

6.4, 6.5, 6.6 классы

2019-2020 уч. год

Примерный банк заданий по математике для подготовки к тестированию

(учебник Дорофеев Г.В.)

Тема модуля: «Симметрия»

Основные теоретические сведения, необходимые для успешного выполнения теста:

(Глава 7 «Симметрия» §§7.1-7.3)

1. Понятие осевой симметрии.
2. Понятие зеркальной симметрии.
3. Что называется, осью симметрии фигуры.
4. Как построить точку симметричную данной относительно прямой
5. Как построить симметричную фигуру относительно данной прямой
6. Понятие правильного многоугольника
7. Понятие центральной симметрии.
8. Как построить симметричную фигуру относительно данной точки.
9. Понятие центрально-симметричных фигур.

В процессе изучения данного модуля ученик научится/получит возможность:

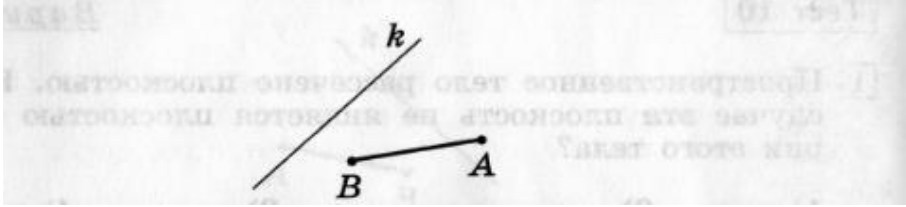
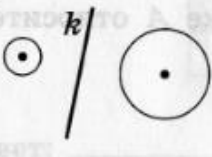
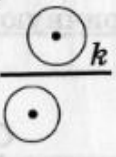
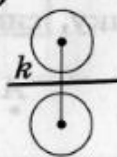
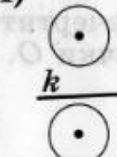
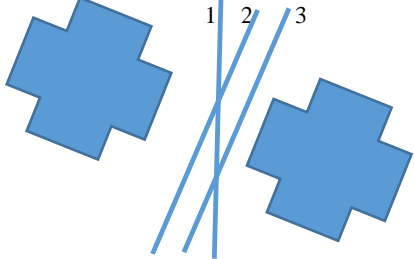
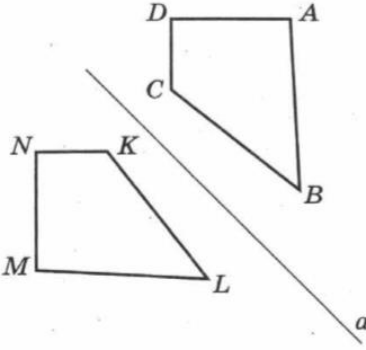
1. Строить фигуру, симметричную данной фигуре относительно оси и/или точки.
2. Распознавать симметричные фигуры в окружающем мире

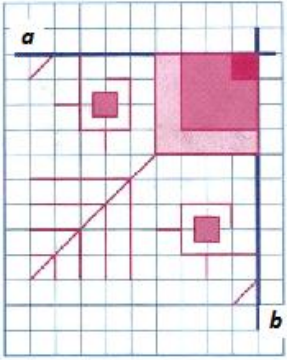
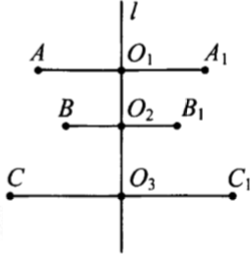
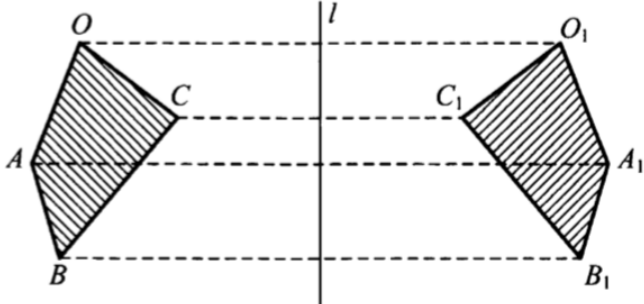
Умения, характеризующие достижение этого результата:

1. Уметь изображать точку (фигуру), симметричную данной точке (фигуре) относительно прямой.
2. Уметь находить (проводить) оси симметрии геометрической фигуры.
3. Уметь изображать точку (фигуру), симметричную данной точке (фигур) относительно точки.
4. Находить центр симметрии фигуры.

