

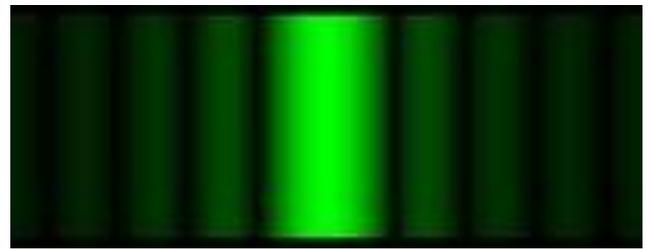
Ejercicio 1 Un sistema formado por dos lentes delgadas de distancias focales $f_1=f_2=10\text{cm}$ se encuentran separadas una distancia $t=15\text{cm}$. A una distancia de 15cm de la primera lente se ubica un objeto de 1cm de altura. a) Encuentre gráficamente y analíticamente la imagen que forma el sistema, calcule el aumento y describa el tipo de imagen b) analice cómo cambiarían sus respuestas si el objeto tuviera 1m de altura

Ejercicio 2 Un sistema de dos lentes delgadas de distancias focales $f_1=5\text{cm}$ y $f_2=3\text{cm}$, respectivamente, están separadas una distancia d . El sistema forma imágenes en el infinito o en una pantalla. Si un objeto ubicado a 6cm de la lente de menor distancia focal tiene imagen en el infinito, a) calcule la distancia entre lentes. b) verifique su respuesta con un gráfico

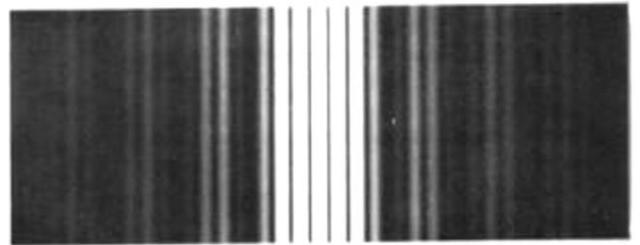
Ejercicio 3 Con dos lentes delgadas de 2cm y 5cm de distancias focales se ha construido un microscopio que, cuando se enfoca al infinito tiene un aumento de $30\times$ (a) encuentre la posición en la que se debe ubicar al objeto (con respecto al objetivo) para que se verifique esta situación. Si se modifican las ubicaciones de las lentes, de modo que la imagen final se encuentra a la distancia mínima de visión distinta, (b) calcule el aumento en este caso y represente la situación en un esquema

Ejercicio 4 Indique con sus palabras cómo debe proceder para saber si un haz de luz tiene coherencia espacial y temporal

Ejercicio 5 El diagrama superior de la figura se obtuvo iluminando una pantalla con una ranura de ancho a . Si el ancho de la franja central es de 1cm cuando la pantalla de observación está a 5m de la ranura (a) calcule la longitud de onda que se usó. (b) indique cómo cambiaría al sistema si Ud quisiera observar la máxima difracción (c) grafique la función intensidad relativa en función de $\sin \theta$.



Ejercicio 6 El diagrama inferior de la figura se obtuvo iluminando un sistema de ranuras. Indique cuántas ranuras son, qué ancho tienen cada una y cuál es la separación entre cada una. ¿Se trata de una experiencia con luz monocromática o es una mezcla? Justifique



Ejercicio 7 Dos placas planas de vidrio paralelas de longitud de 5cm están separadas en uno de sus extremos por un alambre. Cuando este dispositivo se ilumina con luz amarilla de longitud de onda 600nm , se cuentan 80 bandas oscuras empezando en el punto de contacto de las dos placas. ¿Cuál es el diámetro del alambre?