Matematika III, 1. domácí úloha

Příklad 1. *Napište parametrickou i nepametrickou rovnici tečny* $p_s(t)$ *ke křivce* $c(s) = (\cos s, s, \sin s)$ *pro bod dotyku odpovídající parametru* s *(křivkou je tzv. šroubovice).*

Rovnice dále uvažte jako zobrazení $\psi : \mathbb{R}^2 \to \mathbb{R}^3$, $(s,t) = p_s(t)$ *a najděte diferenciál tohoto zobrazení.*

Příklad 2. *Nechť je funkce* $y = y(x)$ *dána v okolí bodu* $[\frac{\pi-1}{2}, \frac{\pi}{2}]$ *implicitně rovnicí* $y - a\sin y = x$, *kde* a *je reálný parametr. Rozhodněte o extrémech funkce* y *v oblasti* $|a| < 2$, $|x| < 5$.