

Материалы к воркшопу по аналитической геометрии

Базовые обязательные задания

1. Запишите уравнения, задающие данное преобразование плоскости и определите, является ли оно аффинным:
 - (а) центральная симметрия относительно точки $M(x_0, y_0)$;
 - (б) сжатие к прямой $2x - y + 5 = 0$ с коэффициентом $\alpha = 2$;
 - (с) преобразование, переводящее точки $A(-2, 0)$, $B(2, -1)$ и $C(0, 4)$ в $A'(-2, 1)$, $B'(2, 1)$, и $C'(0, 1)$ соответственно.
2. Найдите все неподвижные точки аффинного преобразования, заданного формулами $x' = 2x - 3y + 3$, $y' = -2x + 2y - 6$.
3. Найдите все инвариантные прямые аффинного преобразования, заданного формулами $x' = 5x + 3y + 1$, $y' = -3x - y$.
4. В параллелограмм $ABCD$ вписан эллипс. Точки касания M, N и K лежат на сторонах AB, BC и CD соответственно. Найдите площадь треугольника NBM , если площадь треугольника CNK равна 20, а $NC = 2BN$.
5. На какой угол нужно повернуть прямую $3x - 4y + 25 = 0$ вокруг точки $M(-7, 1)$, чтобы её образ был параллелен оси абсцисс?

Материалы к воркшопу по аналитической геометрии

Базовые обязательные задания

1. Запишите уравнения, задающие данное преобразование плоскости и определите, является ли оно аффинным:
 - (а) центральная симметрия относительно точки $M(x_0, y_0)$;
 - (б) сжатие к прямой $2x - y + 5 = 0$ с коэффициентом $\alpha = 2$;
 - (с) преобразование, переводящее точки $A(-2, 0)$, $B(2, -1)$ и $C(0, 4)$ в $A'(-2, 1)$, $B'(2, 1)$, и $C'(0, 1)$ соответственно.
2. Найдите все неподвижные точки аффинного преобразования, заданного формулами $x' = 2x - 3y + 3$, $y' = -2x + 2y - 6$.
3. Найдите все инвариантные прямые аффинного преобразования, заданного формулами $x' = 5x + 3y + 1$, $y' = -3x - y$.
4. В параллелограмм $ABCD$ вписан эллипс. Точки касания M, N и K лежат на сторонах AB, BC и CD соответственно. Найдите площадь треугольника NBM , если площадь треугольника CNK равна 20, а $NC = 2BN$.
5. На какой угол нужно повернуть прямую $3x - 4y + 25 = 0$ вокруг точки $M(-7, 1)$, чтобы её образ был параллелен оси абсцисс?

Материалы к воркшопу по аналитической геометрии

Базовые обязательные задания

1. Запишите уравнения, задающие данное преобразование плоскости и определите, является ли оно аффинным:
 - (а) центральная симметрия относительно точки $M(x_0, y_0)$;
 - (б) сжатие к прямой $2x - y + 5 = 0$ с коэффициентом $\alpha = 2$;
 - (с) преобразование, переводящее точки $A(-2, 0)$, $B(2, -1)$ и $C(0, 4)$ в $A'(-2, 1)$, $B'(2, 1)$, и $C'(0, 1)$ соответственно.
2. Найдите все неподвижные точки аффинного преобразования, заданного формулами $x' = 2x - 3y + 3$, $y' = -2x + 2y - 6$.
3. Найдите все инвариантные прямые аффинного преобразования, заданного формулами $x' = 5x + 3y + 1$, $y' = -3x - y$.
4. В параллелограмм $ABCD$ вписан эллипс. Точки касания M, N и K лежат на сторонах AB, BC и CD соответственно. Найдите площадь треугольника NBM , если площадь треугольника CNK равна 20, а $NC = 2BN$.
5. На какой угол нужно повернуть прямую $3x - 4y + 25 = 0$ вокруг точки $M(-7, 1)$, чтобы её образ был параллелен оси абсцисс?

