

Zadatak 7. Dokaži; ako broj $\sqrt[n]{a}$, gdje je $n \in \mathbf{N}$ i $n > 1$, te $a \in \mathbf{N}$, nije prirodan broj, on je iracionalan.

Rješenje. Pretpostavimo da je $\sqrt[n]{a}$ racionalan, tj. da je $\sqrt[n]{a} = \frac{p}{q}$, $p, q \in \mathbf{N}$, $q \neq 1$, te $M(p, q) = 1$. Tada je $a = \frac{p^n}{q^n}$. Označimo s k neki prost djeliteľ od q . No tada je p^n djeljiv s k , odnosno p je djeljiv s k . To proturječi uvjetu $M(p, q) = 1$. Dakle, $\sqrt[n]{a}$ je iracionalan broj.