## Домашнее задание по теме: «Прямая на плоскости»

#### 1) № 216 (Клетеник)

Даны уравнения двух сторон параллелограмма 8x + 3y + 1 = 0, 2x + y - 1 = 0 и уравнение одной из его диагоналей 3x + 2y + 3 = 0. Определить координаты вершин этого параллелограмма.

**Ответ**: (1; -3), (-2; 5), (5; -9), (8; -17).

## 2) № 218 (Клетеник)

Площадь треугольника S=8, две его вершины — суть точки A(1;-2) и B(2;3), а третья вершина C лежит на прямой 2x+y-2=0. Определить координаты вершины C.

**Ответ**:  $C_1(-1;4)$  или  $C_2(25/7;-36/7)$ .

#### 3) № 246 (Клетеник)

Составить уравнение прямой, проходящей через точку P(3;5) на одинаковом расстоянии от точек A(-7;3) и B(11;-15).

**Ответ**: x + y - 8 = 0, 11x - y - 28 = 0.

## 4) № 248 (Клетеник)

Найти точку  $M_1$ , симметричную точке  $M_2(8;-9)$  относительно прямой, проходящей через точки A(3;-4) и B(-1;-2).

**Ответ**:  $M_1(10; -5)$ 

# 5) № 254 (Клетеник)

Дана прямая 2x + 3y + 4 = 0. Составить уравнение прямой, проходящей через точку  $M_0(2;1)$  под углом  $45^\circ$  к данной прямой

**Ответ**: x - 5y + 3 = 0 или 5x - y - 11 = 0.

## 6) № 253 (Клетеник)

Определить угол  $\varphi$  между прямыми

1) 
$$5x - y + 7 = 0$$
,  $3x + 2y = 0$ ;

2) 
$$3x-2y+7=0$$
,  $2x+3y-3=0$ ;

3) 
$$x-2y-4=0$$
,  $2x-4y+3=0$ ;

4) 
$$3x + 2y - 1 = 0$$
,  $5x - 2y + 3 = 0$ .

**Ответ**: 1)  $\varphi = -\pi/4$ ; 2)  $\varphi = -\pi/2$ ;

3) прямые параллельны; 4)  $\varphi = arctg(16/11)$ 

#### 7) № 258 (Клетеник)

Из точки  $M_0(-2;3)$  под углом  $\alpha$  к оси Ox направлен луч света. Известно, что  $tg\alpha=3$ . Дойдя до оси Ox, луч от нее отразился. Составить уравнения прямых, на которых лежат падающий и отраженный лучи.

**Ответ**: 3x - y + 9 = 0, 3x + y + 9 = 0.

#### 8) № 323 (Клетеник)

Две стороны квадрата лежат на прямых 5x - 12y - 65 = 0 и 5x - 12y + 26 = 0. Вычислить его площадь.

Ответ: 49.