

Домашнее задание № 11 (**уравнение прямой на плоскости**)

(Задачи, помеченные звездочкой, не обязательны для решения)

1. Определить угловые коэффициенты наклона прямой и построить прямые :
 $3x-2y+6=0$, $2y-3x=0$, $5x=2y+2$.
2. Через точку $M_0(1;4)$ провести параллель и перпендикуляр к прямой $2x+y+1=0$.
Сделать чертеж.
3. Составить уравнения параллели и перпендикуляра к прямой $-3x+y-4=0$,
проходящих через точку $A(-3;4)$.
4. Составить уравнение прямой, проходящей через точки $A(1;-1)$ и $B(-2,-7)$.
5. Показать, что точки $A(2;1)$, $B(-3,3)$ и $C(7,-1)$ лежат на одной прямой. Найти её
уравнение.
6. В треугольнике с вершинами $A(-2;-1)$, $B(-1,2)$ и $C(1,0)$ найти уравнение медианы,
проведенной из вершины A .
7. В треугольнике с вершинами $A(-2;-1)$, $B(-1,2)$ и $C(1,0)$ найти уравнение высоты,
проведенной из вершины A .
8. В треугольнике с вершинами $A(-2;-1)$, $B(-1,2)$ и $C(1,0)$ найти уравнение средней
линии, параллельной стороне BC .
9. *В треугольнике с вершинами $A(-2;-1)$, $B(-1,2)$ и $C(1,0)$ найти уравнение
биссектрисы, проведенной из вершины A .
10. Найти расстояние от точки $M(2;1)$ до прямой $2x+3y-1=0$.
11. Найти расстояние между прямыми $2x+3y-1=0$ и $-4x-6y-3=0$.
12. Найти угол между прямыми $x+3y-2=0$ и $2x+y+1=0$.
13. Найти вершины треугольника, если даны его стороны $x+4y-5=0$; $7x+5y+11=0$;
 $6x=y-7=0$.
14. Даны стороны треугольника $x+y-1=0$, $2x-y+3=0$, $5x-y-5=0$. Найти величины
внутренних углов треугольника.
15. Даны вершины треугольника $A(-2,-1)$, $B(-1,2)$ и $C(1,0)$. Найти уравнения сторон
треугольника, определить величины внутренних углов.
16. Даны прямые $2x-3y+6=0$, $x-4y+1=0$. Составить для них уравнения в отрезках.
17. Составить уравнение прямой, проходящей через точку $A(-3;5)$ и образующей угол
 $\frac{3\pi}{4}$ с осью OX . Сделать чертеж.
18. *Привести к нормальному виду уравнения прямых $8x-6y+5=0$; $\sqrt{3}x+4y-12=0$;
 $12x+5y=0$; $x+2=0$. Найти их расстояния от начала координат.
19. *Две стороны квадрата лежат на прямых $3x+4y+22=0$; $3x+4y-13=0$. Найти его
площадь.
20. Найти расстояние от точки $M(1;1)$ до прямой $\begin{cases} x = -1 + 2t \\ y = 2 + t \end{cases}$
21. *Даны вершины треугольника $A(-8,3)$, $B(8,5)$ и $C(8,-5)$. Найти точку пересечения
его высот.
22. *Дана сторона прямоугольника $3x-4y+5=0$ и две его вершины $A(1;-3)$ и $C(1;2)$.
Найти уравнения остальных сторон прямоугольника.