

基礎光學 作業#1

Q1:請以下列二式聯立推導反射係數  $r_{\perp}$  與穿透係數  $t_{\perp}$

$$\frac{n_i}{\mu_i} \cdot (E_{oi} - E_{or}) \cdot \cos \theta_i = \frac{n_t}{\mu_t} \cdot E_{ot} \cdot \cos \theta_t \dots \dots \dots (1)$$

$$E_{oi} + E_{or} = E_{ot} \dots \dots \dots (2)$$

Q2:請以下列二式聯立推導反射係數  $r_{\parallel}$  與穿透係數  $t_{\parallel}$

$$\frac{n_i}{\mu_i} \cdot E_{oi} + \frac{n_i}{\mu_i} \cdot E_{or} = \frac{n_t}{\mu_t} \cdot E_{ot} \dots \dots \dots (1)$$

$$E_{oi} \cdot \cos \theta_i - E_{or} \cdot \cos \theta_r = E_{ot} \cdot \cos \theta_t \dots \dots \dots (2)$$

基礎光學 作業#2

Q:若 Polarization angle 發生在  $\theta_i = \theta_p$  且  $\theta_p + \theta_t = \frac{\pi}{2}$  ,

根據 Snell's Law

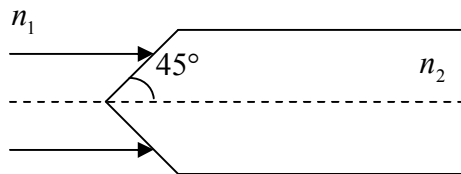
<i> 去推導  $\theta_p$  與  $n_{ti}$  之關係?

<ii> 若  $n_{ti} = 1.5$  時,  $\theta_p = ?$

<iii> 若  $n_{ti} = \frac{1}{1.5}$  時,  $\theta_p' = ?$

基礎光學 作業#3

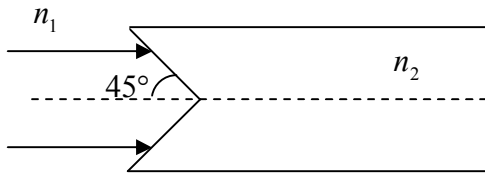
Q1:



<i>  $n_{21} = 1.5$  時, 像空間光線軌道成虛或實像?

<ii>  $n_{21} = \frac{1}{1.5}$  時, 像空間光線軌道成虛或實像?

Q2:



<i>  $n_2 = 1.5$  時，像空間光線軌道成虛或實像？

<ii>  $n_2 = \frac{1}{1.5}$  時，像空間光線軌道成虛或實像？

基礎光學 作業#4

$$L_1 : f_1 = 30cm$$

Q1: If  $L_2 : f_2 = 50cm$  , 若  $S_{o1} = 50cm$  ,

$$d = 20cm$$

<i> 求  $S_{i1} = ? S_{o2} = ?$  (實物或虛物)

<ii> 畫出  $S_{i1}$  之位置。

<iii>  $S_{i2} = ?$

Q2:證明

$$M_T = \frac{f_1 \cdot S_{i2}}{d \cdot (S_{o1} - f_1) - S_{o1} \cdot f_1}$$