

$$f = 6 \cdot 10^{14} \text{ Hz}$$

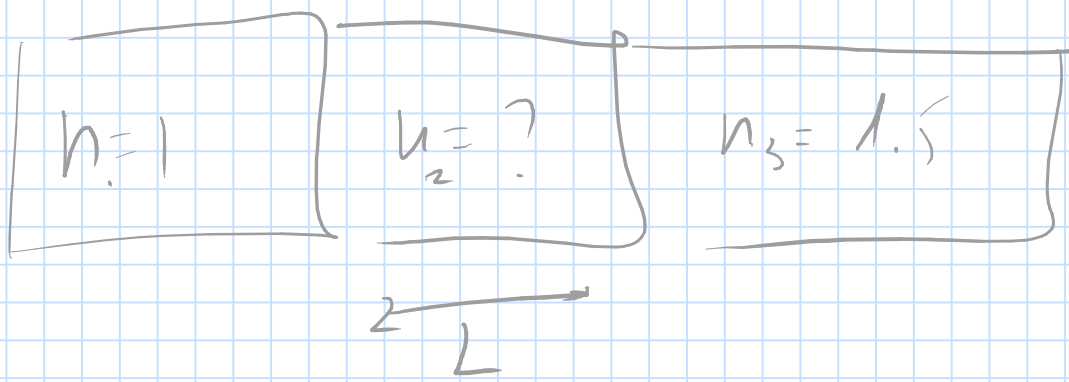
$$r_{12} = \frac{z_1 - z_2}{z_1 + z_2} = \frac{\frac{z_0}{n_1} - \frac{z_0}{n_2}}{\frac{z_0}{n_1} + \frac{z_0}{n_2}} \quad (10)$$

$$\frac{\frac{1}{n_1} - \frac{1}{n_2}}{\frac{1}{n_1} + \frac{1}{n_2}} = \frac{1 - \frac{2}{3}}{1 + \frac{3}{2}} = \frac{\frac{1}{3}}{\frac{5}{2}} = \frac{1}{5}$$

נגז'ל נ"ו      נ"ג'ל נ"ו      511K

$$\frac{I_{\text{ref}}}{I_{\text{in}}} \propto \left( \frac{A_r}{A_{\text{in}}} \right)^2 = \left( \frac{r \cdot A_{\text{in}}}{A_{\text{in}}} \right)^2 = r^2 = \frac{1}{25}$$

נגז'ל נ"ו      נ"ג'ל נ"ו      4%



⑦

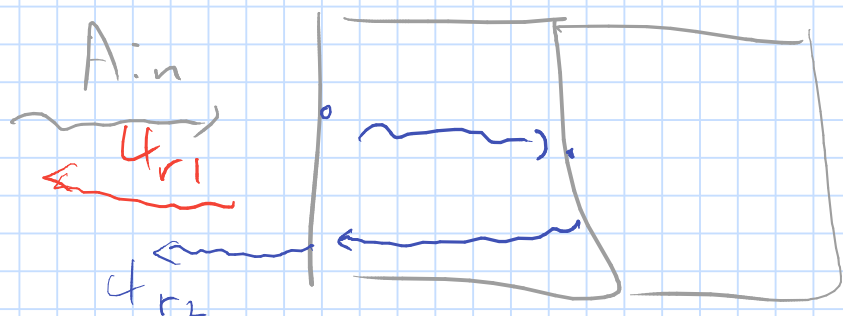
נדרש  $r_{12}$   $r_{21}$   $r_{23}$   $r_{32}$

$$r_{12}, r_{21}, r_{23}, r_{32} \ll 1$$

כאשר  $n_2 \approx n_3$   $r_{23} \approx 0$   $r_{32} \approx 0$

אם  $n_2 \approx n_3$   $r_{23} \approx 0$   $r_{32} \approx 0$

אם  $n_2 \approx n_3$   $r_{23} \approx 0$   $r_{32} \approx 0$



$$\psi_{in} = A_{in} \cdot e^{i(\omega t - kx)}$$

$$\psi_{r1} = r_{12} \cdot A_{in} \cdot e^{i(\omega t + kx)}$$

$$\psi_{r2} = A_{in} e^{i(\omega t + kx)} \cdot t_{12} \cdot e^{-ikL} \cdot r_{23} \cdot e^{-ikL} \cdot t_{23}$$

