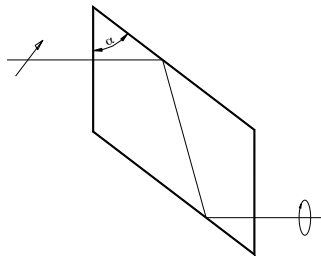


Kolokvij iz optike 27.11. 2009

1. Zapiši Jonesov vektor, ki podaja eliptično polarizirano svetlobo, kjer je zasuk elipse 45° njeni polosi (amplitudi v lastnem sistemu) pa $2E_0$ in E_0 .
2. Iz stekla z lomnim količnikom 1.5 odrežemo Fresnelov romb. Vpadna svetloba je polarizirana krožno. Kolikšen mora biti kot v vrhu romba α (glej sliko) da bo izhodna svetloba svetloba polarizirana linearno?



3. Izračunaj in skiciraj Fraunhoferjevo uklonsko sliko kosinusne uklonske mrežice $g(\xi) = \frac{1}{2}(1 + \cos(k_0 \xi))$, če osvetlimo tri reže oz. tri periode mrežice okoli centra $\xi = 0$.
4. Prepustnost 1D Fresnelove leče je podana z

$$T(\xi) = \frac{1}{2}(1 + \cos(\alpha \xi^2) + \cos(\beta \xi^2)).$$

Lečo osvetlimo z "dvobarvno" svetlobo pri valovnih dolžinah λ_1 in λ_2 . S pomočjo Fresnelovega uklonskega integrala izračunaj, kje vzdolž optične osi so gorišča leče.