

1. Dajte primjer beskonačnog totalno uređenog skupa koji ima svojstvo da *svaki* njegov podskup ima infimum. Svoje tvrdnje detaljno obrazložite.
2. Neka je  $(A, <)$  totalno uređen skup. Za uređen par  $(a, b) \in A \times A$  kažemo da je *rez* u  $A$  ako je  $a < b$  i ne postoji  $c \in A$  takav da je  $a < c < b$ . Dokažite da je “postojanje reza” invarijanta sličnosti.
3. Jesu li skupovi  $[-\pi, \pi] \cap \mathbb{Q}$  i  $\{x \in \mathbb{R} \mid \operatorname{tg} x \in \mathbb{Q}\}$  međusobno slični? Svoje tvrdnje dokažite.