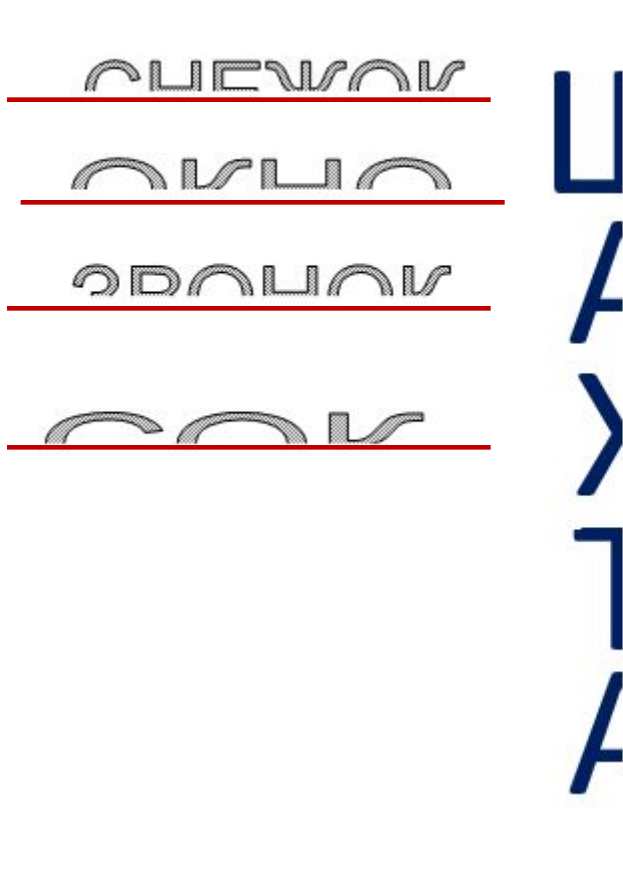


Некоторые буквы и слова имеют ось симметрии



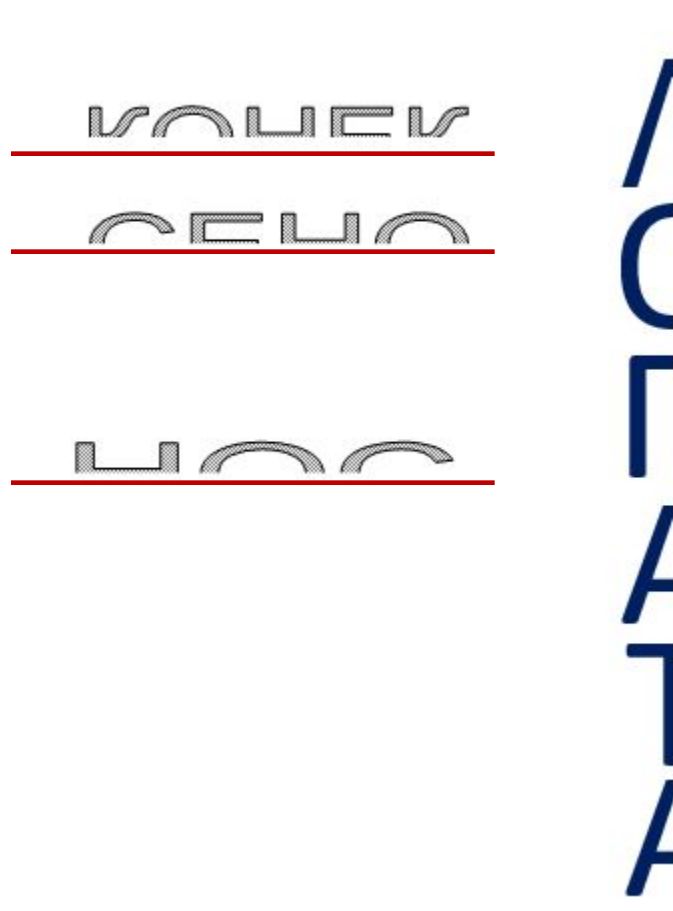
Вертикальную:

А О Л П Ж Т Ф М Х Н Ш



Горизонтальную:

