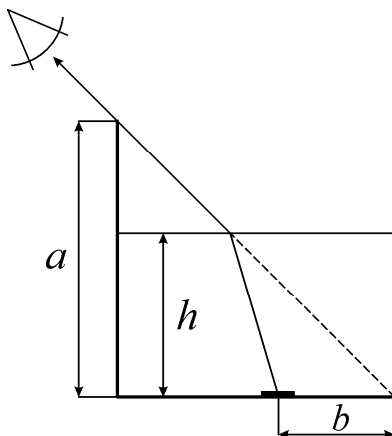


Stefanov zakon; Emisivnost; Geometrijska optika; Lom svetlobe;

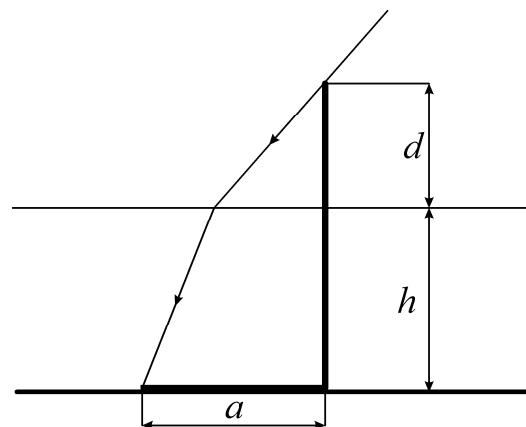
1.) V žarnici je ravna žička z dolžino 2 cm in temperaturo 3000 °C. Žička seva energijski tok 100 W. Kolikšen je premer žičke, če je njena emisivnost 0,7? ($d = 0,35 \text{ mm}$)

2.) Tanka okrogla ploščica polmera 5 cm je v evakuirani posodi. Na eni strani ploščica seva kot črno telo, na drugi pa seva z emisivnostjo 0,5. Ploščici stalno dovajamo energijo z močjo 140 W. Kolikšna je temperatura ploščice? Posoda je ohlajena na nizko temperaturo, tako da lahko njeno sevanje zanemarimo. ($T = 677 \text{ K}$)

3.) Kockasta posoda ima rob stranice 40 cm. Z očesom gledamo čez zgornji rob stranske ploskve v takšni smeri, da ravno še vidimo nasprotni spodnji rob kocke. Na dno posode položimo kovanec, na oddaljenosti 10 cm od nasprotnega roba. Do kolikšne višine moramo natočiti vodo, da zagledamo kovanec? Lomni količnik vode je 1,33. ($h = 26,8 \text{ cm}$)



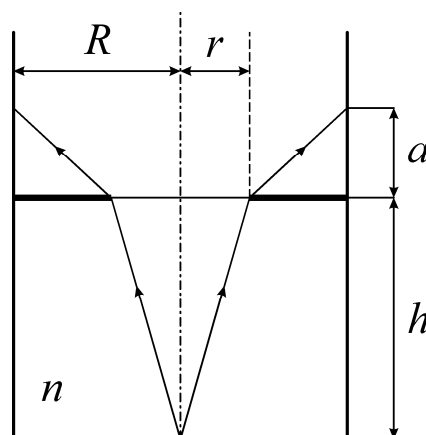
Naloga 3



Naloga 4

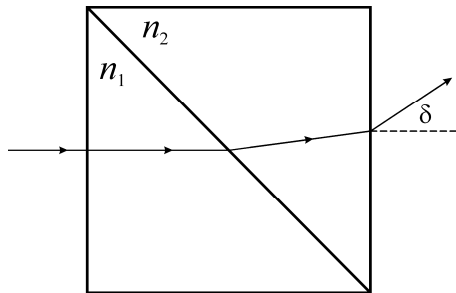
4.) Lesen drog je zabiti navpično v dno jezera, katerega globina je 3 m. Če sončni žarki padajo pod kotom 60° glede na navpičnico, meče drog senco dolžine 6,5 m na vodoravno jezersko dno. Kolikšna je dolžina tistega dela droga, ki gleda iz vode? ($d = 2,27 \text{ m}$)

5.) Valjasta posoda polmera 20 cm je delno napolnjena z vodo. Na gladini vode je tenka plošča, ki ima v sredini odprtino polmera 5 cm. Na sredini dna posode je točkasto svetilo. Kolikšna je višina vode v posodi, če je višina neosvetljenega dela stene nad ploščo 10 cm? ($h = 6,23 \text{ cm}$)

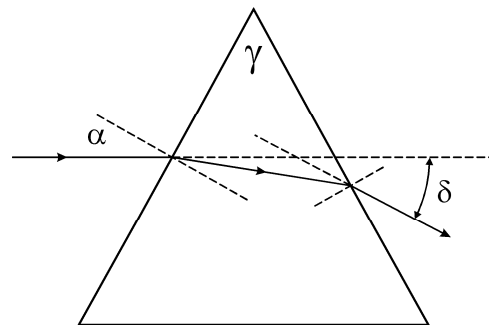


Naloga 5

6.) Tristranični prizmi, ki imata za osnovni ploskvi pravokotna enakokraka trikotnika, sestavimo v kvadratno prizmo. Prva prizma ima lomni količnik $n_1 = 1,6$, druga $n_2 = 1,7$. Svetloba pada pravokotno na sredino prve prizme. Pod kakšnim kotom δ izstopa iz druge prizme? ($\delta = 5,58^\circ$)



Naloga 6



Naloga 7

7.) Žarek pada pod kotom $\alpha = 30^\circ$ na optično prizmo, ki ima kot ob vrhu 60° . Za kolikšen kot δ se smer žarka spremeni po prehodu skozi prizmo? Lomni količnik prizme je 1,5. ($\delta = 47^\circ$)