

3. Előadás ZH

- (a) Írja fel a polarizációs síkot 45° -ban elforgató polarizációs eszközt jellemző Jones-mátrixot!

(b) Írja fel annak a polarizációs eszköznek a Jones-mátrixát, ami egy vízszintes polarizátor, egy 45° -os forgatás, és egy függőleges polarizátor egymásutánjából áll!
- Egy paraxiális optikai rendszert az előadás konvencióinak megfelelően a következő mátrix reprezentál:

$$M = \begin{pmatrix} 1,5 & 0,4 \\ 0,5 & 0,8 \end{pmatrix}$$

(a). Adja meg, hogy egy $\begin{pmatrix} y \\ \phi \end{pmatrix}$ paraméterekkel jellemzett fénysugár az optikai rendszeren való áthaladás után milyen $\begin{pmatrix} y' \\ \phi' \end{pmatrix}$ paraméterekkel lesz leírható!

(b). Mekkora az optikai rendszer két oldalán a törésmutatók aránya?
- A szemünk pupillája átlagosan 3 mm átmérőjű, a kép a szemlencsétől átlagosan 15 mm távolságban levő retinán keletkezik. Mekkora a szemünkkel elvileg elérhető legjobb szögfelbontás, 600 nm hullámhosszúságú vörös fényre? Miért nem ilyen jó a szemünk?