

Dveře

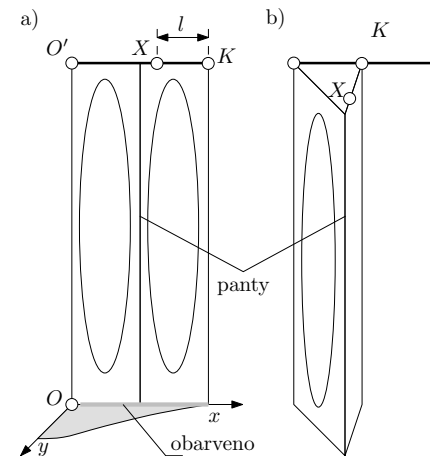
JAKUB MICHÁLEK

1. července 2006

Zadání

Pražské tramvaje z dob socialismu, historická to památka, mají krásné dveře. Byvše vsazeny do rovné drážky (viz obr. 1a) se mohou otvírat tak, že jeden bod zůstává na místě (O) a druhý se k němu v drážce přibližuje (K). Obě části dveří (jedna plocha) mají délku 1.

- Zvolme na dveřích bod X , $l = |XK| < 1$. Jakou musí tento bod splňovat podmínku při zavírání dveří? Jaký tvar má jeho trajektorie?
- Spodní část dveří natřeme šedou barvou. Jaký má předpis křivka popisující hranici nátěru?
- Jaký je obsah natřené plochy?



Obrázek 1: Dveře (a) zavřené, (b) otevírající se.