Материалы к воркшопу по аналитической геометрии

Базовые обязательные задания

1. Запишите уравнения, задающие данное преобразование плоскости и определите, является ли оно аффинным:
 - (а) центральная симметрия относительно точки $M(x_0, y_0)$;
 - (б) сжатие к прямой $2x - y + 5 = 0$ с коэффициентом $\alpha = 2$;
 - (с) преобразование, переводящее точки $A(-2, 0)$, $B(2, -1)$ и $C(0, 4)$ в $A'(-2, 1)$, $B'(2, 1)$, и $C'(0, 1)$ соответственно.
2. Найдите все неподвижные точки аффинного преобразования, заданного формулами $x' = 2x - 3y + 3$, $y' = -2x + 2y - 6$.
3. Найдите все инвариантные прямые аффинного преобразования, заданного формулами $x' = 5x + 3y + 1$, $y' = -3x - y$.
4. В параллелограмм $ABCD$ вписан эллипс. Точки касания M, N и K лежат на сторонах AB, BC и CD соответственно. Найдите площадь треугольника NBM , если площадь треугольника CNK равна 20, а $NC = 2BN$.
5. На какой угол нужно повернуть прямую $3x - 4y + 25 = 0$ вокруг точки $M(-7, 1)$, чтобы её образ был параллелен оси абсцисс?

Материалы к воркшопу по аналитической геометрии

Базовые обязательные задания

1. Запишите уравнения, задающие данное преобразование плоскости и определите, является ли оно аффинным:
 - (а) центральная симметрия относительно точки $M(x_0, y_0)$;
 - (б) сжатие к прямой $2x - y + 5 = 0$ с коэффициентом $\alpha = 2$;
 - (с) преобразование, переводящее точки $A(-2, 0)$, $B(2, -1)$ и $C(0, 4)$ в $A'(-2, 1)$, $B'(2, 1)$, и $C'(0, 1)$ соответственно.
2. Найдите все неподвижные точки аффинного преобразования, заданного формулами $x' = 2x - 3y + 3$, $y' = -2x + 2y - 6$.
3. Найдите все инвариантные прямые аффинного преобразования, заданного формулами $x' = 5x + 3y + 1$, $y' = -3x - y$.
4. В параллелограмм $ABCD$ вписан эллипс. Точки касания M, N и K лежат на сторонах AB, BC и CD соответственно. Найдите площадь треугольника NBM , если площадь треугольника CNK равна 20, а $NC = 2BN$.
5. На какой угол нужно повернуть прямую $3x - 4y + 25 = 0$ вокруг точки $M(-7, 1)$, чтобы её образ был параллелен оси абсцисс?

Материалы к воркшопу по аналитической геометрии

Базовые обязательные задания

1. Запишите уравнения, задающие данное преобразование плоскости и определите, является ли оно аффинным:
 - (а) центральная симметрия относительно точки $M(x_0, y_0)$;
 - (б) сжатие к прямой $2x - y + 5 = 0$ с коэффициентом $\alpha = 2$;
 - (с) преобразование, переводящее точки $A(-2, 0)$, $B(2, -1)$ и $C(0, 4)$ в $A'(-2, 1)$, $B'(2, 1)$, и $C'(0, 1)$ соответственно.
2. Найдите все неподвижные точки аффинного преобразования, заданного формулами $x' = 2x - 3y + 3$, $y' = -2x + 2y - 6$.
3. Найдите все инвариантные прямые аффинного преобразования, заданного формулами $x' = 5x + 3y + 1$, $y' = -3x - y$.
4. В параллелограмм $ABCD$ вписан эллипс. Точки касания M, N и K лежат на сторонах AB, BC и CD соответственно. Найдите площадь треугольника NBM , если площадь треугольника CNK равна 20, а $NC = 2BN$.
5. На какой угол нужно повернуть прямую $3x - 4y + 25 = 0$ вокруг точки $M(-7, 1)$, чтобы её образ был параллелен оси абсцисс?

Материалы к воркшопу по аналитической геометрии

Базовые обязательные задания

1. Запишите уравнения, задающие данное преобразование плоскости и определите, является ли оно аффинным:
 - (а) центральная симметрия относительно точки $M(x_0, y_0)$;
 - (б) сжатие к прямой $2x - y + 5 = 0$ с коэффициентом $\alpha = 2$;
 - (с) преобразование, переводящее точки $A(-2, 0)$, $B(2, -1)$ и $C(0, 4)$ в $A'(-2, 1)$, $B'(2, 1)$, и $C'(0, 1)$ соответственно.
2. Найдите все неподвижные точки аффинного преобразования, заданного формулами $x' = 2x - 3y + 3$, $y' = -2x + 2y - 6$.
3. Найдите все инвариантные прямые аффинного преобразования, заданного формулами $x' = 5x + 3y + 1$, $y' = -3x - y$.
4. В параллелограмм $ABCD$ вписан эллипс. Точки касания M, N и K лежат на сторонах AB, BC и CD соответственно. Найдите площадь треугольника NBM , если площадь треугольника CNK равна 20, а $NC = 2BN$.
5. На какой угол нужно повернуть прямую $3x - 4y + 25 = 0$ вокруг точки $M(-7, 1)$, чтобы её образ был параллелен оси абсцисс?

