

①	②	③	Σ

Na začetku napiši na list osebne podatke!

List oddaj skupaj z rešitvami!

Ime in priimek: _____

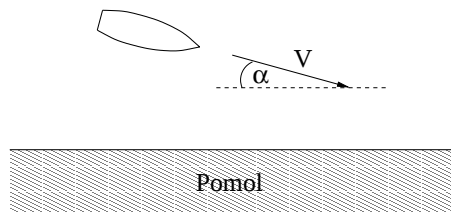
Vpisna številka: _____

Smer (obkroži): VS UNI

1. kolokvij iz Fizike I za kemijske tehnologe Maribor, 1. decembra 2000 ob 12:00

- ① Z mostu, ki se dviga 45 m nad reko, spustimo kamen v trenutku, ko pod mostom zagledamo prednji del ladje, ki se premika s hitrostjo 20 km/h. Kako dolga je ladja, če jo kamen za las zgreši, ko pade v vodo? ($g = 9,81 \text{ m/s}^2$)
[**Rešitev:** $l = 16,8 \text{ m}$.]

- ② Čoln z maso 150 kg, ki pluje s hitrostjo $V = 8 \text{ km/h}$, se približuje obali pod kotom $\alpha = 15^\circ$. V čolnu sedita fant in dekle. Dekle ima 55 kg, fant pa 80 kg. Ko je čoln dovolj blizu obale, dekle skoči na obalo in prileti nanjo v pravokotni smeri. S kolikšno hitrostjo prileti dekle na pomol, če se čoln po odskoku giblje vzporedno z obalo? S kolikšno hitrostjo se dekle oddaljuje za fanta, ki sedi v čolnu?



[**Rešitev:** $v = 2,98 \text{ m/s}$, $v_{rel} = 3,99 \text{ m/s}$.]

- ③ Polno samokolnico z maso $M = 70 \text{ kg}$ vozimo navzgor in navzdol po klancu z nagibom $\alpha = 15^\circ$. Med vožnjo počivamo in samokolnico postavimo na tla. Kolikšen mora biti najmanjši koeficient lepenja med kovinskim nosilcem in podlago, da samokolnica pri tem ne bo zdrsnila? Koeficient izračunaj za oba primera: ko je samokolnica obrnjena s kolesom navzgor ali navzdol. Kolo samokolnice se vrti brez trenja, težišče T samokolnice pa je na višini $h = 40 \text{ cm}$ in na sredini med kolesom in kovinskim nosilcem, ki sta za $l = 90 \text{ cm}$ narazen.

[**Rešitev:** a) kolo navzgor: $k_t = 0,43$; b) kolo navzdol: $k_t = 0,7$.]

