

Úloha FoL.2 ... kbelík

5 bodů

Mějme uzavřenou válcovou nádobu nacházející se v beztlížném stavu s poloměrem podstavu 50 cm a výškou 1 m, která je do jedné čtvrtiny naplněna kapalinou o hustotě $1054 \text{ kg}\cdot\text{m}^{-3}$. Nádobu roztočíme okolo své osy úhlovou rychlostí $4\pi \text{ rad}\cdot\text{s}^{-1}$. Díky vnitřnímu tření se za chvíli se stejnou úhlovou rychlostí začne otáčet i kapalina uvězněná v nádobě. Kolik m^2 bude mít povrch hladiny?