

# ДВИЖЕНИЯ

## *Тест № 6. Геометрия - 9*

*Автор: учитель математики  
высшей категории  
Молодых Елена Николаевна  
МКОУ «Хлопуновская СОШ  
Шипуновский район  
Алтайский край*

# Задание № 1

## Вариант 1.

При симметрии относительно начала координат точка  $M(-3; 7)$  отображается на точку  $M_1$  с координатами

- 1)  $(3; 7)$
- 2)  $(-3; -7)$
- 3)  $(3; -7)$
- 4)  $(-7; 3)$
- 5)  $(7; -3)$

## Вариант 2.

При симметрии относительно начала координат точка  $M(3; 7)$  отображается на точку  $M_1$  с координатами

- 1)  $(-7; 3)$
- 2)  $(-3; 7)$
- 3)  $(3; -7)$
- 4)  $(-3; -7)$
- 5)  $(7; -3)$

# Задание № 2

## Вариант 1.

При симметрии относительно оси абсцисс точка  $K(5; -11)$  отображается на точку  $K_1$  с координатами

- 1)  $(5; 11)$
- 2)  $(-5; -11)$
- 4)  $(-11; 5)$
- 5)  $(11; -5)$
- 3)  $(-5; 11)$

## Вариант 2.

При симметрии относительно оси абсцисс точка  $K(5; 11)$  отображается на точку  $K_1$  с координатами

- 1)  $(-5; -11)$
- 2)  $(5; 11)$
- 3)  $(11; -5)$
- 4)  $(-11; 5)$
- 5)  $(5; -11)$

# Задание № 3

## Вариант 1.

При симметрии относительно оси ординат на точку  $M_1$  с координатами  $(-8; -2)$  отображается точка  $M$  с координатами

- 1)  $(-2; 8)$
- 2)  $(-8; 2)$
- 3)  $(8; 2)$
- 4)  $(-2; -8)$
- 5)  $(8; -2)$

## Вариант 2.

При симметрии относительно оси ординат на точку  $M_1$  с координатами  $(8; 2)$  отображается точка  $M$  с координатами

- 1)  $(-2; 8)$
- 2)  $(-8; 2)$
- 3)  $(8; 2)$
- 4)  $(-2; -8)$
- 5)  $(-8; -2)$

# Задание № 4

## Вариант 1.

При повороте вокруг начала координат на угол  $90^\circ$  против часовой стрелки точка  $M(1; -2)$  отображается на точку  $M_1$  с координатами

- 1)  $(1; 2)$
- 2)  $(-1; -2)$
- 3)  $(2; 1)$
- 4)  $(-2; 1)$
- 5)  $(2; -1)$

## Вариант 2.

При повороте вокруг начала координат на угол  $90^\circ$  против часовой стрелки точка  $M(2; -1)$  отображается на точку  $M_1$  с координатами

- 1)  $(1; 2)$
- 2)  $(-1; -2)$
- 3)  $(2; 1)$
- 4)  $(-2; -1)$
- 5)  $(2; -1)$

# Задание № 5

## Вариант 1.

При параллельном переносе на вектор  $\vec{m} \{-7; 1\}$  точка  $P(6; 3)$  отображается на точку  $P_1$  с координатами

- 1)  $(-1; 4)$
- 2)  $(1; -4)$
- 3)  $(13; 2)$
- 4)  $(-13; -2)$
- 5)  $(-6; -3)$

## Вариант 2.

При параллельном переносе на вектор  $\vec{m} \{7; 1\}$  точка  $P(6; 3)$  отображается на точку  $P_1$  с координатами

- 1)  $(-1; 4)$
- 2)  $(1; -4)$
- 3)  $(13; 4)$
- 4)  $(-13; 2)$
- 5)  $(-6; -3)$

# Задание № 6

## Вариант 1.

При параллельном переносе на вектор  $\vec{a}$  точка  $K(-8; 3)$  отображается на ту же точку, что и при симметрии относительно начала координат. Найдите координаты вектора  $\vec{a}$ .

