

ees- ja perekonnanimi:

**FÜÜSIKAOLÜMPIAADI KOOLIVOOR 2014/2015 õ.-a.
ÜLESANDED 8. KLASSILE**

1. (8p) Arvutage jõevoolu kiirus, kui laeva kiirus pikivoolu oleks 600 km/ööpäevas ja vastuvoolu 336 km/ööpäevas?

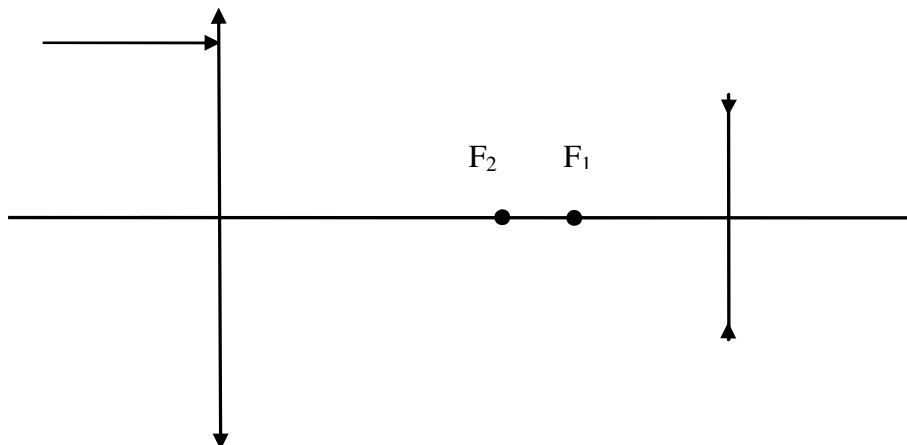
2. (8p) Rauast ja alumiiniumist detailidel on ühesugune ruumala. Kui suured on detailide massid, kui rauast detaili mass on 12,75 g võrra suurem kui alumiiniumist? Alumiiniumi tihedus on $2,7\text{g/cm}^3$ ja raud $7,8\text{g/cm}^3$.

3. (8 p) Õlitamiseks kasutatakse silindrikujulist õlipumpa, millel on ringikujuline ava ja kolb. Millise kiirusega väljub õli avast, kui ava läbimõõt on 4mm, kolvi läbimõõt on 2cm ja 2 sekundiga liigub kolb 3cm võrra?



4. (8p) Päike paistab 30-kraadise nurga all maapinna suhtes. Kui suure nurga all maapinna suhtes tuleb asetada peegel, et suunata peegeldunud päikeselaik peegli kohal seniidis lendavale lennukile? Kui palju tuleb peeglit pöörata, et päikeselaik saadaks lennukit kuni see kaob horisoni taha? Visanda joonis ja märgi leitud nurgad joonisele.

5. (8p) Joonistage valguskiire käik läbi kahest läätsest koosneva süsteemi. Esimese läätse (kumerlääts) fookus asetseb punktis F_1 ja teise läätse (nõguslääts) fookus punktis F_2 . Selgitage lahenduskäiku.



27.JAANUAR 2015