Вариант 1

1. Найдите координаты вектора АВ, если А (5; –7; 3), В (2; –2; 4).

2. Даны векторы a(1;2;3), b(3; 1; –2) и c(1; 4; –3). Найдите вектор р=2а-0,6b+c.

3. Изобразите систему координат Oxyz и постройте точку А (1; –2;–4). Найдите расстояния от начала координат до данной точки.

4. Вычислите скалярное произведение векторов, если длины векторов равны а = 0,4, b=0,6, угол между векторами равен 30°.

5. Вычислите угол между векторами а(0,5; -2; 0) и b(3; 0; -3).

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Вариант 2

1. Найдите координаты вектора АВ, если А (5; –4; 3), В (2; –2; 4).

2. Даны векторы a(1; 0,4; 3), b(3; 0,5; –2) и c(1; 4; –3). Найдите вектор р=2а-0,3b+c.

3. Изобразите систему координат Oxyz и постройте точку А (2; 2;–4). Найдите расстояния от начала координат до данной точки.

4. Вычислите скалярное произведение векторов, если длины векторов равны а =0,1, b= 0,5. угол между векторами равен 45°.

5. Вычислите угол между векторами а(3; -2; 0) и b(3; 0; -3).

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

 Вариант 3

1. Найдите координаты вектора АВ, если А (2; –1; 5), В (2; –2; -4).

2. Даны векторы a(1; 2; 3), b(3; 0,5; –2) и c(1; 4; –3). Найдите вектор р=2а-0,4b+c.

3. Изобразите систему координат Oxyz и постройте точку А (3; –2;4). Найдите расстояния от начала координат до данной точки.

4. Вычислите скалярное произведение векторов, если длины векторов а = 3, b= 0,8, угол между векторами равен 90°.

5. Вычислите угол между векторами а(-2; -2; 0) и b(3; 0; -3).

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Вариант 4

1. Найдите координаты вектора, если А (3; –1; 3), В (-2; –2; 4).

 2. Даны векторы a(1; 5; 3), b(3; 1; –2) и c(1; 4; –3). Найдите вектор р=3а-b+0,4c.

 3. Изобразите систему координат Oxyz и постройте точку А (4; 2; –4). Найдите расстояния от начала координат до данной точки.

4. Вычислите скалярное произведение векторов, если длины векторов а = 5, b= 0,3, угол между векторами равен 60°.

5. Вычислите угол между векторами а(2; 2; 0) и b(-3; 0; -3).