

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

1. Математические объекты и понятия:

- a) матрица (определение, обозначения, порядок, вектор-строка, вектор-столбец, квадратная матрица, симметричная матрица, главная диагональ матрицы, нулевая и единичная матрицы, верхняя (нижняя) треугольная матрицы, диагональная матрица, след матрицы);
- b) элементарные операции над матрицами (сложение матриц, умножение матрицы на число, транспонирование матрицы);
- c) умножение матриц (определение + "метафоры");
- d) линейная (не)зависимость матриц (понятие линейной комбинации матриц, определение линейной (не)зависимости матриц, элементарные преобразования совокупности матриц).

2. Теоремы/свойства/соотношения:

- a) свойства элементарных операций над матрицами (11 свойств);
- b) свойства операции умножения матриц (7 свойств);
- c) теорема "о линейной зависимости матриц";
- d) теорема "о единственности разложения матрицы по системе линейно-независимых матриц".