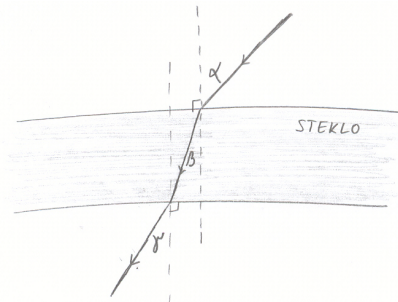
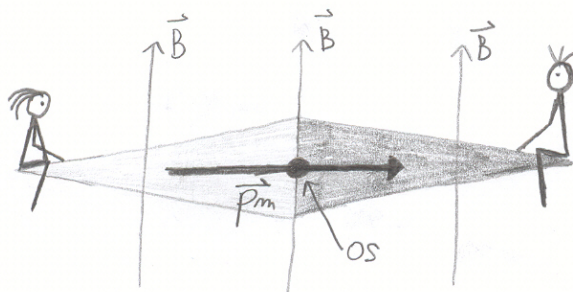


4. KOLOKVIJ IZ FIZIKE ZA ŠTUDENTE PRAKTIČNE MATEMATIKE
4. junij 2008

1. Kolikšen električni tok mora teči skozi 50 cm dolgo tuljavo s 1000 ovoji, da bo znotraj tuljave gostota magnetnega polja enaka 2 mT?
2. Svetlobni žarek pada iz zraka na vodoravno stekleno ploščo pod kotom $\alpha = 45^\circ$ glede na navpičnico. Znotraj plošče žarek potuje pod kotom $\beta = 30^\circ$ glede na navpičnico. Kolikšen je lomni količnik stekla? Pod kakšnim kotom γ glede na navpičnico se širi žarek pod ploščo?



3. 2 m dolga magnetna igla z magnetnim momentom 100 Am^2 je vrtljiva okoli vodoravne osi skozi središče. Težišče igle sovpada z osjo vrtenja. Na enem koncu igle sedi Janko z maso 70 kg, na drugem pa Metka z maso 50 kg. Magnetna igla se nahaja v magnetnem polju, ki je usmerjeno v navpični smeri. Kolikšna mora biti gostota magnetnega polja, da bo v ravnovesju igla v vodoravni legi?



4. Kolikšen električni tok I teče v prikazanem vezju? Gonilna napetost baterije je 10 V, uporniki pa imajo upor 40Ω .

