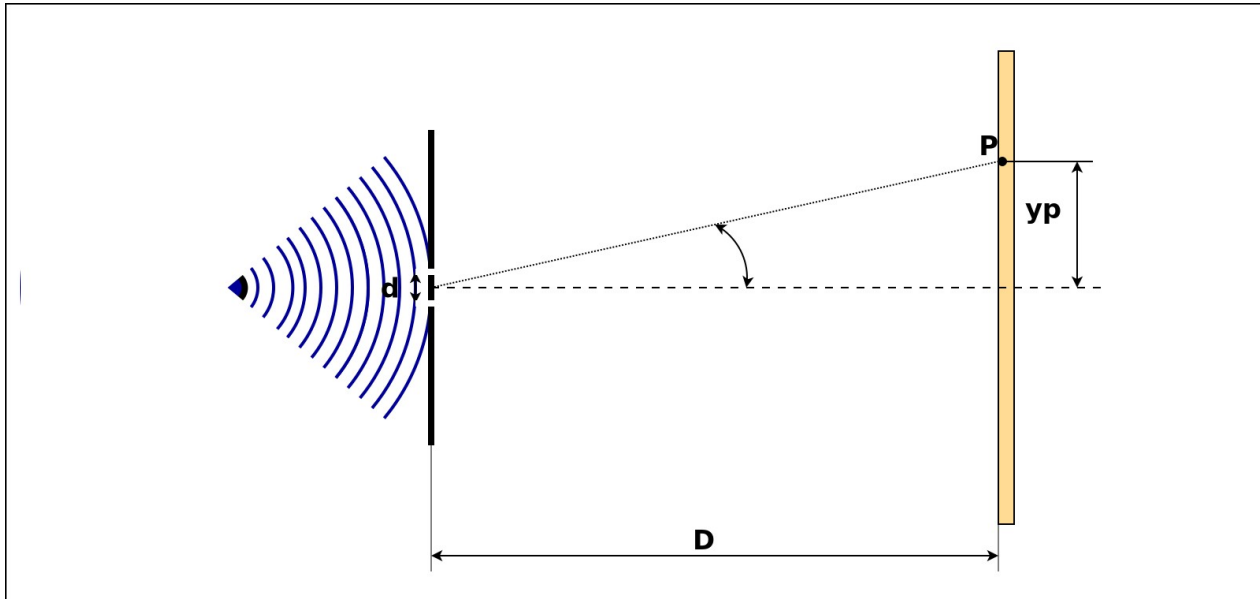


# Ejercicio 01

Se tiene una fuente de luz monocromática con longitud de onda  $\lambda$  que pasa a través de dos rendijas que tienen una distancia entre ellas  $d$ , y a una distancia  $D$  hay una pantalla donde se observa el patrón de interferencia generado.



Datos:

- longitud de onda:  $\lambda = 500\text{nm}$
- distancia entre rendijas:  $d = 2\mu\text{m}$
- distancia de rendijas a pantalla:  $D = 1\text{m}$
- distancia del centro de la pantalla al punto P:  $y_p = 577.35\text{mm}$

Se pide:

- Diferencia de camino entre los rayos que provienen de las ranuras y llegan a un punto P que está a una distancia  $y_p$  del centro de la pantalla. ¿A cuántas longitudes de onda equivale esa diferencia de caminos? ¿Cuál es la diferencia de fase entre ambos rayos en el punto P?
- El punto P, ¿coincide con un máximo de interferencia, un mínimo, o ninguno de los dos casos?
- Si la intensidad en el centro de la pantalla es  $I_{\text{pico}}$ , ¿Cuál es la intensidad en el punto P?
- ¿Cuál es la intensidad en un punto Q que forma un ángulo de  $25^\circ$  respecto a la horizontal.
- Hallar el ángulo para el que se dan los máximos de interferencia de orden 1, 3 y 6.
- ¿Cuántos órdenes de interferencia son posibles? ¿Por qué?