

תרגיל 9

1. נזכר כי $S^{-1}R$ זה אוסף מחלקות השקילות $\left[\frac{r}{s}\right]$ עבור יחס השקילות $\frac{r}{s} \sim \frac{r'}{s'} \iff s'r = r's$. הוכיחו שפעולות היבור והכפל שהגדרנו בכיתה מוגדרות היטב.

2. יהי R חוג קומוטטיבי. הוכיחו את השקילות הבאה:

(א) R מקומי.

(ב) לכל $x \in R$ לא הפיך ב- R , $1-x$ הפיך.

3. יהי $P \trianglelefteq R$ ראשוני שזר ל- S . הוכיחו ש- $S^{-1}P$ ראשוני ב- $S^{-1}R$.

4. יהי $P \trianglelefteq S^{-1}R$ ראשוני. הוכיחו ש- $P \cap R$ ראשוני ב- R .