КИНЕМАТИКА

Тема 3. КИНЕМАТИКА ТОЧКИ

### Задание 3

По заданным уравнениям движения точки *М* в декартовых координатах *x = f1(t)*, *y = f2(t)* найти:

1) уравнение траектории движения точки;

2) скорость и ускорение точки в произвольный момент времени *t*, а также в момент времени *t = t1*;

3) касательное и нормальное ускорения точки в момент времени *t1*;

4) радиус кривизны траектории в точке, совпадающей с положением точки *М* в момент времени *t = t1*.

Кроме того, построить, выбрав соответствующие масштабы для длин, скоростей и ускорений:

1) траекторию точки;

2) положение точки на траектории в момент временя *t = t1*;

3) скорость и ускорение точки, а также касательное и нормальное

ускорения для момента времени *t = t1*.

Уравнения движения точки и момент времени *t = t1* выбрать по последней цифре шифра, величины коэффициентов *a* и *b*, приведенных в *таблице 3.1*, – по предпоследней цифре.

Уравнения движения точки и значение времени *t* к *заданию 3*:

8. *x = a + 2* sin*(πt/4) y = b + 2* sin*(πt/4) t1 = 1* c

|  |
| --- |
| Заданная величина, м |
|
| *a* |
|  *b* |

a=6;b=3