

МАТЕМАТИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ-I
Подготовительный вариант к КР1

1. Докажите несчётность (стандартного) канторова множества.
2. Найти супремум и инфимум множества $\{x \in \mathbb{R} \mid \frac{x}{|x|+1} < \frac{1}{3}\}$.
3. Докажите плотность множества $A = \{\sqrt{m} - \sqrt{n} \mid m, n \in \mathbb{N}\}$.
4. Пусть F — упорядоченное поле, причём каждое открытое собственное (т.е. отличное от F и \emptyset) подмножество является объединением счётного набора непересекающихся интервалов и лучей. Докажите, что $F = \mathbb{R}$.