

Zadanie 4

Máme danú krivku $\gamma(t) = (4 \sin t - 1, \sqrt{8} \cos t - \sqrt{2}, \sqrt{8} \cos t)$, $t \in \langle 0, 2\pi \rangle$.

1. Vypočítajte dĺžku krivky a nájdite jej prirodzenú reparametrizáciu. (2 body)
2. Dokážte, že krivka leží v rovine a nájdite analytické vyjadrenie tejto roviny. (2 body)
3. Vypočítajte krivosť tejto krivky a určite (aj odôvodnite), o akú krivku sa jedná. (2 body)
4. Nájdite transformáciu $f : R^3 \rightarrow R^3$ takú, že $f(\gamma)$ bude ležať v rovine xy , ale bude mať rovnakú krivosť aj torziu ako γ . (2 body)