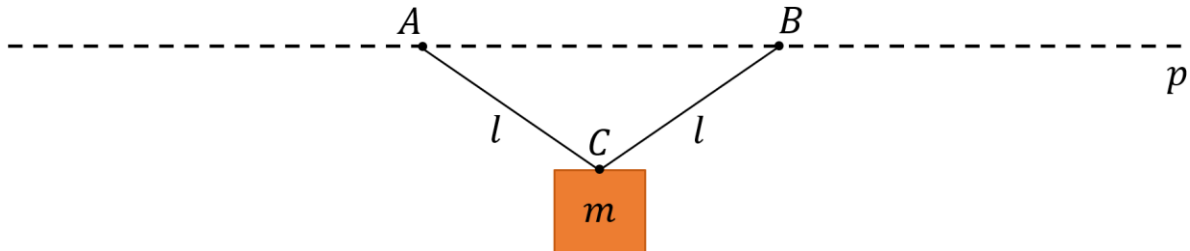


Lakši zadatci

1. Dva su nerastezljiva užeta jednakih duljina l i zanemarivih masa fiksirana u točkama A i B te pridržavaju tijelo mase m . Točke A i B možemo pomicati po pravcu p , kao na slici. Točka C je mjesto gdje se povezuju užeta s tijelom. Dokaži da točka C nikada ne može ležati na pravcu p .

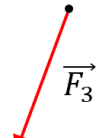
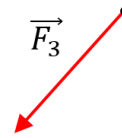
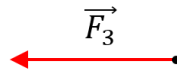
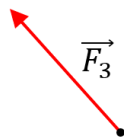
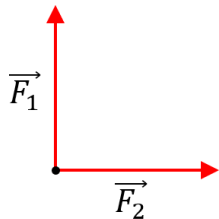


2. (šk2008/1r/2zad) – Između dva grada, koja se nalaze na istoj rijeci, vozi parobrod. Putovanje između gradova uzvodno traje 9 sati, a nizvodno 4 sata. Udaljenost između gradova je 72 kilometra. Pretpostavite da je brzina rijeke u odnosu na obalu stalna te da je brzina parobroda u odnosu na vodu također stalna.

- Kolika je brzina rijeke u odnosu na obalu?
- Kolika je brzina parobroda u odnosu na vodu?

3. Zaustavni put automobila veći je za 30% pri početnoj brzini v_1 , nego pri početnoj brzini v_2 , uz jednake ostale uvjete. Ako je razlika tih dviju početnih brzina 5 m/s, odredite brzine v_1 i v_2 .

4. (IPhO/2019/predizbor) – Dvije od tri sile koje djeluju na neko tijelo prikazane su na slici. Ukupna sila je usmjerena ulijevo. Koja od četiri sile predstavlja silu koja nedostaje na slici?



a)

b)

c)

d)

Teži zadatci

6. Tijelo jednoliko ubrzava iz mirovanja i prijeđe 4 m i 8 m u dvjema uzastopnim sekundama. Izračunaj njegovu akceleraciju.

7. (drž2015/1r/1zad) – U ishodištu koordinatnog sustava nalazi se sirena koja svakih 1,6 s ispusti kratki zvučni signal. U početku brod miruje na udaljenosti s_0 od sirene. U trenutku, kada prvi zvučni signal dođe do broda, on se počne udaljavati od sirene stalnom brzinom. Na slici su označeni uzastopni položaji broda u trenutcima detekcije drugog, trećeg, četvrtog i petog zvučnog signala.

- Izračunaj brzinu broda.
- Izračunaj početnu udaljenost s_0 broda od sirene.

Brzina zvuka iznosi 330 m/s.

