P3. a) Pentru orice $z \in \mathbb{C} \setminus \mathbb{R}$ definim funcţia $f_z : \mathbb{C} \longrightarrow \mathbb{C}$ prin

$$f_z(w) = Re(w) + z \cdot Im(w) \quad , (\forall) w \in \mathbb{C}.$$

Arătaţi că $U = \{f_z |\, z \in \mathbb{C} \setminus \mathbb{R}\}$ este un grup necoumutativ în raport cu operaţia de compunere a funcţiilor.
b) Pentru orice $a \in \mathbb{R}^*, b \in \mathbb{R}$ considerăm funcţia $g_{a,b} : \mathbb{R} \longrightarrow \mathbb{R}$ definită prin

$$g_{a,b}(x) = ax + b \quad , (\forall) x \in \mathbb{R}.$$

Arătaţi că $V = \{g_{a,b} |\, a \in \mathbb{R}^*, b \in \mathbb{R}\}$ este un grup necoumutativ în raport cu operaţia de compunere a funcţiilor.
c) Arătaţi că $(U, \circ) \cong (V, \circ)$.