

Strečink III

Nechť \mathcal{G} je kategorie s jediným objektem $*$ a dvěma neidentickými šipkami g a $g^2 = g \circ g$, přičemž platí $g^3 = \text{id}_*$.

$$g \hookrightarrow * \rightrightarrows g^2$$

Úloha 1. Popište, co jsou funktory $\mathcal{G} \rightarrow \mathbf{Set}$ a přirozené transformace mezi takovými funktory.

Úloha 2. Funktor $F: \mathcal{G} \rightarrow \mathbf{Set}$ dělá následující: $F(*) = \mathbb{C}$, $F(g)(z) = e^{2\pi i/3}z$ pro $z \in \mathbb{C}$. Popište všechny přirozené transformace z $\mathcal{G}(*, -)$ do F .