Примерные задания по теме


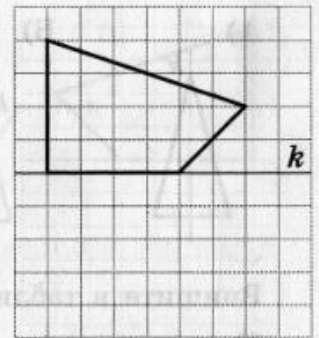


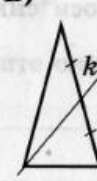


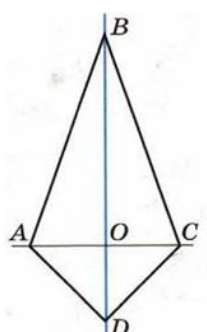
1. Осевая симметрия

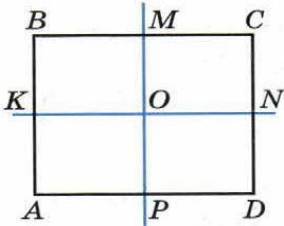
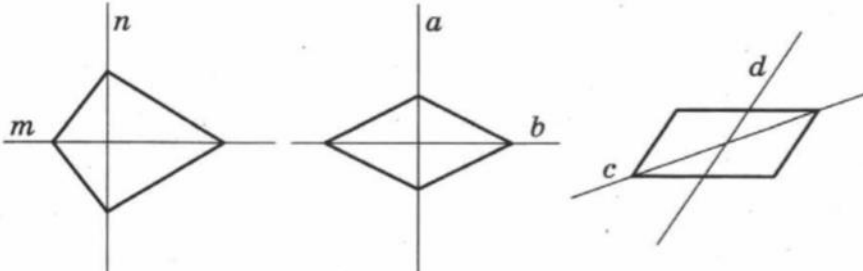
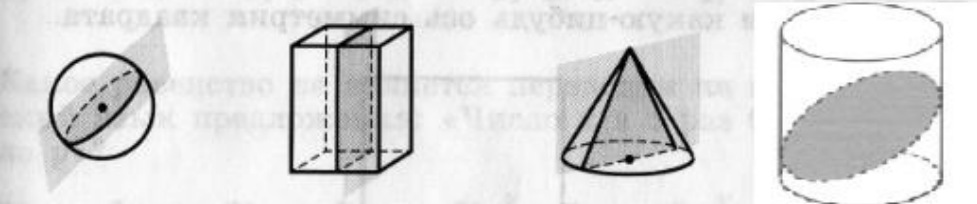
1.1	<p>Начертите с помощью чертежных инструментов отрезок, симметричный отрезку АВ относительно прямой k.</p> 
1.2	<p>Начертите прямую k и отметьте точку A, не лежащую на этой прямой. Постройте точку, симметричную точке A относительно прямой k.</p>
1.3	<p>На каком рисунке две окружности симметричны относительно прямой k?</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: center;"> <div style="text-align: center;"> <p>1)</p>  </div> <div style="text-align: center;"> <p>2)</p>  </div> <div style="text-align: center;"> <p>3)</p>  </div> <div style="text-align: center;"> <p>4)</p>  </div> </div>
1.4	<p>Определить прямую, относительно которой симметричны фигуры</p> 
1.5	<p>На рисунке изображены две фигуры и прямая a. Назовите пары точек, симметричных относительно прямой a. Какой отрезок симметричен отрезку: а) NK, б) AB?</p> 

<p>1.6</p>	<p>На рисунке изображена часть узора чувашской национальной вышивки и проведены две его оси симметрии a и b. Воспроизведите рисунок в тетради и восстановите узор.</p> 
<p>1.7</p>	<p>На рис. изображены 3 пары точек, симметричных друг другу относительно оси l.</p>  <ol style="list-style-type: none"> 1) Назовите симметричные точки. 2) Какие расстояния на этом рисунке равны между собой? 3) Какие прямые на этом рисунке взаимно перпендикулярны?
<p>1.8</p>	<p>На рис. изображены два симметричных относительно оси l четырехугольника.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) Какие точки переходят друг в друга при данной осевой симметрии? 2) Какие точки переходят сами в себя? 3) Какие расстояния сохраняются при данной осевой симметрии? 4) В какую фигуру переходит четырехугольник $OABC$? 

1.9	<p>Выполните задание.</p> <ol style="list-style-type: none"> 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?
-----	--