- 1)  $\{-16; 6\}$
- 2)  $\{0; 6\}$
- 3)  $\{-16; 0\}$
- 4) Такой параллельный перенос невозможен
- 5)  $\{16; -6\}$

## Вариант 2.

При параллельном переносе на вектор  $\vec{a}$  точка  $K(-8; -3)$  отображается на ту же точку, что и при симметрии относительно начала координат. Найдите координаты вектора  $\vec{a}$ .

- 1)  $\{0; 6\}$
- 2)  $\{-16; 6\}$
- 3)  $\{-16; 0\}$
- 4) Такой параллельный перенос невозможен
- 5)  $\{16; 6\}$

# Задание № 7

## Вариант 1.

Треугольник  $A_1B_1C_1$  симметричен данному треугольнику  $ABC$  относительно прямой  $m$ , проходящей через середины сторон  $AB$  и  $AC$  (рис. 1). Найдите площадь общей части этих треугольников, если площадь треугольника  $ABC$  равна 60.

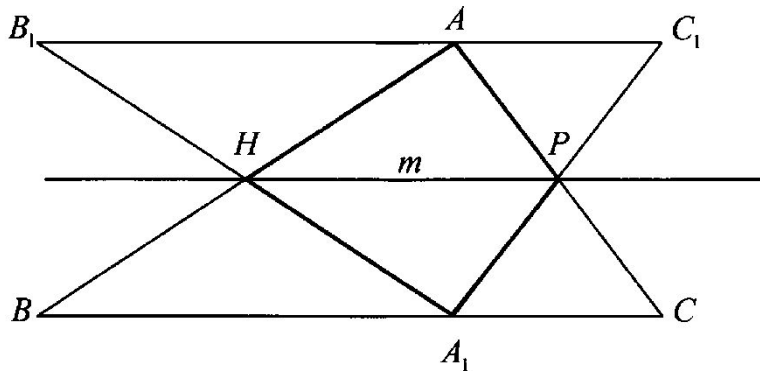


Рис. 1

- |       |       |
|-------|-------|
| 1) 15 | 4) 30 |
| 2) 10 | 5) 20 |
| 3) 40 |       |

## Вариант 2.

Треугольник  $A_1B_1C_1$  симметричен данному треугольнику  $ABC$  относительно прямой  $m$ , проходящей через середины сторон  $AB$  и  $AC$  (рис. 1). Найдите площадь общей части этих треугольников, если площадь треугольника  $ABC$  равна 46.

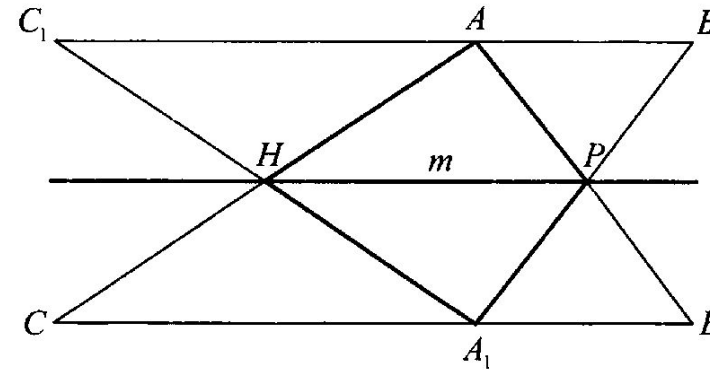


Рис. 1

- |       |       |
|-------|-------|
| 1) 23 | 4) 24 |
| 2) 54 | 5) 32 |
| 3) 50 |       |



# Задание № 8

## Вариант 1.

Дан параллелограмм  $ABCD$  (рис. 1). Треугольник  $ABD$  можно совместить с треугольником  $CDB$  при помощи

