

תרגיל 5

11 בנובמבר 2018

1. הוכיחו: $n \cdot \omega = \omega$ לכל n טבעי.

2. הוכיחו את חוק הפילוג מימין: $\alpha(\beta + \gamma) = \alpha\beta + \alpha\gamma$.
הוכיחו שאין פילוג משמאל. כלומר, $(\beta + \gamma)\alpha$ לא בהכרח שווה ל $\beta\alpha + \gamma\alpha$.

3. הוכיחו: יהיו $\alpha, \beta \neq 0$. אזי: $\alpha\beta$ גבולי $\iff \beta$ גבולי או α גבולי.

4. תזכורת: לכל $\beta \neq 0$ וסודרים, קיימים γ, δ יחידים כך ש $\alpha = \beta\gamma + \delta$, וכן $\delta < \beta$.
נסמן $\beta = \alpha \pmod{\beta}$. חשבו:

$$(a) \quad (\omega + \omega) \pmod{5}$$

$$(b) \quad \omega^2 \pmod{(\omega + 2)}$$

5. תנו דוגמא לסודרים שונים מ 0 α, β כך שלא קיימים δ, γ סודרים שמקיימים: $\alpha = \beta\gamma + \delta$ וגם $\delta < \beta$.