В О З С К Х Е Н Э Ю





ПАЛИНДРОМ

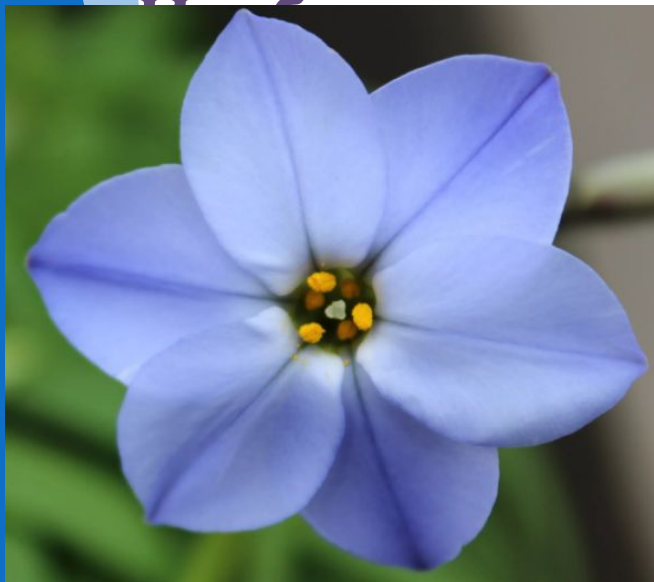
В переводе с греческого –
«бегущий обратно, возвращающийся»

ВОР БОБРОВ

ЛЕПС СПЕЛ

ИСКАТЬ ТАКСИ

АРГЕНТИНА МАНИТ НЕГРА



на плоскости многих
ужающего нас мира имеют



де
от
мы
те
ог

симметрией.



е сл
си

многие детали механизмов.

