

定義1

集合 A が推移的であるとは

$$x \in A \text{ かつ } y \in x \Rightarrow y \in A$$

が成り立つことである。

定義2

順序集合 $(X, <)$ が整列集合であるとは、そのどの空でない部分集合も最小を持つことである。

定理1

順序集合 $(X, <)$ が整列集合であることと、無限の単調減少列が X 内で取れないことは同値である。

定義3

集合 X が推移的であり、かつ \in を順序として (X, \in) が整列集合となる時、
整列集合 (X, \in) は順序数である、という。