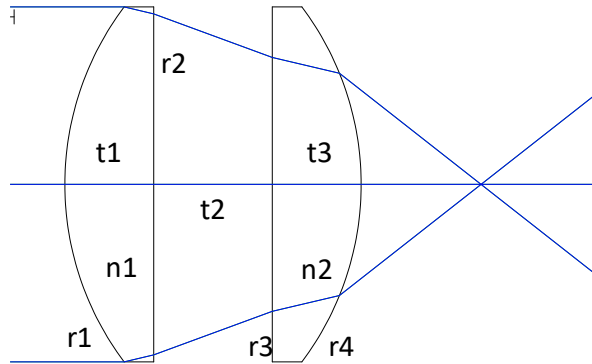


1ª Prova de Design Óptico – 29/05/2020

Nome:.....

1-) (3,5) Use o método **y-nu** e **y-u-i** para o dubleto separado mostrado na figura. Tente fazer sem o auxílio do computador. Complete a tabela abaixo. Considere: $n(ar)=1$; $n_1=1,4$; $n_2=1,5$; $r_1=4$; $r_2=r_3=\infty$; $r_4=-4$, $t_1=t_3=1,4$ e $t_2=2$.



	Cond. Init.	R1	T1	R2	T2	R3	T3	R4
t								
n								
t/n								
r								
φ								
y	1							
nu	0							
u								
i								

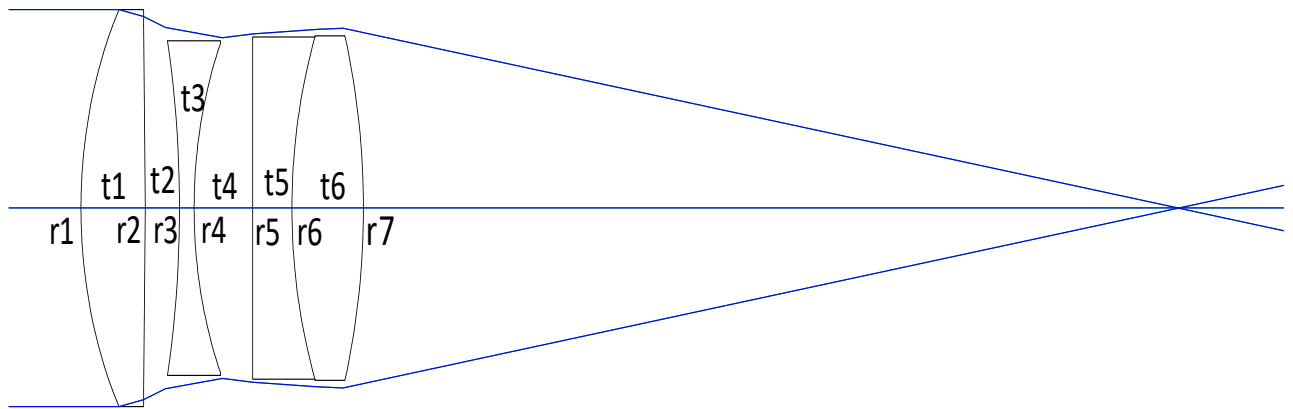
2-) (3) Encontre a matriz que descreve o sistema óptico da questão 1. Demonstre e, logo em seguida, use essas relações para obter BFL, FFL, EFL, d1 e d2 . Compare com os valores obtidos para BFL e EFL na questão anterior.

3-) (3,5) Use o método **y-nu** e no computador (planilha Excel) para achar a distância focal traseira (BFL) e a distancia focal efetiva (EFL) da lente Tessar mostrada na figura. Complete a tabela.

Considere: $n_1=1,6116$, $n_2=1$, $n_3=1,6053$, $n_4=1$, $n_5=1,5123$, $n_6=1,6116$

$r_1=1,628$, $r_2=-27,57$, $r_3=-3,457$, $r_4=1,582$, $r_5=\infty$, $r_6=1,920$, $r_7=-2,400$

$t_1=0,357$, $t_2=0,189$, $t_3=0,081$, $t_4=0,325$, $t_5=0,217$, $t_6=0,396$.



Eq. úteis:

$$\begin{aligned}
 y &= y_{-1} + \left(\frac{t}{n}\right) nu \\
 n'u' &= nu - y\phi \\
 \phi &= \frac{(n' - n)}{r} \\
 i &= \frac{y}{r} + u \\
 u' &= u + \left(\frac{n}{n'} - 1\right) i
 \end{aligned}$$

Lente Tessar

[illegible]