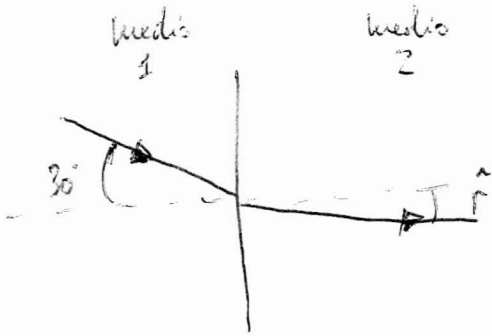


1-



a)

$$n_1 \text{ sen } \hat{i} = n_2 \text{ sen } \hat{r} \quad \text{LEY DE SNELL}$$

$$n = \frac{c}{v} \quad \text{INDICE DE REFRACCION ABSOLUTO}$$

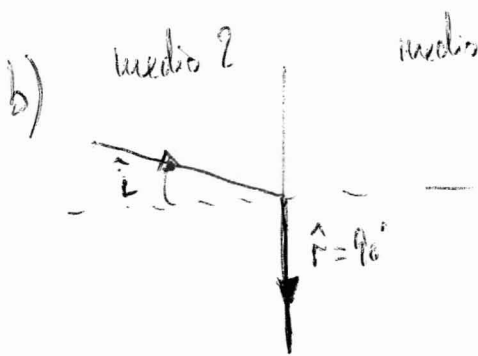
$$v_1 = 2,5 \cdot 10^8 \text{ m/s}$$

$$v_2 = 2 \cdot 10^8 \text{ m/s}$$

$$\frac{c}{v_1} \text{ sen } \hat{i} = \frac{c}{v_2} \text{ sen } \hat{r}$$

$$\text{sen } \hat{r} = \frac{v_2}{v_1} \text{ sen } \hat{i} = \frac{2 \cdot 10^8}{2,5 \cdot 10^8} \text{ sen } 30^\circ$$

$$\text{sen } \hat{r} = 0,4 \Rightarrow \boxed{\hat{r} = 23,58^\circ}$$



medio 1

ANGULO LIMITE DEL FENOMENO DE REFLEXION TOTAL

$$\Rightarrow n_2 \text{ sen } \hat{L} = n_1 \text{ sen } 90^\circ$$

$$\text{sen } \hat{L} = \frac{n_1}{n_2} = \frac{c/v_2}{c/v_1} = \frac{v_1}{v_2}$$

$$\text{sen } \hat{L} = \frac{2 \cdot 10^8}{2,5 \cdot 10^8} = 0,8 \Rightarrow \boxed{\hat{L} = 53,13^\circ}$$

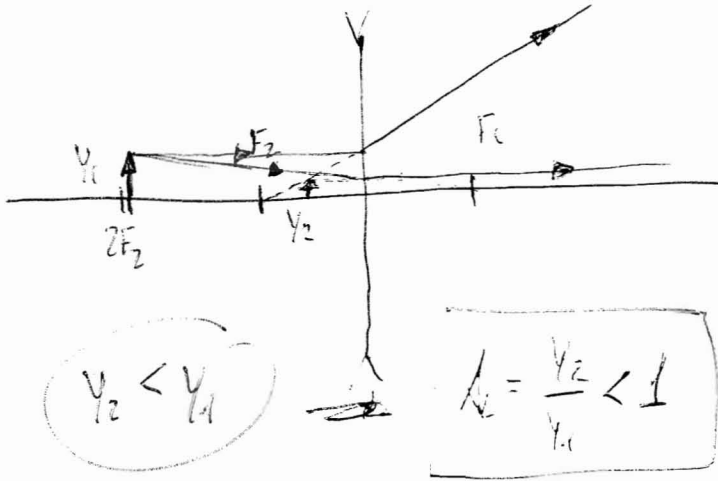
2-

CONSULTA LA SOLUCION DEL GRUPO

G1

3-

a)



$$y_2 < y_1$$

$$A_L = \frac{y_2}{y_1} < 1$$

IMAGEN VIRTUAL y sq. se forma con la intersección de la prolongación de los rayos refractados.

IMAGEN DERECHA $A_L > 0$
IMAGEN DE MENOR TAMAÑO $A_L < 1$

b)

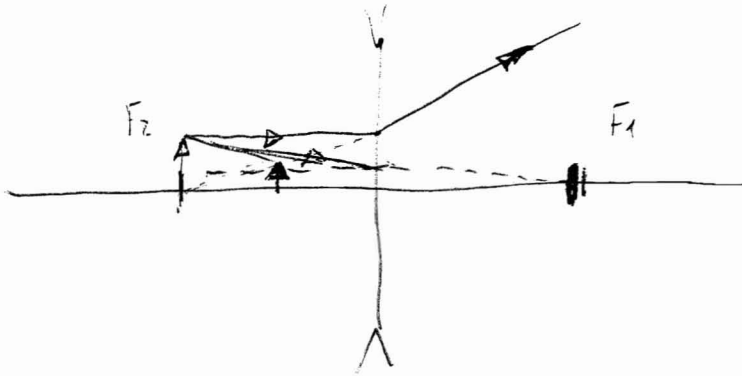


IMAGEN VIRTUAL, DERECHA Y DE MENOR TAMAÑO.

Ocorre lo mismo.

4-

c)

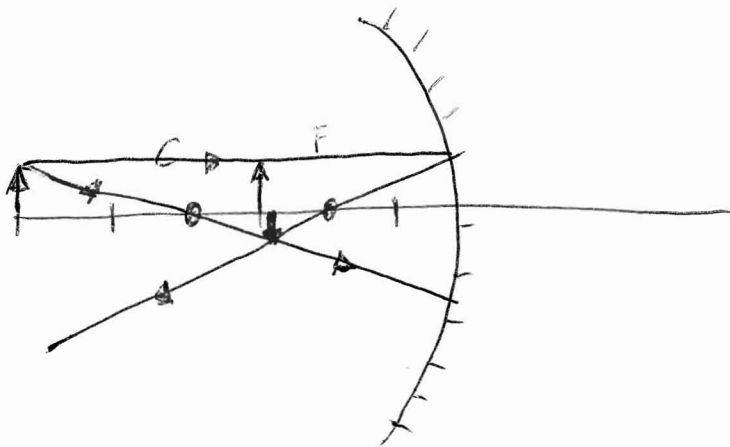


IMAGEN REAL, INVERTIDA Y DE MITAD DE TAMAÑO QUE EL OBJETO.

$$r = -40 \text{ cm}$$

$$s_2 = -30 \text{ cm}$$

$$y_1 = 6 \text{ cm}$$

$$a) \quad \frac{1}{f} = \frac{1}{s_2} + \frac{1}{s_1} = \frac{2}{r}$$

$$b) \quad A_L = \frac{y_2}{y_1} = -\frac{s_2}{s_1}$$

$$A_L = -\frac{-30}{-60} = -\frac{1}{2}$$

$$\frac{1}{-30} + \frac{1}{s_1} = \frac{2}{-40}$$

$$\frac{1}{s_1} = \frac{1}{30} - \frac{1}{20} = -0,016$$

$$s_1 = -60 \text{ cm}$$

$$\frac{y_2}{y_1} = -\frac{s_2}{s_1}$$

$$y_2 = -\frac{s_2}{s_1} y_1 = -\frac{1}{2} \cdot 6 = -3 \text{ cm}$$