✔1. Доказать, что $A \subseteq B$ тогда и только тогда, когда $A \cup B = B$

4 января 2020 г. 16:32

1. Необходимо (=>)
   Дано:
   $A \subseteq B$
   Решаем:
   Пусть $x \in B$, то может $x \in A$, а может и $x \notin A$, т.е. $(x \in A) \cup (x \in B)$, т.е. $x \in (A \cup B)$, т.е.
   т.е. $A \cup B = B$, чтд
2. Достаточно (<=)
   Дано:
   $A \cup B = B$
   Решаем:
   $\forall y \in B \Rightarrow y \in (A \cup B) \Rightarrow (y \in A) \cup (y \in B) \Rightarrow$
   если $y \in A$, подставляем в первое выражение, то $A \subset B$
   если $y \in B$, подставляем в первое выражение, то $B \subset B$, т.е. $B = B$

   $A \subseteq B$, чтд

С ПОЯСНЕНИЯМИ