*идей во всех своих проявлениях
симметрии.*



Построение симметричных фигур

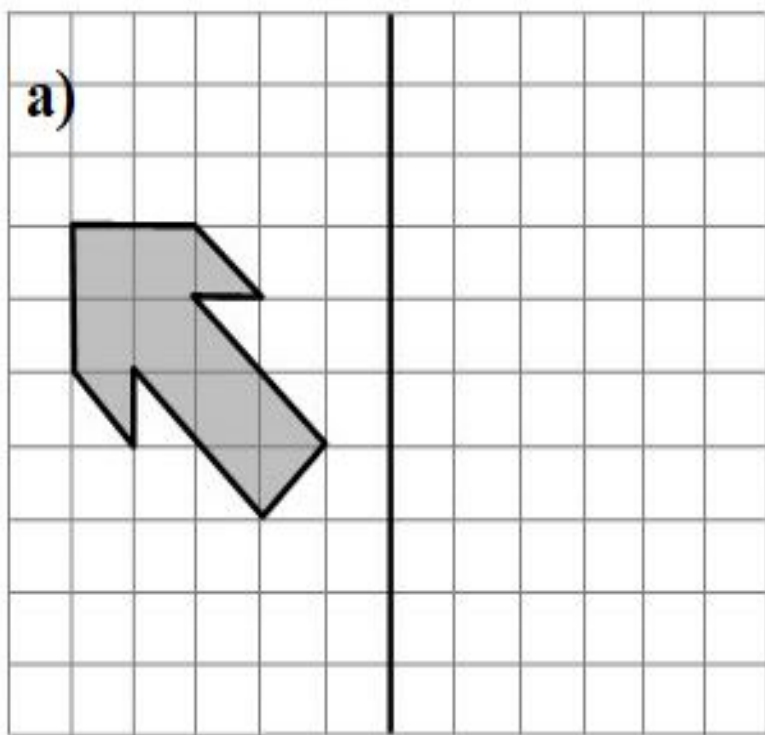


