

Matematika B

domácí úloha č. 9

1. Rozhodněte, zda je křivka C daná parametrickými rovnicemi $x = t^2$, $y = 1 - t$ a $z = 1 - t^2$, $t \in \langle -1, 1 \rangle$, hladká, jednoduchá nebo uzavřená. Napište parametrické rovnice tečny ke křivce C v bodě $A = (0, 1, 1)$.
2. Je dána množina $\mathcal{K} = \{(x, y) \in \mathbb{R}^2, (x + 3)^2 + (y - 2)^2 = 9, x \leq -3\}$ a bod $B = (-3, -1)$.
 - (a) Ukažte, že daná množina je hladkou rovinnou křivkou, tj. najděte nějakou parametrizaci \mathcal{K} , která vyhovuje definici hladké křivky.
 - (b) Pokud je bod B počátečním bodem křivky, rozhodněte, zda je křivka orientována souhlasně s parametrizací.
 - (c) Určete tečný vektor ke křivce v jejím počátečním bodě.