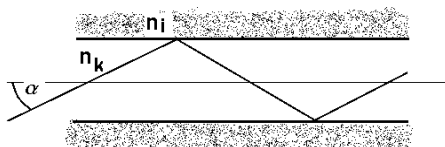


Naloge na vajah iz Fizike in Tehnične Fizike, 18.01.2010

1.in 2. ura

Geometrijska optika

1. I. D. Olenik *idr.*: Naloge iz fizike za študente tehniških fakultet: Poglavlje 6.1, naloga 1.
2. I. D. Olenik *idr.*: Naloge iz fizike za študente tehniških fakultet: Poglavlje 6.1, naloga 3.
3. I. D. Olenik *idr.*: Naloge iz fizike za študente tehniških fakultet: Poglavlje 6.1, naloga 4.
4. Optični kabel za transport signala brez izgub izkorišča totalni odboj. Kabel je valjaste oblike, ima radij $r = 25 \mu m$, dolg je $l = 2 m$ in je iz snovi z lomnim količnikom $n_k = 1.6$. Obdan je s plastjo izolacije z lomnim količnikom $n_i = 1.52$.
 - a) Izračunaj največji dovoljen vstopni kot α signala glede na os kabla, da bo na stiku z izolatorjem še prišlo do totalnega odboja.
 - b) Koliko časa kasneje od signala, ki potuje naravnost po osi kabla, pride na konec kabla signal, ki vstopa pod kotom α iz naloge a) (hitrost svetlobe v vakuumu je $c_0 = 3 \cdot 10^8 m/s$)?



5. I. D. Olenik *idr.*: Naloge iz fizike za študente tehniških fakultet: Poglavlje 6.1, naloga 2.