Математический анализ via $\LaTeX$

261 группа

4 января 2015 г.

1 Мера

1. $\mu : R \to \overline{\mathbb{R}}_+$ — **мера** на полукольце $\mathcal{R}$, если:
   (a) $\mu(\emptyset) = 0$,
   (b) $A_1, A_2, ...$ — дизъюнктные множества из $\mathcal{R}$, $A \in R$, $A = \bigcup\limits_n A_n \Rightarrow \mu(A) = \sum\limits_n \mu(A_n)$.
2. $\mu^* : 2^X \to \overline{\mathbb{R}}_+$ — **внешняя мера** на множестве X, если:
   (a) $\mu^*(\emptyset) = 0$,
   (b) $A \subset \bigcup\limits_n A_n \Rightarrow \mu^* A \leq \sum\limits_n \mu^* A_n$.
3. $\mathcal{A} = \{A | A \in X, E \in X, \mu^* E = \mu^*(EA) + \mu^*(E\overline{A})\}$, тогда:
   (a) $\mathcal{A}$ — σ-алгебра,
   (b) $\mu = \mu^*|_{\mathcal{A}}$ — мера на $\mathcal{A}$.
4. $\underset{\textbf{($\mu$-измеримо)}}{E \in \mathcal{A}} \Leftrightarrow \forall \varepsilon < 0,\ \exists A_\varepsilon, B_\varepsilon \subset \mathcal{A} : A_\varepsilon \subset E \subset B_\varepsilon,\ \mu(B_\varepsilon \setminus A_\varepsilon) < \varepsilon$.
5. —
6. —
7. —
8. $E \subset \mathbb{R}^p \Rightarrow \lambda^* E = \inf\limits_{E \subset G}(\lambda G)$, где G — открытые в $\mathbb{R}^p$.
9. E — измеримо по Лебегу $\Rightarrow E = A \cup B, \begin{cases} A \text{ имеет тип } F_\sigma, \\ \lambda B = 0. \end{cases}$
10. Если множества Лебега функцииf : $\begin{cases} E(f(x) < a), \\ E(f(x) \leq a), \\ E(f(x) > a), \\ E(f(x) \geq a); \end{cases}$ измеримы $\Rightarrow$ функция f называется измеримой на множестве E.
11. —
12. 0
13. 0
14. 0
15. 0
16. 0
17. 0
18. 0
19. 0
20. 0
21. 0
22. 0
23. 0

24. 0
25. 0
26. 0
27. 0
28. 0
29. 0
30. 0
31. 0

2 ТФКП

32. 0
33. 0
34. 0
35. 0
36. 0
37. 0
38. 0
39. 0
40. 0
41. 0
42. 0
43. 0

3 Ряды Фурье

44. ддудуду