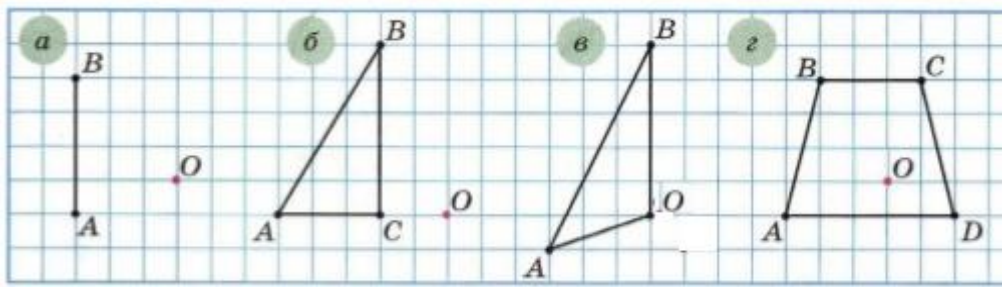
2. Ось симметрии фигуры

2.1	<p>Достройте многоугольник по заданной части и оси симметрии.</p>  
2.2	<p>Для каждого случая укажите, является ли прямая k осью симметрии равнобедренного треугольника.</p> <p>А)  Б)  В)  Г) </p>
2.3	<p>Начертите все оси симметрии квадрата</p> 
2.4	<p>Прямая BD перпендикулярна отрезку AC и делит его пополам (рис. 8.26), $AB = 5$ см, $AD = 3,5$ см, $AO = 3$ см. Найдите периметр:</p> <p>а) четырёхугольника $ABCD$; б) треугольника ABC.</p> 

2.5	<p>Прямые MP и KN — оси симметрии прямоугольника $ABCD$ (рис. 8.25), $KN = 6$ см, $MP = 4$ см. Найдите:</p> <p>а) периметр прямоугольника $ABCD$; б) периметр прямоугольника $KBMO$; в) длину ломаной $AKNC$.</p> 
2.6	<p>На рисунке изображены четырехугольники. Каждая фигура пересечена двумя прямыми. Является ли каждая проведённая прямая осью симметрии фигуры?</p>  <p>ис. 16 а) б) в)</p>
2.7	<p>Установите соответствие между фигурой и числом её осей симметрии.</p> <p>А. Круг Б. Квадрат В. Равнобедренный треугольник</p> <p>1) одна 2) две 3) четыре 4) бесконечно много</p>
2.8	<p>Пространственное тело рассечено плоскостью. В каком случае эта плоскость не является плоскостью симметрии этого тела?</p> <p>1) шар 2) параллелепипед 3) конус 4) цилиндр</p> 

3. Центральная симметрия. Центрально-симметричные фигуры.

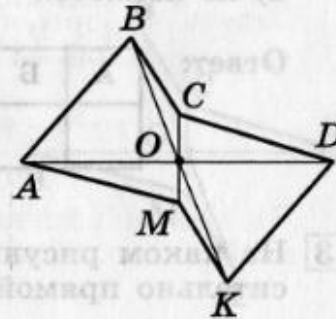
3.1	<p>Скопируйте рисунок в тетрадь и постройте фигуру, симметричную данной относительно точки O.</p>
-----	--



3.2

Точка O — центр симметрии шестиугольника $ABCDKM$. Укажите сторону, симметричную стороне KD относительно точки O .

- 1) AB 3) AM
 2) BC 4) CD



3.3

В какую фигуру при центральной симметрии с центром B переходит угол ABC ?

3.4

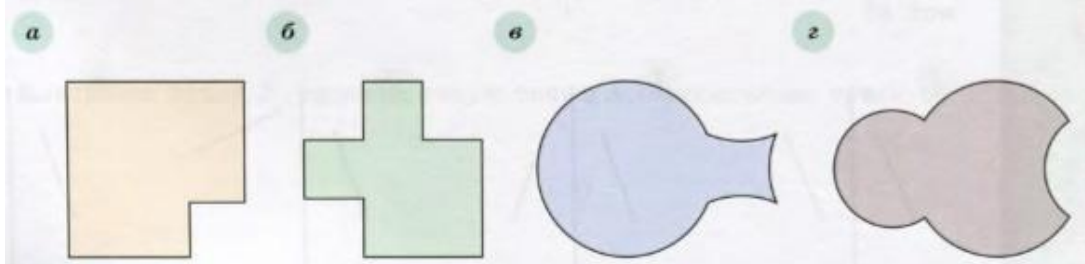
В какую фигуру переходит окружность при симметрии относительно ее центра?

3.5

Треугольник ABC при симметрии относительно центра O переходит в треугольник $A_1B_1C_1$. Постройте эти симметричные треугольники и найдите стороны A_1B_1 , B_1C_1 и C_1A_1 треугольника $A_1B_1C_1$, если $AB = 4$ см, $BC = 10$ см, $CA = 12$ см. В какую точку перейдет при этой симметрии точка M — середина стороны BC ? Чему равно расстояние B_1M_1 ?

3.6

Ни одна из фигур, изображённых на рисунке, не имеет центра симметрии. Разделите каждую фигуру на две части, имеющие центры симметрии.



3.7

На рисунке изображены стороны AB и BC и центр симметрии O шестиугольника $ABCDEF$. Перерисуйте рисунок в тетрадь и постройте шестиугольник $ABCDEF$.

