

## Теоретические вопросы для подготовки к тесту по теме: «Симметрия»

### 6 класс

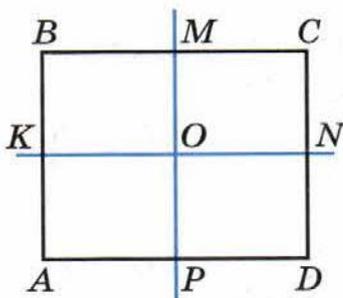
1. Какая симметрия называется осевой симметрией?
2. Что называется, осью симметрии?
3. Какая симметрия называется зеркальной симметрией?
4. Как построить точку симметричную данной относительно какой-то прямой
5. Как построить симметричную фигуру относительно данной прямой
6. Какая симметрия называется центральной симметрией?
7. Что называется, центром симметрии
8. Как построить симметричную фигуру относительно какой-то точки
9. Уметь проводить оси симметрии геометрической фигуры
10. Уметь изображать фигуру, симметричную данной фигуре относительно прямой
11. Уметь изображать фигуру, симметричную данной фигуре относительно точки
12. Какие многоугольники называются правильными?
13. Как определить сколько осей симметрии у правильного многоугольника?
14. Как построить окружность симметричную данной относительно прямой

### Примерные практические задания

1.

Прямые  $MP$  и  $KN$  — оси симметрии прямоугольника  $ABCD$  (рис. ),  $KN = 6$  см,  $MP = 4$  см. Найдите:

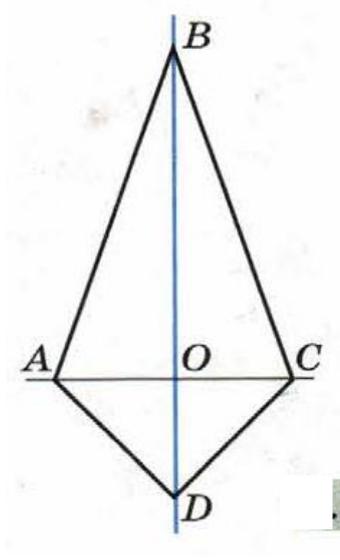
- а) периметр прямоугольника  $ABCD$ ;
- б) периметр прямоугольника  $KBMO$ ;
- в) длину ломаной  $AKNC$ .



2.

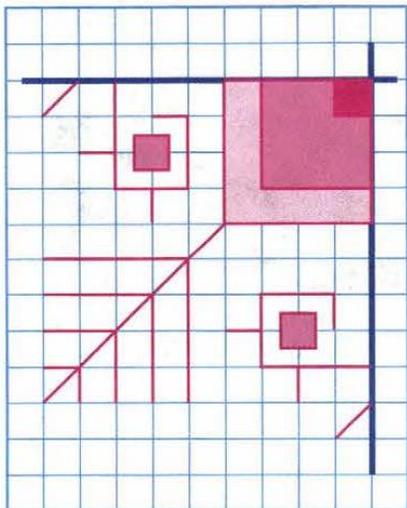
Прямая  $BD$  перпендикулярна отрезку  $AC$  и делит его пополам (рис. ),  $AB = 5$  см,  $AD = 3,5$  см,  $AO = 3$  см. Найдите периметр:

а) четырёхугольника  $ABCD$ ; б) треугольника  $ABC$ .



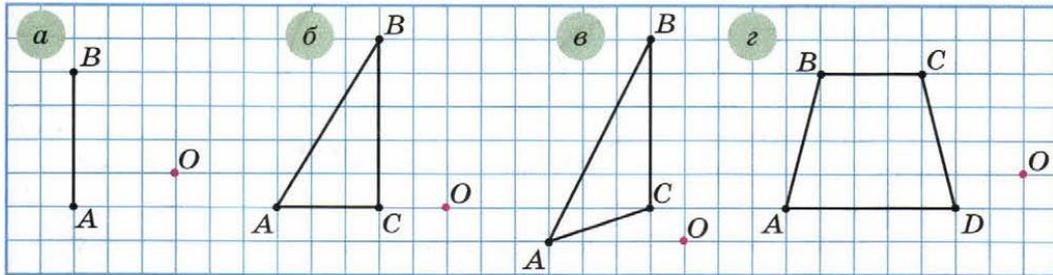
3.

На рисунке изображена часть узора чувашской национальной вышивки и проведены две его оси симметрии. Воспроизведите рисунок в тетради и восстановите узор.



4.

Скопируйте рисунок в тетрадь и постройте фигуру, симметричную данной относительно точки  $O$ .



5.

Начертите прямую  $k$  и отметьте точку  $A$ , не лежащую на этой прямой. Постройте точку, симметричную точке  $A$  относительно прямой  $k$ .

6.

Прямая  $k$  — ось симметрии многоугольника  $ABDKNC$ . Назовите:

- а) вершину многоугольника, симметричную вершине  $B$ ;
- б) сторону, симметричную стороне  $KN$ ;
- в) отрезок, симметричный отрезку  $BC$ ;
- г) равные стороны многоугольника.

7.

Точка  $O$  — центр симметрии шестиугольника  $ABCDKM$ . Какая точка симметрична вершине  $M$  относительно точки  $O$ ? Какая фигура симметрична относительно точки  $O$  отрезку  $AB$ ? треугольнику  $KOD$ ? четырёхугольнику  $ABKM$ ?

8.

Выполните задание.

- 1) Начертите на клетчатой бумаге перпендикулярные прямые  $k$  и  $m$ . Начертите произвольный треугольник  $ABC$ , не имеющий с проведёнными прямыми ни одной общей точки.
- 2) Постройте треугольник  $A_1B_1C_1$ , симметричный треугольнику  $ABC$  относительно прямой  $k$ .
- 3) Постройте треугольник  $A_2B_2C_2$ , симметричный треугольнику  $A_1B_1C_1$  относительно прямой  $m$ .
- 4) Постройте треугольник  $A_3B_3C_3$ , симметричный треугольнику  $A_2B_2C_2$  относительно прямой  $k$ .
- 5) Верно ли, что треугольник  $A_3B_3C_3$  симметричен треугольнику  $ABC$  относительно прямой  $m$ ?
- 6) Выпишите все пары центрально-симметричных треугольников.