

Ejercicio 1

Un cantante que está en un escenario tiene una remera que se ve magenta a la luz del día. El artista es iluminado con tres focos de luz, uno rojo, otro azul y otro verde que pueden combinarse de varias maneras logrando que le llegue luz de distintos colores.

Indica de qué color se verá la remera del cantante cuando reciba luz de los siguientes colores:

- a. Cian
- b. Amarillo
- c. Verde

Explica al detalle **una** de las tres respuestas.

Ejercicio 2

Para un concierto al aire libre, queremos que la intensidad del sonido a 20 m de los altavoces sea de $0,010 \text{ W/m}^2$.

Suponiendo que las ondas sonoras tienen la misma intensidad en todas direcciones:

- a) ¿qué salida de potencia acústica debe tener el grupo de altavoces?
- b) ¿Cuál será el **nivel de intensidad** de sonido a una distancia 40m?

Ejercicio 3

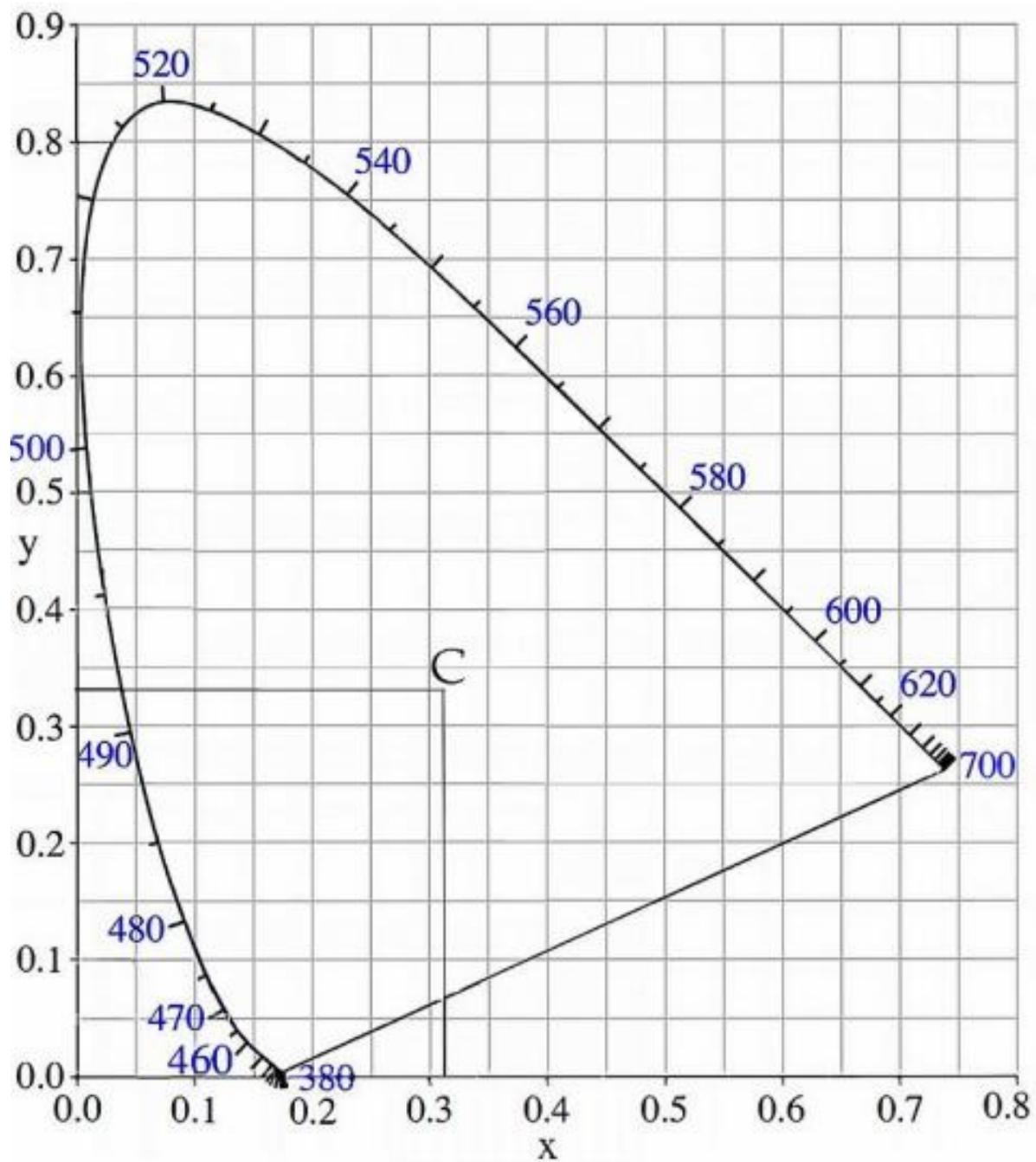
Una habitación de 4,00 m de largo, 3,00 m de ancho y 2,80 m de altura está formada por superficies de coeficiente de absorción de 0,045.

Hay ventanas cuya superficie es de $4,00 \text{ m}^2$ fabricada con un vidrio cuyo coeficiente de absorción es de 0,020.

- a) Calcula el tiempo de reverberación con las ventanas abiertas
- b) Calcula el tiempo de reverberación con las ventanas cerradas

Ejercicio 4

- a) Ubica en el diagrama un color cuyas coordenadas son (0,15 ; 0,30)
- b) Indica su longitud de onda dominante.
- c) ¿A qué color del espectro visible corresponde?
- d) Calcula su pureza



Espectro visible	
Color	Longitud de onda (nm)
Violeta	380 - 450
Azul	450 - 475
Cian	475 - 495
Verde	495 - 570
Amarillo	570 - 590
Naranja	590 - 620
Rojo	620 - 750

Ejercicio 5

El magnetrón de un horno produce microondas de 2450 MHz. Al colocar una feta de mozzarella en su interior y sobre un plato fijo durante 30 segundos se observa que se funde únicamente en dos franjas paralelas entre sí.

- a) Calcula la longitud de onda de las microondas emitidas por el magnetrón.
- b) Calcula la distancia entre las franjas de mozzarella que se fundieron.

Ejercicio 6

La luz blanca emitida por un fuente luminosa se hace pasar a través de dos filtros colocados uno a continuación del otro. El primer filtro es de color magenta y el segundo es de color cian.

Indica de qué color ve un observador la luz que llega a sus ojos luego de atravesar ambos filtros.

Explica lo más detalladamente posible tu respuesta.