

Domácí úloha z 25. září 2015 (odevzdává se 2. října 2015)

1. Nechť $f : S \rightarrow T$ je homomorfismus svazů a necht' B je podsvaz (resp. ideál, resp. filtr) svazu T . Dokažte, že

$$f^{-1}(B) = \{x \in S \mid f(x) \in B\}$$

je podsvaz (resp. ideál, resp. filtr) svazu S .

2. Nechť $f : S \rightarrow T$ je homomorfismus svazů a necht' A je podsvaz svazu S . Dokažte, že

$$f(A) = \{f(x) \mid x \in A\}$$

je podsvaz svazu T .

3. Nechť $f : S \rightarrow T$ je surjektivní homomorfismus svazů a necht' A je ideál (resp. filtr) svazu S . Dokažte, že

$$f(A) = \{f(x) \mid x \in A\}$$

je ideál (resp. filtr) svazu T .

4. Na konkrétním protipříkladu ukažte, že tvrzení z části 3 pro nesurjektivní homomorfismy svazů obecně neplatí.