



$$1 - tt' = r_1^2$$

$$r_1 = \frac{n_1 - n_2}{n_1 + n_2} \quad t = \frac{2n_1}{n_1 + n_2} \quad t' = \frac{2n_2}{n_1 + n_2}$$

Conto:

$$1 - \frac{2n_1}{n_1 + n_2} \cdot \frac{2n_2}{n_1 + n_2} = \frac{(n_1 - n_2)^2}{(n_1 + n_2)^2}$$

$$\frac{(n_1 + n_2)^2 - 4n_1n_2}{(n_1 + n_2)^2} = \frac{(n_1 - n_2)^2}{(n_1 + n_2)^2} \quad \rightarrow \quad \frac{n_1^2 + n_2^2 - 2n_1n_2}{(n_1 + n_2)^2} = \frac{(n_1 - n_2)^2}{(n_1 + n_2)^2}$$

Ok!

Per quanto riguarda la dimostrazione in sè delle riflessioni multiple, notare che l'eventuale differenza di fase introdotta dalle riflessioni è racchiusa nei coefficienti  $r_1$  e  $r_2$  (che possono essere positivi o negativi). Poi quando ricaviamo  $r_{tot}$ , se vogliamo  $R_{min}$ , imponiamo delle condizioni sulla fase, se volessimo  $R_{max}$  ne imponiamo altre. Queste condizioni impongono anche scelte nelle relazioni tra le costanti dielettriche ( $n_1 - n_2 - n_3$ ).