

1	2	3	4	Σ

Na začetku napiši na list osebne podatke!

List oddaj skupaj z odgovori!

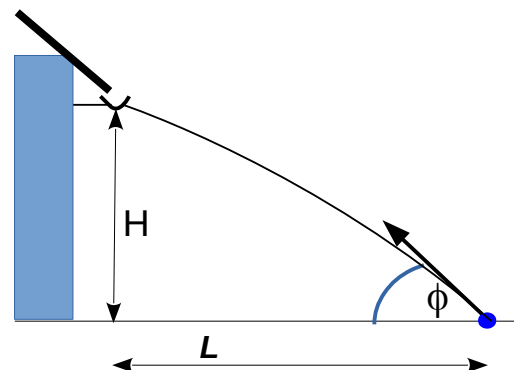
Ime in priimek: _____

ID štud./Vpisna števil.: _____

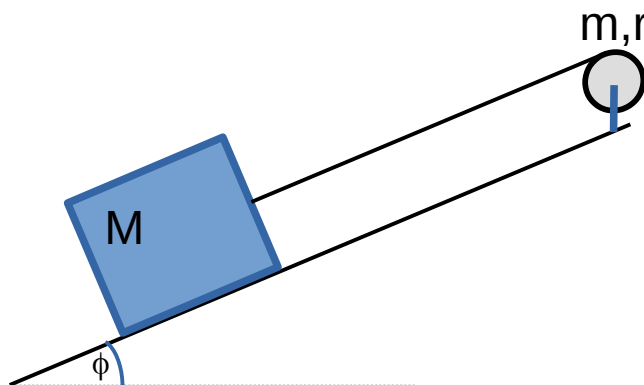
1. kolokvij iz Fizike I - VS, FKKT

Maribor, 5. decembra 2022 ob 17:00

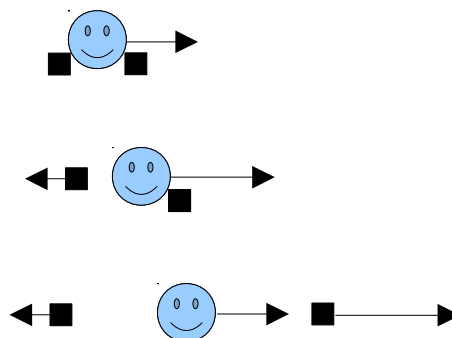
- ① Sneženo kepo snega vržemo pod kotom 37° glede na vodoravnico proti žlebu na bližnji stavbi. Žleb je oddaljen za $L=6,5$ m v vodoravni smeri, kepa pa zadene žleb v trenutku, ko doseže največjo višino pri metu. S kolikšno začetno hitrostjo smo vrgli kepo? Izračunaj še, kako visoko nad tlemi je žleb in koliko časa je kepa v zraku? Kolikšna pa je hitrost snežene kepe, ko zadene žleb? (Zanemari višino metalca, velikost snežene kepe in upor zraka med njenim letom. $g=9,81$ m/s²)



- ② Na vrhu klanca z nagibom 35° je nameščen lesen homogen valj z maso 12 kg in polmerom 22 cm. Valj se lahko vrti okoli vodoravne osi, ki gre skozi središče valja. Na valj je navita lahka vrvica, na njenem prostem koncu pa je privezано telo, ki lahko drsi po klanecu. Ko valj izpustimo, telo začne drseti po klanecu navzdol, valj pa se pri tem vrti s kotnim pospeškom $8,5$ s⁻². Kolikšna je masa telesa, če je koeficient trenja med telesom in podlago 0,12? Kolikšna je sila, s katero je napeta vrvica?



- ③ Otrok na saneh drsi s hitrostjo 3,7 m/s po ledu brez trenja. Otrok ima skupaj s sanmi maso 52 kg, v rokah pa drži kepo snega z maso 5,5 kg. Otrok odvrže kepo tako, da se ta po izmetu giblje nazaj s hitrostjo 1,2 m/s glede na led. Kolikšna je po izmetu kepe hitrost otroka glede na led? Otrok se čez nekaj časa s sanmi zaleti v večjo kepo snega, ki leži na ledu. Kolikšna je masa večje kepe snega, če se otrok na saneh po trku giblje skupaj z večjo kepo po ledu s hitrostjo 2,5 m/s?



- ④ Dodatno pri 3. nalogi:
Izračunaj, kolikšna je hitrost prve odvržene kepe glede na otroka po trku z večjo kepo snega.