6. На шахматной доске выбрана клетка. Сумма квадратов расстояний от её центра до центров всех черных клеток обозначена через $a$, а до центров всех белых клеток – через $b$. Докажите, что $a = b$.
7. Координаты вершин треугольника рациональны. Докажите, что координаты центра его описанной окружности также рациональны.

## Домашнее задание

на 20.11.12(все задачи надо решить с помощью метода координат)

1. а) Докажите, что площадь треугольника с вершинами в точках $(0,0)$, $(x_1, y_1)$ и $(x_2, y_2)$ равна $\frac{1}{2}|x_1y_2\breve{}\,x_2y_1|$.
б) Докажите, что площадь треугольника с вершинами в точках $(x_1, y_1)$, $(x_2, y_2)$ и $(x_3, y_3)$ равна $\frac{1}{2}|x_1y_2 + x_2y_3 + x_3y_1 - x_2y_1 - x_1y_3 - x_3y_2|$.
2. Докажите, что прямая $3x - 4y + 25 = 0$ касается окружности $x^2 + y^2 = 25$ и найдите координаты точки касания.
3. Через вершину $A$ прямоугольника $ABCD$ проведена прямая, пересекающая диагональ $BD$ в точке $K$, а прямые $BC$ и $CD$ в точках $P$ и $M$ соответственно. Найдите $AK$, если $AP =$ , $AM = b$.
4. На плоскости даны точки $A$ и $B$. Найдите геометрическое место точек $C$ таких, что в треугольнике $ABC$ медиана к стороне $BC$ равна высоте к стороне $AB$.
5. На прямой даны четыре точки: $A$, $B$, $C$ и $D$ в указанном порядке. Постройте точку $M$, из которой отрезки $AB$, $BC$, $CD$ видны под равными углами.

6. На шахматной доске выбрана клетка. Сумма квадратов расстояний от её центра до центров всех черных клеток обозначена через $a$, а до центров всех белых клеток – через $b$. Докажите, что $a = b$.
7. Координаты вершин треугольника рациональны. Докажите, что координаты центра его описанной окружности также рациональны.

## Домашнее задание

на 20.11.12(все задачи надо решить с помощью метода координат)

1. а) Докажите, что площадь треугольника с вершинами в точках $(0,0)$, $(x_1, y_1)$ и $(x_2, y_2)$ равна $\frac{1}{2}|x_1y_2\breve{}\,x_2y_1|$.
б) Докажите, что площадь треугольника с вершинами в точках $(x_1, y_1)$, $(x_2, y_2)$ и $(x_3, y_3)$ равна $\frac{1}{2}|x_1y_2 + x_2y_3 + x_3y_1 - x_2y_1 - x_1y_3 - x_3y_2|$.
2. Докажите, что прямая $3x - 4y + 25 = 0$ касается окружности $x^2 + y^2 = 25$ и найдите координаты точки касания.
3. Через вершину $A$ прямоугольника $ABCD$ проведена прямая, пересекающая диагональ $BD$ в точке $K$, а прямые $BC$ и $CD$ в точках $P$ и $M$ соответственно. Найдите $AK$, если $AP =$ , $AM = b$.
4. На плоскости даны точки $A$ и $B$. Найдите геометрическое место точек $C$ таких, что в треугольнике $ABC$ медиана к стороне $BC$ равна высоте к стороне $AB$.
5. На прямой даны четыре точки: $A$, $B$, $C$ и $D$ в указанном порядке. Постройте точку $M$, из которой отрезки $AB$, $BC$, $CD$ видны под равными углами.

6. На шахматной доске выбрана клетка. Сумма квадратов расстояний от её центра до центров всех черных клеток обозначена через $a$, а до центров всех белых клеток – через $b$. Докажите, что $a = b$.
7. Координаты вершин треугольника рациональны. Докажите, что координаты центра его описанной окружности также рациональны.

