

Покроем данное множество  $M$  счетным числом подмножеств:

$$M = \bigcup_{n=1}^{\infty} \left( M \cap \left[ \frac{1}{n}; \infty \right) \right).$$

Заметим, что хотя бы одно такое подмножество  $A_N = M \cap [\frac{1}{N}; \infty)$  должно иметь мощность континуум, поскольку в противном случае множество  $M$  счетно как объединение счетного числа счетных множеств. Но в таком множестве будет континуум элементов, которые больше (или равны) некоторого числа  $\frac{1}{N}$ . А значит, любое счетное подмножество  $A_N$  будет с бесконечной суммой.