Рис. 2

РЕШУЕГЭ.РФ

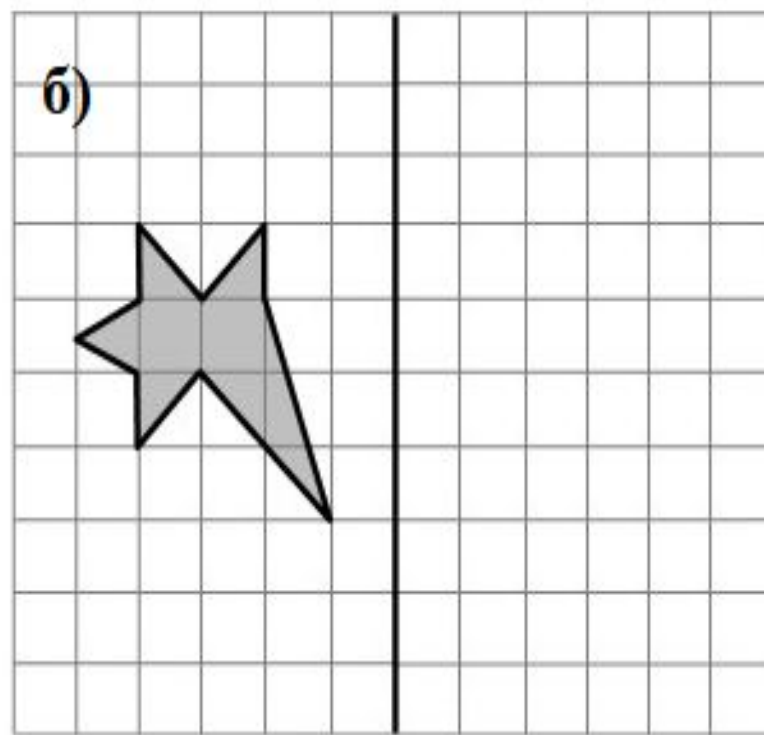


Рис. 2

РЕШУЕГЭ.РФ

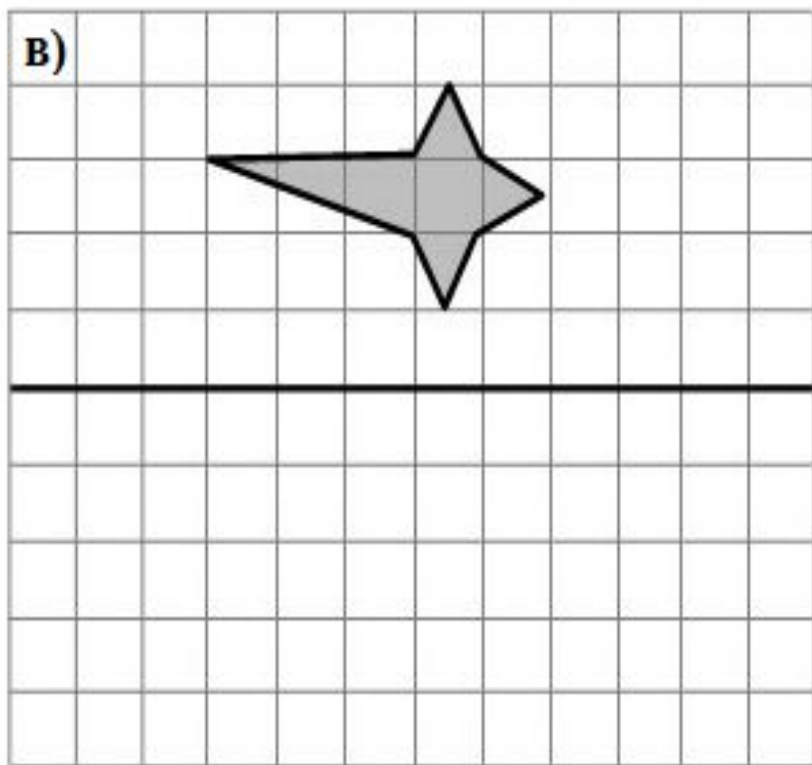