## Домашнее задание

на 20.11.12(все задачи надо решить с помощью метода координат)

1. а) Докажите, что площадь треугольника с вершинами в точках $(0,0)$, $(x_1, y_1)$ и $(x_2, y_2)$ равна $\frac{1}{2}|x_1y_2\breve{}\,x_2y_1|$.
б) Докажите, что площадь треугольника с вершинами в точках $(x_1, y_1)$, $(x_2, y_2)$ и $(x_3, y_3)$ равна $\frac{1}{2}|x_1y_2 + x_2y_3 + x_3y_1 - x_2y_1 - x_1y_3 - x_3y_2|$.
2. Докажите, что прямая $3x - 4y + 25 = 0$ касается окружности $x^2 + y^2 = 25$ и найдите координаты точки касания.
3. Через вершину $A$ прямоугольника $ABCD$ проведена прямая, пересекающая диагональ $BD$ в точке $K$, а прямые $BC$ и $CD$ в точках $P$ и $M$ соответственно. Найдите $AK$, если $AP =$ , $AM = b$.
4. На плоскости даны точки $A$ и $B$. Найдите геометрическое место точек $C$ таких, что в треугольнике $ABC$ медиана к стороне $BC$ равна высоте к стороне $AB$.
5. На прямой даны четыре точки: $A$, $B$, $C$ и $D$ в указанном порядке. Постройте точку $M$, из которой отрезки $AB$, $BC$, $CD$ видны под равными углами.

1. Даны точки $A(3;5)$, $B(-6;-2)$ и $C(0;-6)$. Докажите, что треугольник $ABC$ равнобедренный.
2. Составьте уравнение прямой, проходящей через точку $M(-3;2)$ параллельно прямой $2x-3y+4=0$.
3. Даны точки $D(4;1)$, $E(-8;0)$ и $F(0;-6)$. Составьте уравнение прямой, на которой лежит медиана $DN$ треугольника $DEF$.
4. Даны точки $G(5;-1)$, $H(4;-8)$, $I(-4;-4)$. Найдите координаты точки пересечения высот треугольника $GHI$.

1. Даны точки $A(3;5)$, $B(-6;-2)$ и $C(0;-6)$. Докажите, что треугольник $ABC$ равнобедренный.
2. Составьте уравнение прямой, проходящей через точку $M(-3;2)$ параллельно прямой $2x-3y+4=0$.
3. Даны точки $D(4;1)$, $E(-8;0)$ и $F(0;-6)$. Составьте уравнение прямой, на которой лежит медиана $DN$ треугольника $DEF$.
4. Даны точки $G(5;-1)$, $H(4;-8)$, $I(-4;-4)$. Найдите координаты точки пересечения высот треугольника $GHI$.

1. Даны точки $A(3;5)$, $B(-6;-2)$ и $C(0;-6)$. Докажите, что треугольник $ABC$ равнобедренный.
2. Составьте уравнение прямой, проходящей через точку $M(-3;2)$ параллельно прямой $2x-3y+4=0$.
3. Даны точки $D(4;1)$, $E(-8;0)$ и $F(0;-6)$. Составьте уравнение прямой, на которой лежит медиана $DN$ треугольника $DEF$.
4. Даны точки $G(5;-1)$, $H(4;-8)$, $I(-4;-4)$. Найдите координаты точки пересечения высот треугольника $GHI$.

1. Даны точки $A(3;5)$, $B(-6;-2)$ и $C(0;-6)$. Докажите, что треугольник $ABC$ равнобедренный.
2. Составьте уравнение прямой, проходящей через точку $M(-3;2)$ параллельно прямой $2x-3y+4=0$.
3. Даны точки $D(4;1)$, $E(-8;0)$ и $F(0;-6)$. Составьте уравнение прямой, на которой лежит медиана $DN$ треугольника $DEF$.
4. Даны точки $G(5;-1)$, $H(4;-8)$, $I(-4;-4)$. Найдите координаты точки пересечения высот треугольника $GHI$.

1. Даны точки $A(3;5)$, $B(-6;-2)$ и $C(0;-6)$. Докажите, что треугольник $ABC$ равнобедренный.
2. Составьте уравнение прямой, проходящей через точку $M(-3;2)$ параллельно прямой $2x-3y+4=0$.
3. Даны точки $D(4;1)$, $E(-8;0)$ и $F(0;-6)$. Составьте уравнение прямой, на которой лежит медиана $DN$ треугольника $DEF$.
4. Даны точки $G(5;-1)$, $H(4;-8)$, $I(-4;-4)$. Найдите координаты точки пересечения высот треугольника $GHI$.

