**Вариант 3**

**Задача 1**

Задан закон движения  материальной точки в координатной плоскости *ху* винтервале времени от  до . Найти уравнение траектории  и построить график. Найти модуль вектора перемещения точки в заданном интервале времени. Найти модуль начальной  и конечной  скорости точки.

|  |  |
| --- | --- |
| Дано:. | Решение:Представим уравнение траектории в параметрическом виде:С первого уравнения находим время и подставляем во второе уравнение:Строим график (Рис. 1):  |
| Найти: |

|  |
| --- |
| Вычисляем координаты точки в моменты времени  и Вычисляем модуль вектора перемещения точки в заданном интервале времени по формуле:.Подставим значения и вычислим:Учитывая, что скорость материальной точки это производная координаты по времени, получаем:Вычисляем координаты векторов скорости точки в моменты времени  и  Тогда модуль начальной скорости:Модуль конечной скорости:Ответ:     |