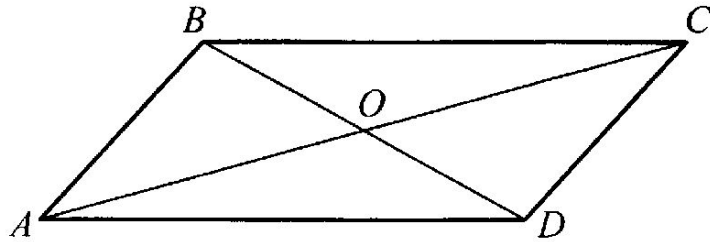


Рис. 1

- 1) поворота вокруг точки  $B$  на некоторый угол
- 2) центральной симметрии относительно точки  $O$
- 3) осевой симметрии относительно некоторой прямой
- 4) параллельного переноса на некоторый вектор
- 5) треугольники  $ABD$  и  $CBD$  никаким движением совместить нельзя

## Вариант 2.

В параллелограмме  $ABCD$  диагонали пересекаются в точке  $O$  (рис. 2). Треугольник  $AOB$  можно совместить с треугольником  $COD$  при помощи

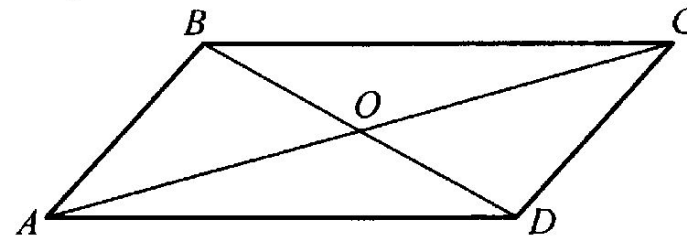


Рис. 2

- 1) центральной симметрии относительно точки  $O$
- 2) осевой симметрии относительно некоторой прямой
- 3) параллельного переноса на некоторый вектор
- 4) поворота вокруг точки  $B$  на некоторый угол
- 5) треугольники  $ABD$  и  $CBD$  никаким движением совместить нельзя

# Задание № 9

## Вариант 1.

Угол между прямыми  $a$  и  $b$  равен  $32^\circ$ . При некотором движении прямая  $a$  совмещается с прямой  $b$ . Это движение может быть

- 1) параллельным переносом
- 2) осевой симметрией относительно некоторой прямой, параллельной прямой  $b$
- 3) центральной симметрией относительно некоторой точки, не лежащей на прямой  $a$
- 4) поворотом вокруг некоторой точки на острый угол
- 5) поворотом вокруг некоторой точки на прямой угол

## Вариант 2.

Угол между прямыми  $m$  и  $s$  равен  $33^\circ$ . При некотором движении прямая  $m$  совмещается с прямой  $s$ . Это движение может быть

- 1) параллельным переносом
- 2) центральной симметрией относительно некоторой точки, не лежащей на прямой  $p$
- 3) поворотом вокруг некоторой точки на острый угол
- 4) поворотом вокруг некоторой точки на прямой угол
- 5) осевой симметрией относительно некоторой прямой, параллельной прямой  $m$

# Задание № 10

## Вариант 1.

Окружности с центрами  $O_1$  и  $O_2$  касаются друг друга внешним образом и могут быть совмещены поворотом вокруг некоторой точки  $K$  на угол  $90^\circ$ . Найдите произведение радиусов этих окружностей, если расстояние от точки  $K$  до прямой  $O_1O_2$  равно 5.

- |        |                          |
|--------|--------------------------|
| 1) 20  | 4) 25                    |
| 2) 50  | 5) Невозможно определить |
| 3) 100 |                          |

## Вариант 2.

Окружности с центрами  $O_1$  и  $O_2$  касаются друг друга внешним образом и могут быть совмещены поворотом вокруг некоторой точки  $M$  на угол  $90^\circ$ . Найдите произведение радиусов этих окружностей, если расстояние от точки  $M$  до прямой  $O_1O_2$  равно 8.

- |       |                          |
|-------|--------------------------|
| 1) 48 | 4) 24                    |
| 2) 35 | 5) Невозможно определить |
| 3) 64 |                          |

# ИСТОЧНИКИ:

- Автор шаблона: учитель русского языка и литературы Тихонова Надежда Андреевна, г. Костанай
- Учебник Л. С. Атанасян и др. «Геометрия 7 – 9» - М. : «Просвещение»
- Тесты по геометрии: 9 класс/ Звавич Л. И. – М. : Издательство « Экзамен», 2013