

Список тем к зачёту, 2012/13, группы 205 и 206

1. Интегральные кривые автономного дифференциального уравнения. Локальная теорема единственности.
2. Методы интегрирования дифференциальных уравнений первого порядка (с разделяющимися переменными, в полных дифференциалах, однородные, квазиоднородные, линейные, Бернулли).
3. Линейные уравнения первого порядка. Периодические решения.
4. Интегральные кривые однородных уравнений. Фазовые кривые прямых сумм и уравнений Ньютона.
5. Уравнение, не разрешённое относительно производной.
6. Линейные неоднородные уравнения с постоянными коэффициентами и квазимногочленами в правых частях.
7. Уравнения Эйлера.
8. Линейные уравнения с переменными коэффициентами. Определитель Вронского.
9. Составление линейных уравнений по известным решениям.
10. Теорема единственности.
11. Теория Штурма.
12. Решение автономных уравнений второго порядка.
13. Вариация постоянных. (Отдельной задачи на эту тему нет.)