

תרגיל 7

1. יהי $D \in \mathbb{Z}$. הוכיחו ששדה השברים של $\mathbb{Z}[\sqrt{D}]$ הוא $\mathbb{Q}[\sqrt{D}]$.
2. יהי R חוג שלמים ריבועיים, ויהיו $x, y \in R$ איברים חברים. הוכיחו ש $N(x) = \pm N(y)$.
3. מצאו את כל החברים של 17 בחוג \mathcal{O}_{-2} .
4. קבעו האם $3 + \sqrt{5}$ פריק בחוג \mathcal{O}_{-5} .
5. הוכיחו: מספר ראשוני $p \in \mathbb{Z}$ הוא פריק ב \mathcal{O}_D אם ורק אם יש איבר $x \in \mathcal{O}_D$ כך ש $N(x) = \pm p$.