

PRESEK

List za mlade matematike, fizike, astronome in računalnikarje

ISSN 0351-6652

Letnik **21** (1993/1994)

Številka 5

Stran 257

Ivan Kuščer:

NAGRADNA NALOGA – KAKO HITRO IZTEČE VODA?

Ključne besede: naloge, razvedrilo.

Elektronska verzija: <http://www.presek.si/21/1186-Kuscer.pdf>

© 1994 Društvo matematikov, fizikov in astronomov Slovenije

© 2010 DMFA – založništvo

Vse pravice pridržane. Razmnoževanje ali reproduciranje celote ali posameznih delov brez poprejšnjega dovoljenja založnika ni dovoljeno.

NAGRADNA NALOGA – KAKO HITRO IZTEČE VODA?

V valjasti posodi z notranjim presekom (= osnovno ploskvijo) S_0 stoji voda spočetka do višine h . Iz luknje nad dnu pa izteka curek s presekom S . Pri približnih ocenah zanemarimo energijske "izgube" zaradi viskoznosti in vrtincev, tako da računamo z izrekom o kinetični energiji. Po njem je hitrost vode v curku enako velika, kot če bi voda prosto padla z višine h . V kolikem času se posoda izprazni?

Izpelji rezultat s kolikor mogoče malo računanja in zlasti brez zapisovanja integralov. Ali pa se v sklepanju morda vendarle skriva kak nenapisan integral?

Rešitve pošljite najkasneje do 10. junija letos v uredništvo Preseka.

Ivan Kuščer

