טענה: כל $V \subset \mathbb{R}^2$ פתוחה היא מדידה לבג.

הוכחה: נסמן כי $\{q_n\}_{\mathbb{N}} = V \cap \mathbb{Q}^2$

לכל q_n נגדיר את הריבוע P_n

להיות הריבוע הפתוח המקסימלי מסביב ל q_n שמוכל ב V.

אנחנו טוענים ש- $V = \bigcup_{\mathbb{N}} P_n$

הסבר: ברור כי $\bigcup_{\mathbb{N}} P_n \subseteq V$

צריך להראות שכל $x \in V$ שייך לאיחוד: $\bigcup_{\mathbb{N}} P_n$

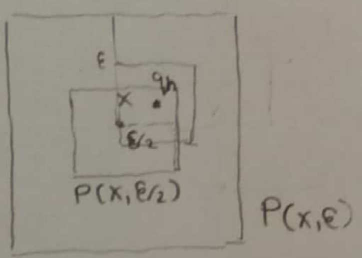
יהי $x \in V$. אזי קיים $\varepsilon > 0$ כך שהריבוע באורך צלע

ε מסביב ל-x : $P(x,\varepsilon)$, מוכל ב-V.

מצד שני, קיים $n \in \mathbb{N}$ כך ש- $q_n \in P(x,\varepsilon/2)$

- לפי צפיפות הרציונליים ב-V.

ולכן: $P(q_n,\varepsilon/2) \subseteq P(x,\varepsilon)$



אבל הנחנו: $P(x,\varepsilon) \subseteq V$

ולכן $P(q_n,\varepsilon/2) \subseteq P_n$ לפי בחירת P_n כריבוע

המקסימלי מסביב ל q_n שמוכל ב-V.

בכך הוכחנו כי $V = \bigcup_{\mathbb{N}} P_n$.

ולכן V מדידה לבג - כאיחוד בן מנייה של מלבנים.