אם  $n_2 \approx n_3$   $r_{23} \approx 0$   $r_{32} \approx 0$

$$\psi_{r1} + \psi_{r2} = 0$$

$$\psi_{r2} \rightarrow \text{GWR } (2)$$

$$r_{12}, r_{21} \ll 1 \quad \text{') } (2.5')$$

$$r_{12} = -r_{21} \quad \text{') } |$$

$$t_{12} = 1 + r_{12}$$

$\Downarrow$

$$t_{12} \cdot t_{21} = (1 + r_{12})(1 + r_{21}) = (1 + r_{12})(1 - r_{12})$$

$$= 1 - r_{12}^2 \approx 1$$

$$\psi_{r2} = A_{in} e^{i(\omega t - kx)} \cdot t_{12} \cdot e^{-ikL} \cdot r_{23} \cdot e^{ikL} \cdot t_{21}$$

$$\approx A_{in} e^{i(\omega t - kx)} \cdot e^{-2ikL} \cdot r_{23}$$

$$\Downarrow \psi_{r1} + \psi_{r2} = 0$$

$$A_{in} \cdot e^{i(\omega t - kx)} \cdot r_{12} + A_{in} e^{i(\omega t - kx)} e^{-2ikL} \cdot r_{23} = 0$$

$$\Rightarrow r_{12} + e^{-2ikL} r_{23} = 0$$

$$(r_{12} + e^{-2i\pi/2L} \cdot r_{23}) = 0$$

$$r_{12} = r_{23} \quad \sim \cup \quad e^{-2i\pi/2L} = -1 \quad \text{①}$$

$$r_{12} = -r_{23} \quad \sim \cup \quad e^{-2i\pi/2L} = 1 \quad \text{②}$$

Wie  $\lambda = \dots$   
 $\dots$

②  $\dots$

$$r_{12} = r_{23}$$

$$\frac{\frac{1}{1} - \frac{1}{n_2}}{\frac{1}{1} + \frac{1}{n_2}} = \frac{\frac{1}{n_2} - \frac{1}{1.5}}{\frac{1}{n_2} + \frac{1}{1.5}}$$

$$n = 1.22$$

$$\frac{n_2 - 1}{n_2 + 1} = \frac{1.5 - n_2}{1.5 + n_2}$$

$$e^{-2i k_2 L} = -1$$

$$2k_2 L = \pi + 2\pi n$$

$$2 \cdot \frac{2\pi}{\lambda_2} \cdot L = \pi + 2\pi n$$

$$\frac{4L}{\lambda_2} = 1 + 2n$$

$$L = \frac{(2n+1)}{2} \cdot \lambda_2$$

$$L = \frac{1}{2} \lambda_2, \frac{3}{2} \lambda_2, \frac{5}{2} \lambda_2, \dots$$

$$\lambda_2 = \frac{v_p}{f} = \frac{3 \cdot 10^8}{6 \cdot 10^{14}} = \frac{3 \cdot 10^8}{6 \cdot 10^{14}} \cdot \frac{1}{1.22} = \frac{1}{2} \cdot 10^{-6} \cdot \frac{1}{1.22}$$

$$L = \frac{2n+1}{2} \cdot 10^{-6} \cdot \frac{1}{2 \cdot 1.22} \text{ meter}$$

היבטו כי הערך הנמוך ביותר של L הוא כאשר n=0 (כלומר כאשר n=0) (כלומר כאשר n=0) (כלומר כאשר n=0)

פסיקה, נקי אלא עדי

התשובה, ציורה לתק"ל - התאבול

הזרם בין שני התחנות  
 $\psi_{r1} - \psi_{r2} = 0$

ע"א: ש: שרמל כשר נבחר

חולף ע - נקב שקינה ג' -  
 $h = 1.22$

אכטן קן (קסיז) שולבי הסכבה  
יהיה רבס אורק (ז) ז

$$L = \frac{\lambda}{4}$$

או כטל = אי סול - א רבס אורק ז

$$L = \frac{\lambda}{2} (2m+1)$$

כשר אורק זל ל' > רבס אורק רבס

$$\lambda = \frac{V_p}{f} = \frac{c}{f}$$