Материалы к воркшопу по аналитической геометрии

Базовые обязательные задания

1. Запишите уравнения, задающие данное преобразование плоскости и определите, является ли оно аффинным:
 - (а) центральная симметрия относительно точки $M(x_0, y_0)$;
 - (б) сжатие к прямой $2x - y + 5 = 0$ с коэффициентом $\alpha = 2$;
 - (с) преобразование, переводящее точки $A(-2, 0)$, $B(2, -1)$ и $C(0, 4)$ в $A'(-2, 1)$, $B'(2, 1)$, и $C'(0, 1)$ соответственно.
2. Найдите все неподвижные точки аффинного преобразования, заданного формулами $x' = 2x - 3y + 3$, $y' = -2x + 2y - 6$.
3. Найдите все инвариантные прямые аффинного преобразования, заданного формулами $x' = 5x + 3y + 1$, $y' = -3x - y$.
4. В параллелограмм $ABCD$ вписан эллипс. Точки касания M, N и K лежат на сторонах AB, BC и CD соответственно. Найдите площадь треугольника NBM , если площадь треугольника CNK равна 20, а $NC = 2BN$.
5. На какой угол нужно повернуть прямую $3x - 4y + 25 = 0$ вокруг точки $M(-7, 1)$, чтобы её образ был параллелен оси абсцисс?

Материалы к воркшопу по аналитической геометрии

Базовые обязательные задания

1. Запишите уравнения, задающие данное преобразование плоскости и определите, является ли оно аффинным:
 - (а) центральная симметрия относительно точки $M(x_0, y_0)$;
 - (б) сжатие к прямой $2x - y + 5 = 0$ с коэффициентом $\alpha = 2$;
 - (с) преобразование, переводящее точки $A(-2, 0)$, $B(2, -1)$ и $C(0, 4)$ в $A'(-2, 1)$, $B'(2, 1)$, и $C'(0, 1)$ соответственно.
2. Найдите все неподвижные точки аффинного преобразования, заданного формулами $x' = 2x - 3y + 3$, $y' = -2x + 2y - 6$.
3. Найдите все инвариантные прямые аффинного преобразования, заданного формулами $x' = 5x + 3y + 1$, $y' = -3x - y$.
4. В параллелограмм $ABCD$ вписан эллипс. Точки касания M, N и K лежат на сторонах AB, BC и CD соответственно. Найдите площадь треугольника NBM , если площадь треугольника CNK равна 20, а $NC = 2BN$.
5. На какой угол нужно повернуть прямую $3x - 4y + 25 = 0$ вокруг точки $M(-7, 1)$, чтобы её образ был параллелен оси абсцисс?

Материалы к воркшопу по аналитической геометрии

Базовые обязательные задания

1. Запишите уравнения, задающие данное преобразование плоскости и определите, является ли оно аффинным:
 - (а) центральная симметрия относительно точки $M(x_0, y_0)$;
 - (б) сжатие к прямой $2x - y + 5 = 0$ с коэффициентом $\alpha = 2$;
 - (с) преобразование, переводящее точки $A(-2, 0)$, $B(2, -1)$ и $C(0, 4)$ в $A'(-2, 1)$, $B'(2, 1)$, и $C'(0, 1)$ соответственно.
2. Найдите все неподвижные точки аффинного преобразования, заданного формулами $x' = 2x - 3y + 3$, $y' = -2x + 2y - 6$.
3. Найдите все инвариантные прямые аффинного преобразования, заданного формулами $x' = 5x + 3y + 1$, $y' = -3x - y$.
4. В параллелограмм $ABCD$ вписан эллипс. Точки касания M, N и K лежат на сторонах AB, BC и CD соответственно. Найдите площадь треугольника NBM , если площадь треугольника CNK равна 20, а $NC = 2BN$.
5. На какой угол нужно повернуть прямую $3x - 4y + 25 = 0$ вокруг точки $M(-7, 1)$, чтобы её образ был параллелен оси абсцисс?