Рис. 2

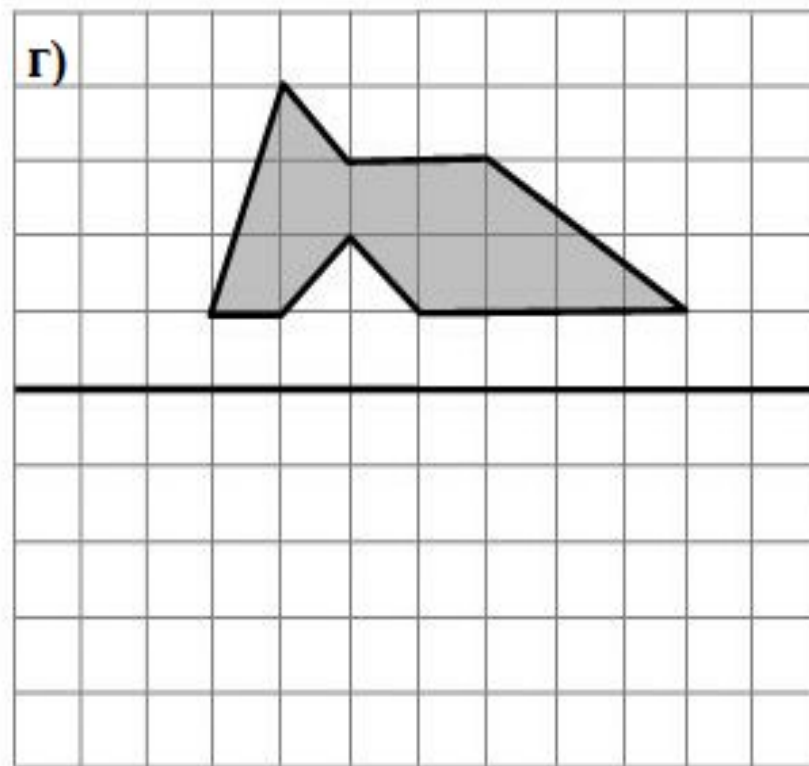


Рис. 2

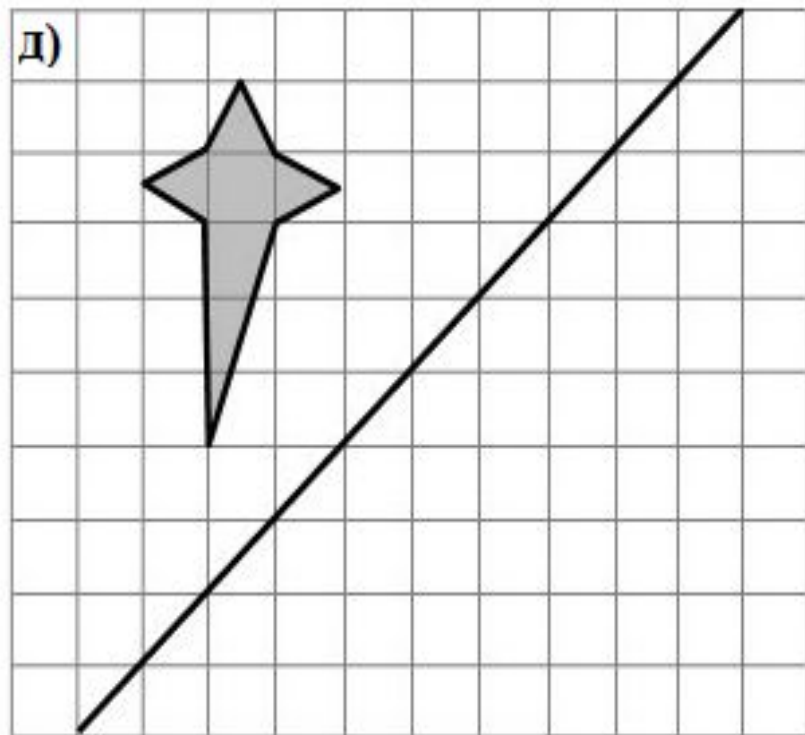


Рис. 2

