**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: |