Материалы к воркшопу по аналитической геометрии

Базовые обязательные задания

1. Запишите уравнения, задающие данное преобразование плоскости и определите, является ли оно аффинным:
 - (а) центральная симметрия относительно точки $M(x_0, y_0)$;
 - (б) сжатие к прямой $2x - y + 5 = 0$ с коэффициентом $\alpha = 2$;
 - (с) преобразование, переводящее точки $A(-2, 0)$, $B(2, -1)$ и $C(0, 4)$ в $A'(-2, 1)$, $B'(2, 1)$, и $C'(0, 1)$ соответственно.
2. Найдите все неподвижные точки аффинного преобразования, заданного формулами $x' = 2x - 3y + 3$, $y' = -2x + 2y - 6$.
3. Найдите все инвариантные прямые аффинного преобразования, заданного формулами $x' = 5x + 3y + 1$, $y' = -3x - y$.
4. В параллелограмм $ABCD$ вписан эллипс. Точки касания M, N и K лежат на сторонах AB, BC и CD соответственно. Найдите площадь треугольника NBM , если площадь треугольника CNK равна 20, а $NC = 2BN$.
5. На какой угол нужно повернуть прямую $3x - 4y + 25 = 0$ вокруг точки $M(-7, 1)$, чтобы её образ был параллелен оси абсцисс?

Материалы к воркшопу по аналитической геометрии

Базовые обязательные задания

1. Запишите уравнения, задающие данное преобразование плоскости и определите, является ли оно аффинным:
 - (а) центральная симметрия относительно точки $M(x_0, y_0)$;
 - (б) сжатие к прямой $2x - y + 5 = 0$ с коэффициентом $\alpha = 2$;
 - (с) преобразование, переводящее точки $A(-2, 0)$, $B(2, -1)$ и $C(0, 4)$ в $A'(-2, 1)$, $B'(2, 1)$, и $C'(0, 1)$ соответственно.
2. Найдите все неподвижные точки аффинного преобразования, заданного формулами $x' = 2x - 3y + 3$, $y' = -2x + 2y - 6$.
3. Найдите все инвариантные прямые аффинного преобразования, заданного формулами $x' = 5x + 3y + 1$, $y' = -3x - y$.
4. В параллелограмм $ABCD$ вписан эллипс. Точки касания M, N и K лежат на сторонах AB, BC и CD соответственно. Найдите площадь треугольника NBM , если площадь треугольника CNK равна 20, а $NC = 2BN$.
5. На какой угол нужно повернуть прямую $3x - 4y + 25 = 0$ вокруг точки $M(-7, 1)$, чтобы её образ был параллелен оси абсцисс?

Материалы к воркшопу по аналитической геометрии

Базовые обязательные задания

1. Запишите уравнения, задающие данное преобразование плоскости и определите, является ли оно аффинным:
 - (а) центральная симметрия относительно точки $M(x_0, y_0)$;
 - (б) сжатие к прямой $2x - y + 5 = 0$ с коэффициентом $\alpha = 2$;
 - (с) преобразование, переводящее точки $A(-2, 0)$, $B(2, -1)$ и $C(0, 4)$ в $A'(-2, 1)$, $B'(2, 1)$, и $C'(0, 1)$ соответственно.
2. Найдите все неподвижные точки аффинного преобразования, заданного формулами $x' = 2x - 3y + 3$, $y' = -2x + 2y - 6$.
3. Найдите все инвариантные прямые аффинного преобразования, заданного формулами $x' = 5x + 3y + 1$, $y' = -3x - y$.
4. В параллелограмм $ABCD$ вписан эллипс. Точки касания M, N и K лежат на сторонах AB, BC и CD соответственно. Найдите площадь треугольника NBM , если площадь треугольника CNK равна 20, а $NC = 2BN$.
5. На какой угол нужно повернуть прямую $3x - 4y + 25 = 0$ вокруг точки $M(-7, 1)$, чтобы её образ был параллелен оси абсцисс?

Материалы к воркшопу по аналитической геометрии

Базовые обязательные задания

1. Запишите уравнения, задающие данное преобразование плоскости и определите, является ли оно аффинным:
 - (а) центральная симметрия относительно точки $M(x_0, y_0)$;
 - (б) сжатие к прямой $2x - y + 5 = 0$ с коэффициентом $\alpha = 2$;
 - (с) преобразование, переводящее точки $A(-2, 0)$, $B(2, -1)$ и $C(0, 4)$ в $A'(-2, 1)$, $B'(2, 1)$, и $C'(0, 1)$ соответственно.
2. Найдите все неподвижные точки аффинного преобразования, заданного формулами $x' = 2x - 3y + 3$, $y' = -2x + 2y - 6$.
3. Найдите все инвариантные прямые аффинного преобразования, заданного формулами $x' = 5x + 3y + 1$, $y' = -3x - y$.
4. В параллелограмм $ABCD$ вписан эллипс. Точки касания M, N и K лежат на сторонах AB, BC и CD соответственно. Найдите площадь треугольника NBM , если площадь треугольника CNK равна 20, а $NC = 2BN$.
5. На какой угол нужно повернуть прямую $3x - 4y + 25 = 0$ вокруг точки $M(-7, 1)$, чтобы её образ был параллелен оси абсцисс?

