

III. Вопросы билетов (с доказательствами)

1. Теорема о представлении кусочно-гладкой функции в точке рядом Фурье.
2. Теорема о скорости сходимости рядов Фурье.
3. Теорема Вейерштрасса о равномерном приближении непрерывной функции многочленами.
4. Теорема отсчётов Котельникова-Шеннона.
5. Ряд Фурье периодических функций как формула Фурье в пространстве обобщённых функций медленного роста.
6. Фундаментальные решения уравнений Лапласа и Гельмгольца в R^3 .
7. Теорема о приближении функций из $L_1(R)$ бесконечно дифференцируемыми функциями.
8. Теорема о приближении функций из $L_2(R)$ финитными бесконечно дифференцируемыми функциями.
9. Преобразование Фурье в $L_1(R^n)$. Лемма Римана-Лебега. Интегральная формула Фурье.
10. Преобразование Фурье в $L_2(R^n)$. Теорема Планшереля.