

Úloha FoL.31 ... stříkačka

9 bodů

Mějme tenkou válcovou trubici o průměru 3 cm a délce 1 m, která je celá naplněna vodou (hustotu vody uvažujte 1000 kg/m^3). Vezmeme si píst a začneme vodu z trubice vytlačovat konstantní silou 100 N. Jakou rychlostí bude voda z trubice stříkat ve chvíli, kdy se píst dostane do půli trubice? Silové účinky gravitace neuvažujte, hmotnost pístu zanedbejte a taktéž předpokládejte, že vyteká voda již nijak nepůsobí na vodu v trubici.