Материалы к воркшопу по аналитической геометрии

Базовые обязательные задания

1. Запишите уравнения, задающие данное преобразование плоскости и определите, является ли оно аффинным:
 - (а) центральная симметрия относительно точки $M(x_0, y_0)$;
 - (б) сжатие к прямой $2x - y + 5 = 0$ с коэффициентом $\alpha = 2$;
 - (с) преобразование, переводящее точки $A(-2, 0)$, $B(2, -1)$ и $C(0, 4)$ в $A'(-2, 1)$, $B'(2, 1)$, и $C'(0, 1)$ соответственно.
2. Найдите все неподвижные точки аффинного преобразования, заданного формулами $x' = 2x - 3y + 3$, $y' = -2x + 2y - 6$.
3. Найдите все инвариантные прямые аффинного преобразования, заданного формулами $x' = 5x + 3y + 1$, $y' = -3x - y$.
4. В параллелограмм $ABCD$ вписан эллипс. Точки касания M, N и K лежат на сторонах AB, BC и CD соответственно. Найдите площадь треугольника NBM , если площадь треугольника CNK равна 20, а $NC = 2BN$.
5. На какой угол нужно повернуть прямую $3x - 4y + 25 = 0$ вокруг точки $M(-7, 1)$, чтобы её образ был параллелен оси абсцисс?

Материалы к воркшопу по аналитической геометрии

Базовые обязательные задания

1. Запишите уравнения, задающие данное преобразование плоскости и определите, является ли оно аффинным:
 - (а) центральная симметрия относительно точки $M(x_0, y_0)$;
 - (б) сжатие к прямой $2x - y + 5 = 0$ с коэффициентом $\alpha = 2$;
 - (с) преобразование, переводящее точки $A(-2, 0)$, $B(2, -1)$ и $C(0, 4)$ в $A'(-2, 1)$, $B'(2, 1)$, и $C'(0, 1)$ соответственно.
2. Найдите все неподвижные точки аффинного преобразования, заданного формулами $x' = 2x - 3y + 3$, $y' = -2x + 2y - 6$.
3. Найдите все инвариантные прямые аффинного преобразования, заданного формулами $x' = 5x + 3y + 1$, $y' = -3x - y$.
4. В параллелограмм $ABCD$ вписан эллипс. Точки касания M, N и K лежат на сторонах AB, BC и CD соответственно. Найдите площадь треугольника NBM , если площадь треугольника CNK равна 20, а $NC = 2BN$.
5. На какой угол нужно повернуть прямую $3x - 4y + 25 = 0$ вокруг точки $M(-7, 1)$, чтобы её образ был параллелен оси абсцисс?

Материалы к воркшопу по аналитической геометрии

Базовые обязательные задания

1. Запишите уравнения, задающие данное преобразование плоскости и определите, является ли оно аффинным:
 - (а) центральная симметрия относительно точки $M(x_0, y_0)$;
 - (б) сжатие к прямой $2x - y + 5 = 0$ с коэффициентом $\alpha = 2$;
 - (с) преобразование, переводящее точки $A(-2, 0)$, $B(2, -1)$ и $C(0, 4)$ в $A'(-2, 1)$, $B'(2, 1)$, и $C'(0, 1)$ соответственно.
2. Найдите все неподвижные точки аффинного преобразования, заданного формулами $x' = 2x - 3y + 3$, $y' = -2x + 2y - 6$.
3. Найдите все инвариантные прямые аффинного преобразования, заданного формулами $x' = 5x + 3y + 1$, $y' = -3x - y$.
4. В параллелограмм $ABCD$ вписан эллипс. Точки касания M, N и K лежат на сторонах AB, BC и CD соответственно. Найдите площадь треугольника NBM , если площадь треугольника CNK равна 20, а $NC = 2BN$.
5. На какой угол нужно повернуть прямую $3x - 4y + 25 = 0$ вокруг точки $M(-7, 1)$, чтобы её образ был параллелен оси абсцисс?