

Ime in priimek:

24. November 2006

Fizika 1 - 1. kolokvij

1. Na mizi miruje deska z maso 1 kg in dolžino 10 cm, na njej pa leži točkasta utež z maso 100 g. Utež je z lahko vrvico preko lahkega škripca pripeta na drugo utež z maso 100 g tako, kot kaže skica. Kolikšna je hitrost deske v trenutku, ko utež zdrsne z nje? Deska se po mizi premika brez trenja, koeficient trenja med desko in utežjo je 0,3.



2. Palica z maso 1 kg stoji navpično na ravni podlagi. Na spodnjem koncu je vpeta v ležaj. Palico rahlo sunemo iz ravnovesne lege. Kolikšna je velikost sile, ki deluje na ležaj, tik preden palica udari ob tla?
3. Med dvema neskončno visokima vzporednima stenama na razdalji 2 m je v tleh luknja oddaljena od leve stene za 1,5 m. Ob levi steni s tal vržemo žogico s hitrostjo 20 m/s. Pod kolikšnim kotom moramo zalučati žogico, da pade v luknjo po enem odboju od stene (1/4 točke)? Pod kolikšnim kotom moramo zalučati žogico, da pade v luknjo po N odbojih (zapiši vse rešitve)? Kolikšno je maksimalno število odbojev od sten, da žogica pade v luknjo, pri tem pa se nikoli ne odbije od tal? Odboji od sten so prožni.
4. Na vrh polvalja postavimo svinceno ploščico z maso 0,4 kg. Kolikšna je masa polvalja, če se ploščica odlepi pri kotu 47° . Trenje med ploščico in polvaljem ter polvaljem in tlemi zanemari.