

תורת הקבוצות - בוחן תשע"ח

24.12.2017

1. הוכיחו/הפריכו: (כל סעיף 20 נקודות)

(א) תהי $\{A_i\}_{i \in \mathbb{N}}$ שרשרת של תת קבוצות סדורות היטב של \mathbb{R} . (כלומר, אם $i < j$ אז $A_i \subseteq A_j$). אזי $\bigcup_{i \in \mathbb{N}} A_i$ סדורה היטב.

(ב) קבוצה $\langle A, < \rangle$ סדורה היטב אמ"ם כל תת קבוצה בת מניה שלה סדורה היטב.

2. הוכיחו/הפריכו: (כל סעיף 20 נקודות)

(א) כל סודר עוקב β הוא מהצורה $\alpha + n$ עבור סודר גבולי כלשהו α ו $n \in \mathbb{N}$.

(ב) כל סודר גבולי $\beta > 0$ הוא מהצורה $\alpha + \omega$ עבור סודר כלשהו α .

3. (30 נקודות) מצאו פונקציה שומרת סדר $f : \omega + \omega \rightarrow [0, 1]$.

בהצלחה!