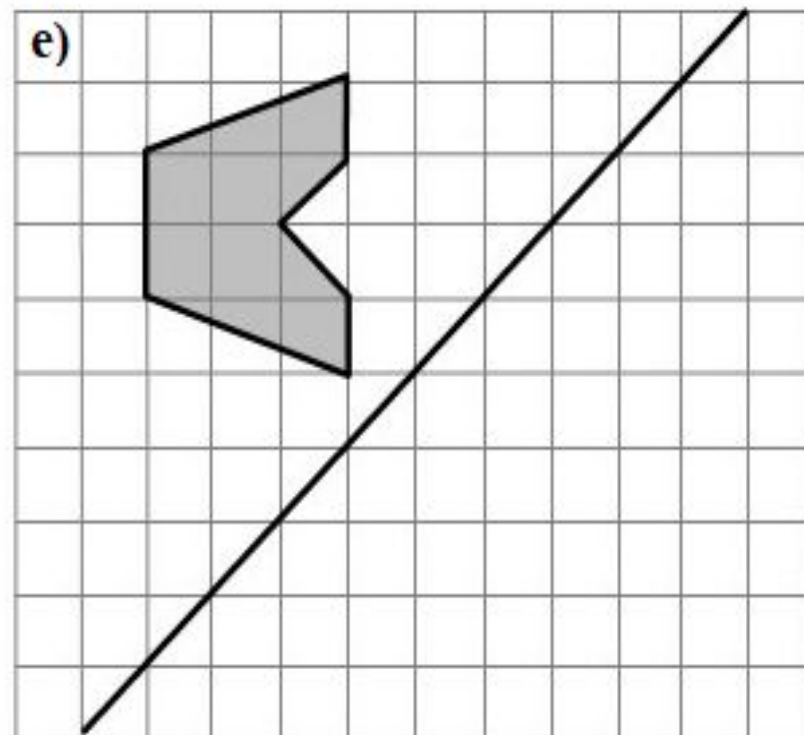
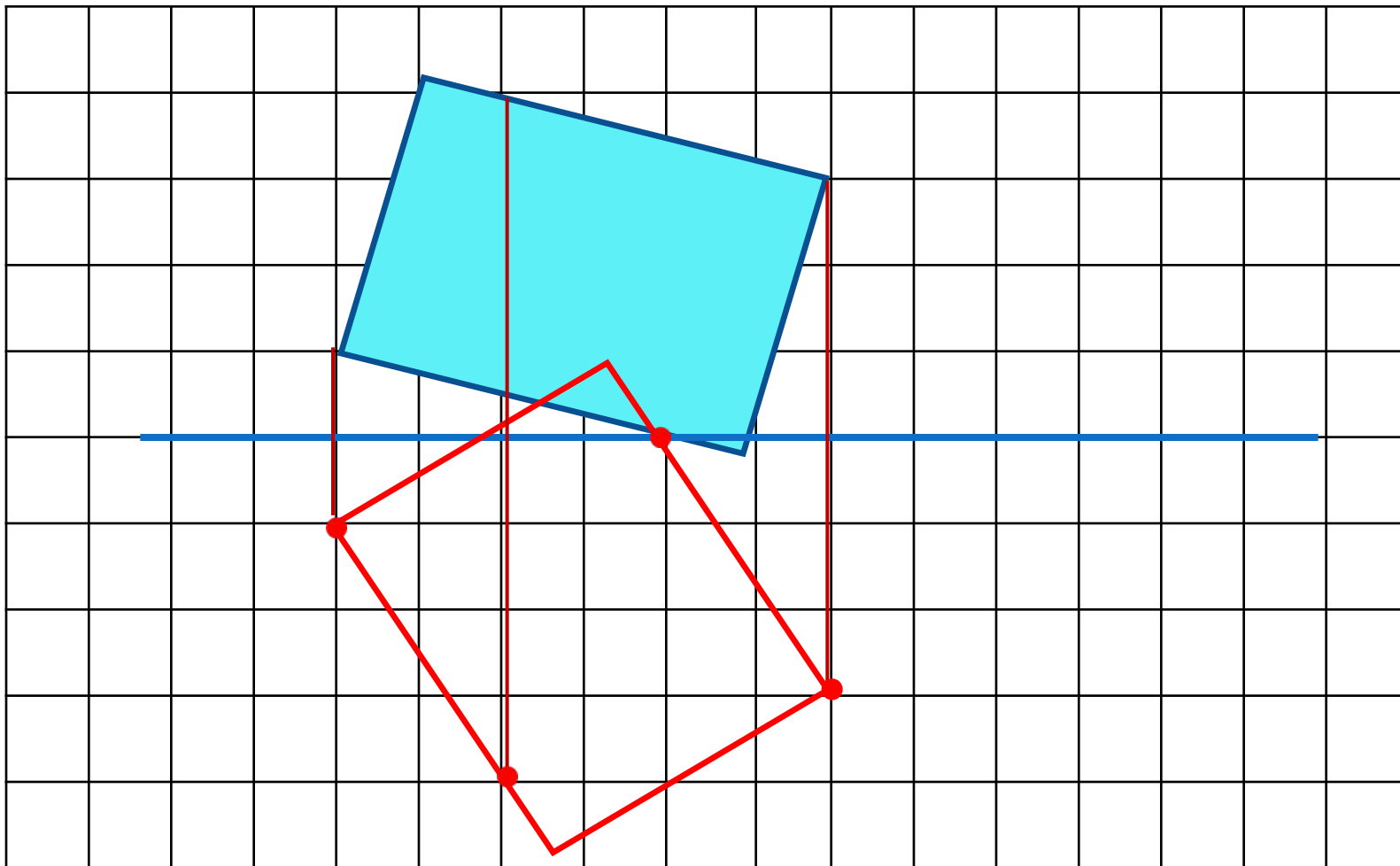
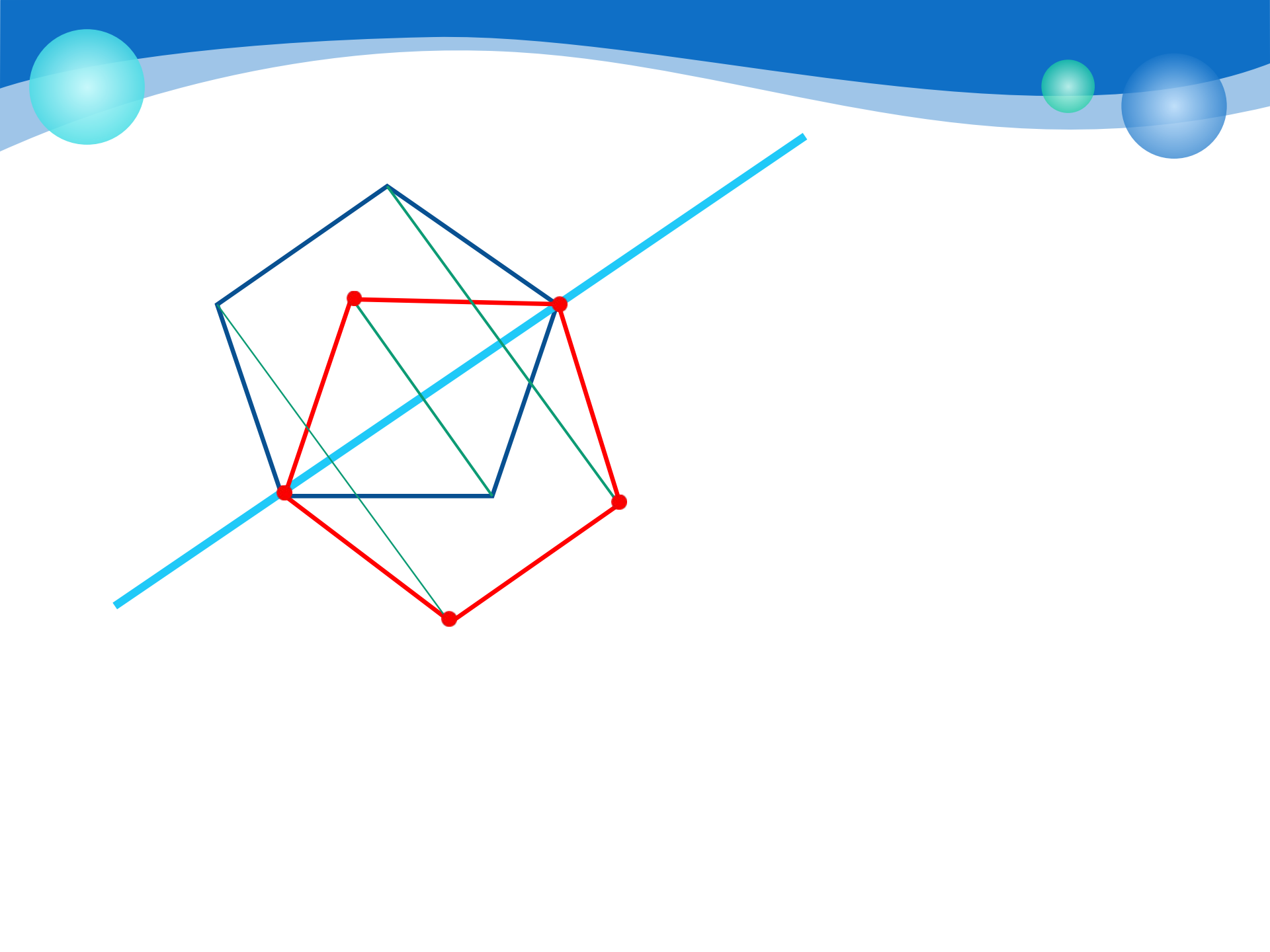


