**Д-191. Математика\_КР по теме**

**«Декартовы координаты и векторы в пространстве»**

**Вариант-1**

**1)** Найдите вектор ,

если

**2)** Найдите координаты точки М, если А (3; 2; 2),

В (0; -4; -2) и АВ=ВМ.

**3)** Даны точки А (1; -2; 4), D (5; 2; 0), C (1; -8; 2) и точка

R – середина DC.

Найдите:

А) координаты векторов

Б) длины векторов

**4)** Даны два вектора . Найдите и .

**5)** Найдите периметр треугольника с вершинами

А (3;-7;4), В(5;-3;2), С(1;3;-10).

**6)** Составить уравнение сферы, если А (-2; 0; 5) является центром сферы, а точка В (7; -2; 1) принадлежит сфере.

**КР по теме «Декартовы координаты и векторы в пространстве»**

**Вариант-2**

**1)** Найдите вектор ,

если

**2)** Найдите координаты точки М, если А (4; -2; -2),

В (0; 3; -2) и АВ=ВМ.

**3)** Даны точки А (1; -2; -3), H (0; -2; 3), C (1; -4; 2) и точка

F – середина AH.

Найдите:

А) координаты векторов

Б) длины векторов

**4)** Даны два вектора . Найдите и .

**5)** Найдите периметр треугольника с вершинами

A (10; -2; 8), B (8; 0; 7) и C (2; 5; 1).

**6)** Составить уравнение сферы, если M (-4; 6; 2) является центром сферы, а точка N (1; -5; 0) принадлежит сфере.