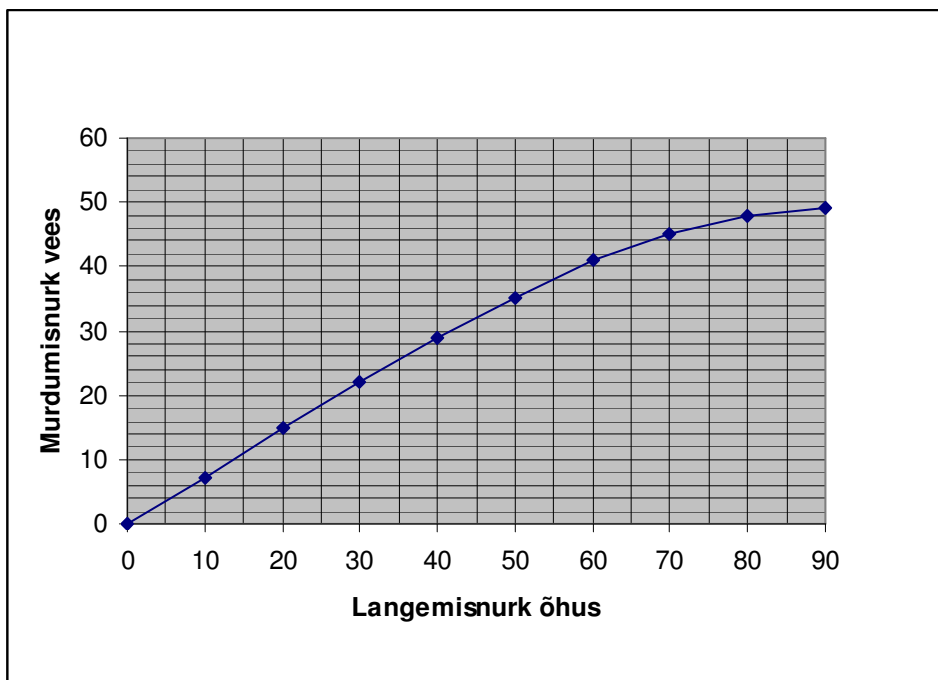


**FÜÜSIKAOLÜMPIAADI KOOLIVOOR 2012/2013 õ.-a.  
ÜLESANDED 8. KLASSILE**

1. (8p) Pilve omaduste uurimisel selgus, et ühe veetilga keskmine ruumala temas on  $0,000\,004\text{ mm}^3$ . Kui suur on vee mass, mida sisaldab pilv ruumalaga  $1\text{ m}^3$ , kui pilv ruumalaga  $0,1\text{ cm}^3$  sisaldab keskmiselt 140 tilka? Vee tihedus on  $1000\text{ kg/m}^3$ .
2. (6p) Autokolonn pikkusega 200 m ja temale vastusõitev auto sõidavad ühesuguse kiirusega. Kui suure kiirusega sõidab auto, kui selles olev reisija märkas, et kolonnist möödus auto 10 sekundiga.
3. (6p) Vedeliku pumpamiseks paaki kasutatakse pumpa, mille jõudlus on  $20\text{ kg/min}$ . Määra aeg, mis kulub paagi täitmiseks, kui selle mõõtmed on: pikkus 2 m, laius 150 cm ja kõrgus 1800 mm. Vedeliku tihedus on  $800\text{ kg/m}^3$ .
4. (6p) Tuuker mõõtis vee all olles, et Päike asub veepinna suhtes  $55^\circ$  nurga all. Veest välja tulles ta nägi, et tegelikult asub Päike hoopis madalamal. Kui palju muutus tuukri jaoks Päikese asend.



5. (4p) Järve kaldal seisva inimeseni jõudis 6 s jooksul 4 laineharja. Esimese ja kolmanda laineharja vaheline kaugus oli 12 m.
  - a) Kui suur oli veeosakeste võnkeperiood?
  - b) Leia kahe naaberharja vaheline kaugus
  - c) Kui suur oli laine levimise kiirus?