

## Контрольная работа №1. Кинематика точки.

### III вариант

1. По заданным уравнениям движения точки найти уравнение её траектории и указать закон движения точки по траектории

$$x = 5\cos 5t^2, y = 5\sin 5t^2$$

2. Баскетболист бросает мяч в корзину со скоростью 8 м/с. Направлена скорость под углом 60 градусов к горизонту. С какой скоростью мяч влетел в корзину, если долетел до неё за 1с?
3. Поезд прошел 500 м за 20 с, при этом начальная скорость его была равна 63 км/ч. Считая движение поезда равнопеременным, определить скорость и ускорение поезда в конце 20 секунды, если рассматриваемое движение поезда происходит на закруглении радиуса  $R=1$  км.