

Resuelva los siguientes problemas utilizando diagramas de rayos para espejos esfericos, ademas de verificar sus resultados utilizando la ecuacion de los espejos esfericos.

1.- Un objeto de 2 cm de alto está a 10 cm de un espejo convexo cuyo radio de curvatura es 10 cm. (a) Localizar la imagen y (b) hallar su altura.

2.- Determinar la imagen y el aumento para un objeto alejado 5 cm del espejo del ejercicio anterior.

3.- Sea un espejo esférico cóncavo cuyo radio de curvatura es de 24 cm. Dibujar los diagramas de rayos para localizar la imagen (si se forma alguna) de un objeto localizado a una distancia del espejo de (a) 55 cm, (b) 24 cm, (c) 12 cm y (d) 8 cm. Para cada caso establecer si la imagen es real o virtual; invertida o no; aumentada, reducida o del mismo tamaño que el objeto.

4.- Un espejo cóncavo tiene una longitud focal de 18 cm. ¿Dónde se formará una imagen si un objeto se coloca a 58 cm del espejo? Si el objeto tiene 12 cm de altura, ¿cuál será la altura de la imagen? ¿La imagen está erecta o invertida? real o virtual?

5.- ¿Dónde se formará la imagen si el mismo objeto se coloca a 36 cm frente al mismo espejo anterior? ¿Qué tan alta es la imagen? ¿La imagen está derecha o invertida? ¿es real o virtual?

6.- ¿Dónde se formará la imagen si el mismo objeto se coloca a 32 cm frente al mismo espejo del problema anterior? ¿Qué tan alta es la imagen? ¿La imagen está derecha o invertida? ¿es real o virtual?

7.- ¿Dónde se formará la imagen si el mismo objeto se coloca 15 cm frente a un espejo convexo con una distancia focal de 18 cm? ¿Qué tan alta es la imagen? ¿La imagen está derecha o invertida? ¿Es real o virtual?

Recurso WEB

Espejo concavo: <https://www.geogebra.org/m/QZFCmfVt>

Espejo convexo: <https://www.geogebra.org/m/bAMj6uca>