

$$t(x) = t_{viaje_{n0}} + t_{viaje_{n1}} = \frac{d_T(x)}{V_{n0}} + \frac{d_R(x)}{V_{n1}}$$

Donde $D_T(x)$ y $D_R(x)$ son la distancia desde la ubicación del transmisor y del receptor respectivamente, y el punto sobre la frontera x .

Por Pitágoras, llegamos a que:

$$t(x) = \frac{d_T(x)}{V_{n0}} + \frac{d_R(x)}{V_{n1}} = \frac{\sqrt{(x - Tx)^2 + (y - Ty)^2}}{V_{n0}} + \frac{\sqrt{(x - Rx)^2 + (y - Ry)^2}}{V_{n1}}$$

Ya que en nuestro sistema de referencia la frontera entre los medios equivale a la recta $y=0$, todos los valores posibles de x van a tener $y=0$, y como cualquier numero elevado al cuadrado es positivo, el negativo que multiplica a Ty y Ry se va. Por último ya que queremos hallar el camino óptico, multiplicamos C a ambos lados y distribuimos. Como $n = C/V$, llegaremos a la formula:

$$ct(x) = n_0 \sqrt{(x - Tx)^2 + (Ty)^2} + n_1 \sqrt{(x - Rx)^2 + (Ry)^2}$$