

PRESEK

List za mlade matematike, fizike, astronome in računalnikarje

ISSN 0351-6652

Letnik 1 (1973/1974)

Številka 2

Stran 128

Tomaž Skulj:

PROSTI PAD. VODORAVNI MET

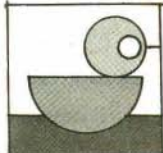
Ključne besede: fizika, bolj za šalo kot zares.

Elektronska verzija: <http://www.presek.si/1/1-2-Skulj-pad.pdf>

© 1973 Društvo matematikov, fizikov in astronomov Slovenije

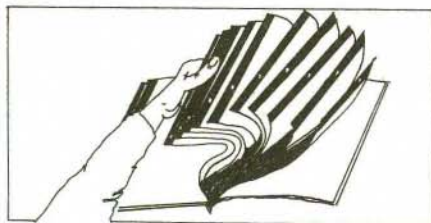
© 2010 DMFA – založništvo

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



BOLJ ZA ŠALO KOT ZARES

PROSTI PAD



Kroglica, ki jo spustiš iz roke, prosto pade. Slika na robu STRIPA na strani 96 kaže lege padajoče kroglice v časovnih razmikih po $1/25$ sekunde. Na naslednjih straneh so posamične lege kroglice za označene trenutke. Če na hitro prelistaš zadnji del PRESEKA, od zadnje strani do 96. strani, kot kaže slika, opaziš počasni film prostega padanja.

VODORAVNI MET

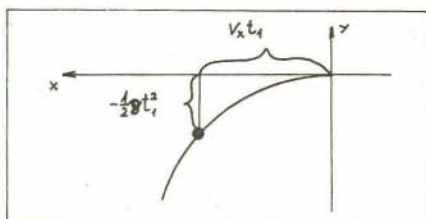
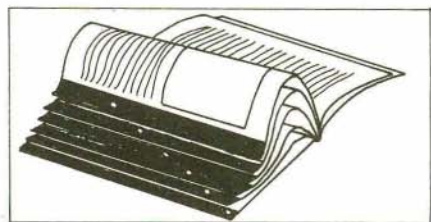
Kroglica, ki jo vodoravno vržemo, se giblje po paraboli. Gibanje kroglice je sestavljeno iz enakomernega gibanja s hitrostjo v_x v vodoravni smeri in prostega pada navpično navzdol. Lahko si predstavljamo, da je kroglica do trenutka t preletela pot

$$x = v_x t$$

v vodoravni smeri in padla za

$$y = -gt^2/2$$

v navpični smeri.



Iz prve enačbe izračunamo $t = x/v_x$, ga vstavimo v drugo enačbo in dobimo enačbo parabole:

$$y = -(g/2v_x^2)x^2$$

Zaporedne lege kroglice pri vodoravnem metu dobiš tako, da zložiš sode strani PRESEKA od 96. strani naprej, kot kaže slika.

Tomaž Skulj