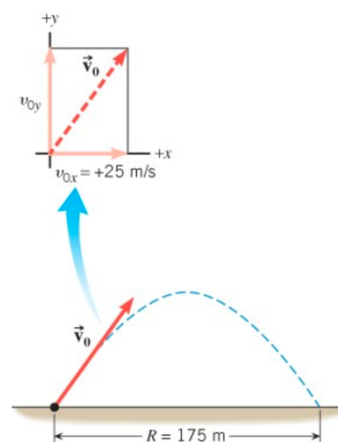
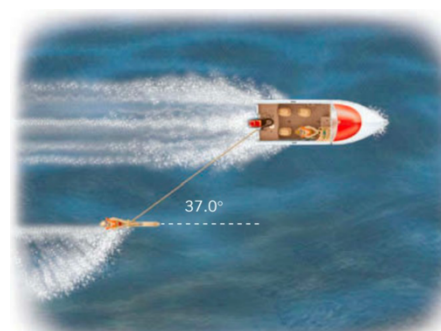


2. ljetni ispitni rok (26.6.2023).

1. Projektil je ispaljen kao na slici. Vodoravna komponenta brzine je 25 m/s, a domet 175 m. Odredite okomitu komponentu brzine. Otpor zraka zanemarite.

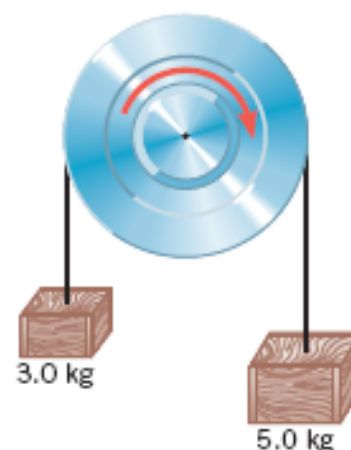


2. Skijaš na vodi giba se brzinom od 9,30 m/s. Smjer užeta je 37 stupnjeva u odnosu na smjer gibanja. Izračunajte rad koji u 12,0 s obavi sila napetosti užeta koja iznosi 135 N.



3. Prije početka vožnje tlak u automobilskoj gumi je $2,81 \cdot 10^5$ Pa. Vanjska temperatura je 284 K. Nakon vožnje tlak je $3,01 \cdot 10^5$ Pa. Kolika je temperatura zraka u gumi nakon vožnje? Zanemarite rastezanje gume.

4. Slika prikazuje dva predmeta povezana čeličnom žicom (čiju masu zanemarujemo) koja je prebačena preko koloture. Početna duljina žice iznosi 1,5 m, dok joj je poprečni presjek $1,3 \cdot 10^{-5} \text{ m}^2$. Ako zanemarimo trenje u koloturi te njezinu masu, odredite produljenje žice ako se predmeti gibaju jednoliko ubrzano.



5. Dvije konvergentne leće udaljene su 24,00 cm. Žarišna daljina svake leće je 12,00 cm. Predmet je smješten 36,00 cm lijevo od lijeve leće. Izračunajte udaljenost konačne slike s obzirom na desnu leću. Je li konačna slika realna ili virtualna?