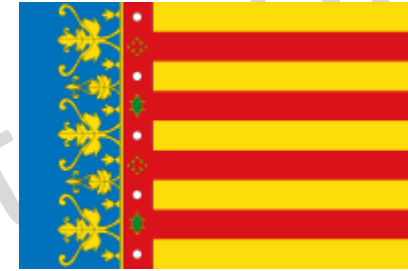


Selectividad Comunidad Valenciana



Física



Cuestión 7

Julio 2022

Óptica geométrica

VÍDEOS ÚTILES PARA REPASAR

En estos vídeos podrás repasar temas interesantes para preparar este examen.

No dejes de revisar mi canal, pues iré añadiendo nuevos.



PAU Junio 2021
Comunidad Valenciana



PAU Junio 2021
Comunidad Valenciana



PAU Septiembre 2020
Comunidad Valenciana



PAU Julio 2020
Comunidad Valenciana



PAU Julio 2019
Comunidad Valenciana



PAU Junio 2019
Comunidad Valenciana

Óptica geométrica

Una persona usa habitualmente gafas con lentes y no sabe si éstas son convergentes o divergentes. Se quita las gafas y situándolas a 30 cm de un objeto obtiene sobre una pared una imagen enfocada a 2,7 m de la gafa. ¿Qué potencia posee la lente? ¿La lente es convergente o divergente? Razona si la persona es miope o hipermetrope.

Solución:

Para los cálculos y la representación utilizaremos la normativa **DIN**.

Tomamos datos del enunciado: $s = -30$ cm; $s' = 2,7$ m = 270 cm

Se aplica la ecuación de las lentes delgadas para calcular la distancia focal.

$$\frac{1}{s'} - \frac{1}{s} = \frac{1}{f'} \longrightarrow \frac{1}{270} - \frac{1}{-30} = \frac{1}{f'} \longrightarrow \frac{1}{27} = \frac{1}{f'} \longrightarrow f' = 27 \text{ cm} = 0,27 \text{ m}$$

Calculo la potencia a partir de la distancia focal en metros. $P = \frac{1}{f'} = \frac{1}{0,27} = \mathbf{3,704 \text{ dioptrías}}$

La potencia de la lente es **3,704 dioptrías**, se trata de una **lente convergente**, pues tiene una distancia focal positiva. Este tipo de lente corrige el defecto de la visión que tienen las personas que padecen **hipermetropía**.