**Задание 9.1.**

Частица движется так, что ее радиус-вектор зависит от времени по закону , где *A, B,* ω – постоянные величины, - единичные орты в декартовой системе координат. Через сколько секунд скорость частицы окажется перпендикулярной оси *Z*, если τ = 1с. *А* = 3м, *В* = 4м, ω = рад/с.

а) 0,494с; б) 0,694с; в) 0,894с; г) 1,04с; д) 2,24с;

**Задание 9.3.**

Частица начала свое движение из точки с радиусом – вектором со скоростью, которая зависит от времени по закону , где *A, B, C* – постоянные величины, – единичные орты в декартовой системе координат. На какое расстояние от начала координат удалится частица в момент времени t = 1с, если τ = 1с, *А* = 3 м/c, *В* = 4 м/c, *С* = 5 м.

а) 6,64 м; б) 5,64 м; в) 4,64 м; г) 3,64 м; д) 2,64 м;

**Задание 9.4.**

Частица начала свое движение из начала координат с начальной скоростью и с ускорением, которое зависит от времени по закону , где *A, B* – постоянная величина, – единичные орты в декартовой системе координат. Каков модуль скорости частицы в момент времени t = 1с, если τ = 1с. А = 2 м/с, В = 3 м/с2.

а) 7,20 м/с; б) 6,20 м/с; в) 5,20 м/с; г) 4,20 м/с; д) 3,20 м/с;