Рис. 2



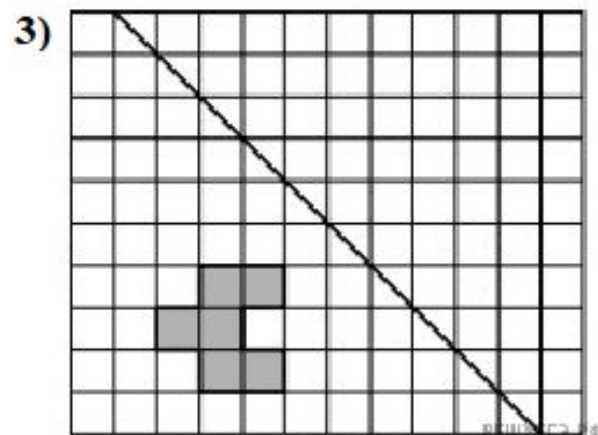
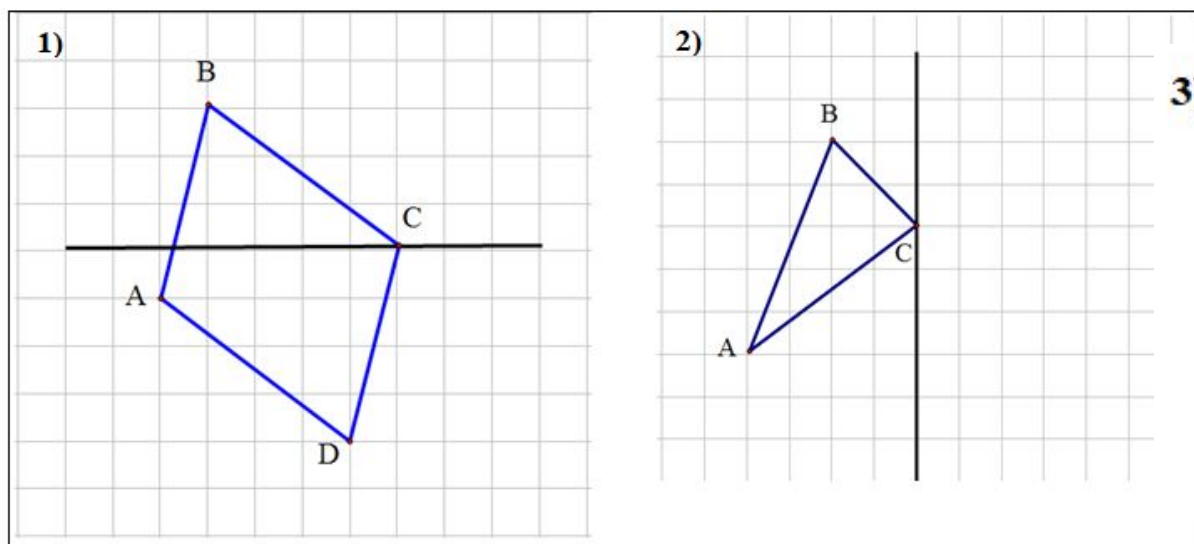


Домашнее

задание:

§ 44 (осевая симметрия) учебник математики

1) Постройте (в тетради) фигуру, симметричную заданной фигуре относительно данной прямой.



2) **Творческое задание** (подготовить сообщение и 1-2 слайда презентации) по теме: «Симметрия в ...»

- * природе,
- * архитектуре,
- * искусстве

и т.д. »