

Домашнее задание №1 УК1901

1. В полярной системе координат заданы точки  $A(5, \pi/6)$  и  $B(8, 2\pi/3)$ .  
Найти:
  - а). Площадь треугольника  $OAB$ .
  - б). Расстояние между точками  $A$  и  $B$ .
2. Нарисовать кривую, заданную в полярной системе координат уравнением:
  - а)  $\rho = \frac{2}{\cos \varphi}, \varphi \in (-\pi/2, \pi/2)$ .
  - б).  $\rho = \frac{5}{\sin \varphi}, \varphi \in (0, \pi)$ .
3. Даны координаты точек на плоскости:  $A(2, -1), B(3, 2), C(-1, 4)$ .  
Найти уравнение высоты ( $AH$ ) и медианы ( $BM$ ).
4. Найти ГМТ, равноудалённых от точек  $A(2, 4)$  и  $B(-3, 6)$ .
5. Найти ГМТ, расположенных на вдвое большем расстоянии от точки  $A(2, 4)$ , чем от точки  $B(-3, 6)$ .
6. Найти порядок алгебраической линии  $y^2 - 2xy = 0$  и изобразить это ГМТ на плоскости.
7. Написать уравнение линии, по которой движется точка, оставаясь вдвое дальше от оси  $OX$ , чем от оси  $OY$ .