

Дать определения математических объектов и понятий с ними связанных, перечислить их свойства, сформулировать теоремы и следствия из них.

1. Математические объекты и понятия:

- a) базис и координаты вектора (определение векторного пространства, определение базиса, определение координат вектора);
- b) аффинная и декартова системы координат (на прямой, на плоскости, в пространстве);
- c) ортогональная проекция (определения проекции точки на прямую/плоскость, вектора на прямую/плоскость, вектора на ось);
- d) направляющие косинусы вектора (определение).

2. Теоремы/свойства/соотношения:

- a) теорема "о единственности разложения вектора по базису";
- b) теорема "о базисе";
- c) теорема "о выражении линейных операций над векторами через их координаты";
- d) свойства ортогональной проекции вектора на ось (3 свойства);
- e) свойства направляющих косинусов (2 свойства).