

Anekdota

Na univerzi v Kopenhagenu so študentom fizike zastavili naslednje vprašanje: 'Napišite, kako se izmeri višina nebotičnika s pomočjo barometra.'

Eden od študentov je odgovoril: 'Na barometer privežemo dolgo vrvico in ga spustimo z vrha nebotičnika do tal. Dolžina vrvice plus dolžina barometra ustreza višini nebotičnika.'

Odgovor je izpraševalca tako ogorčil, da je študenta takoj nagnal. Le-ta pa se je skliceval na svoje pravice in utemeljeval, da je bil odgovor nedvomno pravilen.

Univerza je na to imenovala neodvisnega razsodnika, ki bi naj odločil. Ta je presodil, da je bil odgovor v resnici pravilen, vendar pri tem ni bilo zaznati znanja fizike. Da bi problem rešili, so študenta še enkrat poklicali in mu dali šest minut časa, v katerem naj bi ustno odgovoril, ampak tako, da bi bilo v odgovoru mogoče zaznati vsaj minimalno poznavanje osnovnih fizikalnih principov.

Pet minut je študent sedel s sklonjeno glavo, zamišljen, ne da bi kaj rekel. Razsodnik ga je opomnil, da čas teče, na kar je študent odgovoril, da ima nekaj zelo tehtnih odgovorov, vendar se ne more odločiti, katerega naj uporabi. Ko so mu priporočili, naj pohiti, je odgovoril:

- Prvič lahko nesemo barometer na vrh nebotičnika, ga spustimo čez rob, da pade, in zmerimo čas, ki ga potrebuje za padec do tal. S formulo $h = \frac{g}{2} \cdot t^2$ izračunamo razdaljo oz. višino. Barometer bi bil pri tem žal uničen.
- Ali pa, če sije sonce, bi izmerili višino barometra in dolžino njegove sence. Potem bi izmerili še dolžino sence nebotičnika in bi nalogo brez težav rešili s proporcionalno aritmetiko.
- Če bi se hoteli iti visoko znanost, bi na barometer privezali kratko vrvico, ga zanihali najprej na tleh, potem pa še na vrhu. Višina bi ustrezala odmiku nihajnega časa $t_0 = 2 \cdot \pi \cdot \sqrt{\frac{l}{g}}$.
- Ali pa, če bi imel nebotičnik zunanje požarne stopnice, bi bilo najbolj preprosto iti po njih, jih izmeriti z dolžinami barometra in zgoraj sešteti.
- Če bi pa hoteli dolgočasno pravoverno rešitev, je seveda mogoče barometer uporabiti za merjenje zračnega tlaka na vrhu zgradbe in na tleh, razliko v milibarih pa uporabiti za izračun razlike višinske razlike.
- Ampak ker nas stalno pozivate k urjenju neodvisnosti razuma in k uporabi znanstvenih metod, bi bilo brez dvoma bolj preprosto potrkati na hišnikova vrata in mu reči: 'Če želite luštkan barometer, vam ga podarim, vi mi pa povejte, kako visoka je hiša.'

Študent je bil Niels Bohr, prvi Danec, ki je dobil Nobelovo nagrado.