

집합 \mathbb{N} 이 위로 유계라 가정하자. 그러면 완비성 공리에 의하여 최소상계 $\alpha \in \mathbb{R}$ 가 존재한다. 실수 $\alpha - 1$ 은 α 보다 작은 수이므로 \mathbb{N} 의 상계가 아니고, 따라서 부등식 $\alpha - 1 < n \leq \alpha$ 를 만족하는 자연수 $n \in \mathbb{N}$ 이 존재한다. 그러면 $n + 1 \in \mathbb{N}$ 임에도 불구하고 $n + 1 > \alpha$ 이기 때문에 α 가 \mathbb{N} 의 상계라는 데 모순이다.