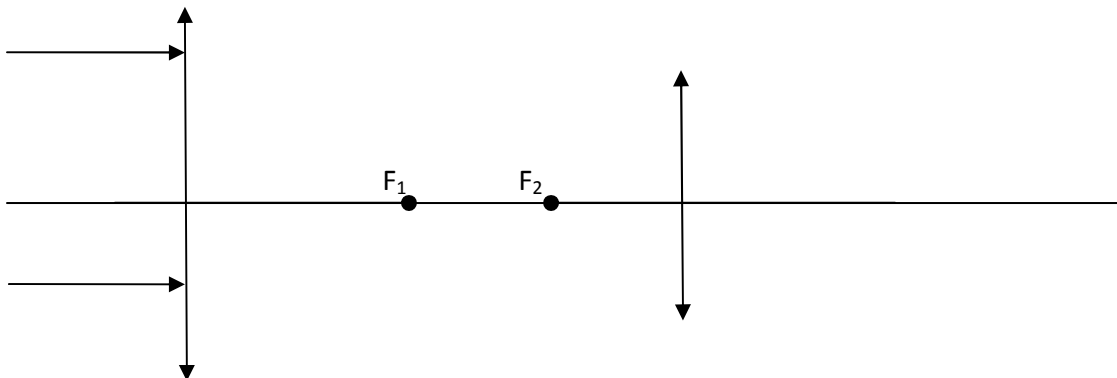


FÜÜSIKAOLÜMPIAADI KOOLIVOOR
ÜLESANDED 8. KLASSILE

1. Detaili puidust mudeli mass on M . Selgita, kuidas leida detaili massi m , kui see on valatud pronksist ning ρ_p – tähistab puidu tihedust ja ρ_{pr} – pronksi tihedust. Pronksi ruumala muutust jahtumisel mitte arvestada. (6p)
2. Auto läbib 180 km pikkuse tee, sõites osa teest 60 km/h ja ülejäänud osa teest kiirusega 80 km/h. Leia erineva kiirusega läbitud tee lõikude pikkused, kui sõiduks kulus kokku 2,5 h. (6p)
3. Ääreni veega täidetud katseklaasi mass on 50 g. Sama katseklaasi mass koos vette asetatud 12 grammise metallitükiga on 60,5 g. Leia selle metallitüki tihedus. Vee tihedus on 1 g/cm^3 . (6p)
4. Päikesekiired langevad veepinna suhtes 60° nurga all. Millise nurga all veepinna suhtes näeb valguskiiri konn, kes istub veekogu põhjas? Tee joonis (7p)

langemisnurk õhus	α	0°	10°	20°	30°	40°	50°	60°	70°	80°	90°
murdumisnurk vees	γ	0°	7°	15°	22°	29°	35°	41°	45°	48°	49°

5. Joonistage kiirte käik läbi kahest kumerläätsesest koosneva süsteemi. Esimese läätses fookus asetseb punktis F_1 ja teise läätses fookus punktis F_2 . Selgitage lahenduskäiku. (10p)



01. DETSEMBER 2011