

Лекция 6 Оценка аналитической ф-ции сверху.

1. Неравенство Каратеодори
2. Оценка снизу модуля аналитической функции на образующей в круге.
3. Круг оценки Каратеодори,
4. Формулы Каратеодори для суб-гармонической ф-ции.
 - a. Выделение p -нормальных и p -субгармонических
 - b. Построение максимальных кругов
 - c. Оценка функции вне максимального круга.
5. Оценка снизу производной функции в круге.
 - a. Выделение точек
 - b. Оценка роста на образующей круга
 - c. Оценка производной в центре
 - d. Оценка показателя
 - e. Оценка в центре круга
 - f. Оценка в круге роста и целой ф-ции.

Часть 2 Пространства Харди в верхнем полуплоскости: $1 < p < \infty$.

7. Определение н-ва Харди H_+^p
8. H_+^p - банахово н-во

9. Оценка значения в точке $z \in \mathbb{C}_+$
10. Стремление к кругу в $\mathbb{C}_+ + ih$.
11. Вариант Поля-Плаксереса для H_+^p
12. Отсуживание (без гонки) меры Карлесона.

13. Формулы Коши и Пуассона в приподнятой полуплоскости $\mathbb{C}_+ + ih$
14. Напоминание: понятие аппроксимативной единицы.
15. Ядро Пуассона - аппроксимативная единица.
16. $\{k_\varepsilon\}$ - аппроксимативная единица, $f \in L^p$
 $\Rightarrow k_\varepsilon * f \rightarrow f$
17. Существование предельных значений для ϕ -ин из H_+^p .
18. Представление ϕ -ин из H_+^p через её предельные значения с помощью интегралов Коши и Пуассона.

19. **Упражнение** Вспомните, что верно для пространств Харди H^p круга и попробуйте проверить эти свойства с помощью конформного отображения.
 (по-моему, это не (много) сложно).

20. Множество Бляшкэ для всех

20. Множество точек $q \in \text{вершины}$
комплексности.

21. Условие Базиса произведений
 Базиса .

