

Самостоятельная работа №2.

1. Определить касательное, нормальное ускорение точки, радиус кривизны траектории и траекторию, если закон движения имеет вид:  $x = \sqrt{3} \cos t - \sin t$ ,  $y = \sqrt{3} \cos t + \sin t$ .
2. Определить касательное, нормальное ускорение точки, радиус кривизны траектории и траекторию, если закон движения имеет вид:  $x = \sqrt{2} \cos t$ ,  $y = \cos t + \sin t$ .
3. Определить касательное, нормальное ускорение точки, радиус кривизны траектории, если закон движения имеет вид:  $x = t - 0,5 \sin 2t$ ,  $y = \sin^2 t$ .
4. Точка движется по спирали, заданной уравнением  $\rho = A^2 s$ . Найти закон движения точки, если ее нормальное ускорение постоянно и равно  $B^2$ .
5. Проволочная окружность радиуса  $R$  вращается в своей плоскости вокруг неподвижной точки  $O$  с постоянной угловой скоростью  $\omega$ . Найти скорость точки  $M$  пересечения этой окружности с неподвижной окружностью того же радиуса, проходящей также через точку  $O$ . Куда направлено ускорение точки  $M$ ?

