

1. Voziček z maso 200 kg miruje na vodoravnem tiru. Pod kotom 30° glede na tir priteče človek z maso 80 kg in skoči na vagon s hitrostjo 4 m/s. S kolikšno hitrostjo se premika voziček s človekom po doskoku? Kolikšen sunek sile so prevzele tračnice?
2. Po vodoravnem tiru se brez trenja gibljeta drug proti drugemu dva vozička. Prvi ima maso 1 kg in hitrost 1 m/s proti desni, drugi pa maso 2 kg in hitrost 3 m/s proti levi. Vozička trčita in se sprimeta. S kolikšno hitrostjo in v katero smer se po trku gibljeta vozička? Koliko kinetične energije je pri trku šlo v izgubo?
3. Opica z maso 25 kg prileti v vodoravni smeri s hitrostjo 15 m/s v 85 kg težkega Tarzana, ki visi na liani. Do kolikšne višine se dvigneta, če se opica Tarzana po trku trdno oklepa? Maso liane zanemari.
4. Dve žogi z različnima masama položimo eno na drugo, tako da je lažja žogica na vrhu. Žogi spustimo z višine h , da padeta. Do katere višine se lahko dvigne lažja žogica, če privzamemo, da so vsi trki prožni in da je masa lažje precej manjša od druge kroglice?
5. Smučko prislonimo ob gladek navpičen zid. Ob zidu je lepenje zanemarljivo, koeficient lepenja med tlemi in smučko pa je 0,2. Pri katerem naklonskem kotu smučka zdrsne?