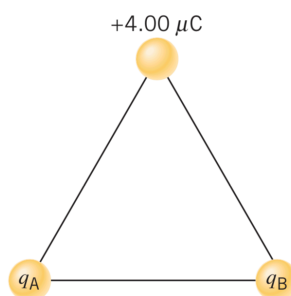


2. zimski ispitni rok
17. 2. 2020.

1. Stojeći na mostu 15,0 m iznad tla, ispustimo kamen. Nakon što je kamen prošao 3,20 m, bacimo drugi kamen nekom početnom brzinom prema dolje. Koliko iznosi ta početna brzina drugog kamena ako oba kamena istovremeno dodirnu tlo? Uzmite da je smjer prema dolje pozitivan smjer. (2.63.; 11,3 m/s)
2. Dvoje djece visi držeći se rukama za istu granu koja raste iz debla pod kutom od $27,0^\circ$ u odnosu na horizontalu kako je prikazano na slici. Prvo dijete mase 44,0 kg visi na udaljenosti 1,30 m od spoja grane i debla mjereno duž grane, dok je drugo dijete mase 35,0 kg udaljeno 2,10 m od spoja grane i debla mjereno duž grane. Koliko iznosi ukupni moment sile na granu koji stvaraju oba djeteta? (9.4.; 1140 Nm)



3. Kada temperatura novčića naraste za 75°C , promjer mu se poveća za $2,3 \cdot 10^{-5}$ m. Ako je promjer novčića $1,8 \cdot 10^{-2}$ m pri 0°C , odredite koeficijent linearnog širenja materijala od kojeg je novčić napravljen. (12.15.; $1,7 \cdot 10^{-5} \text{ K}^{-1}$)
4. Crtež prikazuje jednakostraničan trokut, duljine stranica 2,00 cm, na čijim su vrhovima pričvršćeni naboji. Na naboj od $4,00 \mu\text{C}$ djeluje ukupna sila od 405 N (od preostala dva naboja) usmjerena okomito prema dolje. Odredite veličinu i predznake ostala dva naboja. (18.20.; $q_A=q_B = -2,6 \cdot 10^{-6} \text{ C}$)



5. Predmet je smješten s lijeve strane leće koja formira sliku koja je realna, obrnuta te upola manja u odnosu na predmet. Ako je udaljenost između predmeta i slike 90,0 cm (16.56.)
 - a. koliko daleko se smješten predmet od leće? (60,0 cm)
 - b. koliko iznosi žarišna daljina leće? (20,0 cm)