1. Даны точки $A(3;5)$, $B(-6;-2)$ и $C(0;-6)$. Докажите, что треугольник $ABC$ равнобедренный.
2. Составьте уравнение прямой, проходящей через точку $M(-3;2)$ параллельно прямой $2x-3y+4=0$.
3. Даны точки $D(4;1)$, $E(-8;0)$ и $F(0;-6)$. Составьте уравнение прямой, на которой лежит медиана $DN$ треугольника $DEF$.
4. Даны точки $G(5;-1)$, $H(4;-8)$, $I(-4;-4)$. Найдите координаты точки пересечения высот треугольника $GHI$.

1. Даны точки $A(3;5)$, $B(-6;-2)$ и $C(0;-6)$. Докажите, что треугольник $ABC$ равнобедренный.
2. Составьте уравнение прямой, проходящей через точку $M(-3;2)$ параллельно прямой $2x-3y+4=0$.
3. Даны точки $D(4;1)$, $E(-8;0)$ и $F(0;-6)$. Составьте уравнение прямой, на которой лежит медиана $DN$ треугольника $DEF$.
4. Даны точки $G(5;-1)$, $H(4;-8)$, $I(-4;-4)$. Найдите координаты точки пересечения высот треугольника $GHI$.

1. Даны точки $A(3;5)$, $B(-6;-2)$ и $C(0;-6)$. Докажите, что треугольник $ABC$ равнобедренный.
2. Составьте уравнение прямой, проходящей через точку $M(-3;2)$ параллельно прямой $2x-3y+4=0$.
3. Даны точки $D(4;1)$, $E(-8;0)$ и $F(0;-6)$. Составьте уравнение прямой, на которой лежит медиана $DN$ треугольника $DEF$.
4. Даны точки $G(5;-1)$, $H(4;-8)$, $I(-4;-4)$. Найдите координаты точки пересечения высот треугольника $GHI$.

1. Даны точки $A(3;5)$, $B(-6;-2)$ и $C(0;-6)$. Докажите, что треугольник $ABC$ равнобедренный.
2. Составьте уравнение прямой, проходящей через точку $M(-3;2)$ параллельно прямой $2x-3y+4=0$.
3. Даны точки $D(4;1)$, $E(-8;0)$ и $F(0;-6)$. Составьте уравнение прямой, на которой лежит медиана $DN$ треугольника $DEF$.
4. Даны точки $G(5;-1)$, $H(4;-8)$, $I(-4;-4)$. Найдите координаты точки пересечения высот треугольника $GHI$.

1. Даны точки $A(3;5)$, $B(-6;-2)$ и $C(0;-6)$. Докажите, что треугольник $ABC$ равнобедренный.
2. Составьте уравнение прямой, проходящей через точку $M(-3;2)$ параллельно прямой $2x-3y+4=0$.
3. Даны точки $D(4;1)$, $E(-8;0)$ и $F(0;-6)$. Составьте уравнение прямой, на которой лежит медиана $DN$ треугольника $DEF$.
4. Даны точки $G(5;-1)$, $H(4;-8)$, $I(-4;-4)$. Найдите координаты точки пересечения высот треугольника $GHI$.

1. Даны точки $A(3;5)$, $B(-6;-2)$ и $C(0;-6)$. Докажите, что треугольник $ABC$ равнобедренный.
2. Составьте уравнение прямой, проходящей через точку $M(-3;2)$ параллельно прямой $2x-3y+4=0$.
3. Даны точки $D(4;1)$, $E(-8;0)$ и $F(0;-6)$. Составьте уравнение прямой, на которой лежит медиана $DN$ треугольника $DEF$.
4. Даны точки $G(5;-1)$, $H(4;-8)$, $I(-4;-4)$. Найдите координаты точки пересечения высот треугольника $GHI$.

1. Даны точки $A(3;5)$, $B(-6;-2)$ и $C(0;-6)$. Докажите, что треугольник $ABC$ равнобедренный.
2. Составьте уравнение прямой, проходящей через точку $M(-3;2)$ параллельно прямой $2x-3y+4=0$.
3. Даны точки $D(4;1)$, $E(-8;0)$ и $F(0;-6)$. Составьте уравнение прямой, на которой лежит медиана $DN$ треугольника $DEF$.
4. Даны точки $G(5;-1)$, $H(4;-8)$, $I(-4;-4)$. Найдите координаты точки пересечения высот треугольника $GHI$.