

L U M B R E



Luz y óptica

10/10/2026

Antes de empezar

Aprenderas a resolver problemas de ciencias naturales con luz, optica, reflexion y refraccion avanzada para primero de preparatoria.

QUÉ APRENDERÁS

- Comprender la luz y la optica avanzada.

Luz y optica avanzada

Hoy profundizaras en la optica: como se comportan los espejos, las lentes y los prismas. La optica geometrica estudia la luz como rayos que viajan en linea recta.

Optica geometrica

La optica geometrica trata la luz como rayos que viajan en linea recta. Cuando un rayo de luz choca con una superficie, puede reflejarse, refractarse o absorberse. Con estas reglas podemos disenar espejos, lentes y telescopios.

Espejos

Tipo	Forma	Imagen
Plano	Superficie plana	Virtual, misma tamano, invertida lateralmente
Concavo	Curvado hacia adentro	Real o virtual, puede ampliar
Convexo	Curvado hacia afuera	Virtual, mas pequena, campo amplio

Lentes

ACTIVIDAD INTERACTIVA DISPONIBLE EN LUMBRE



Prismas y colores

Un prisma separa la luz blanca en sus colores componentes (arcoiris). Esto se llama dispersion. La luz blanca esta compuesta por todos los colores del espectro visible: rojo, naranja, amarillo, verde, azul, anil y violeta.

Los objetos tienen color porque absorben unos colores y reflejan otros. Una manzana roja absorbe todos los colores excepto el rojo, que refleja. Un objeto negro absorbe todos; uno blanco refleja todos.

Piensa y responde

2. Que tipo de lente se usa para corregir la miopia?

- ☐ Convergente
- ☐ Divergente
- ☐ Plana
- ☐ Cilindrica

3. La luz blanca es un solo color puro.

- ☐ Verdadero
- ☐ Falso

4. Un espejo que curva hacia adentro se llama _____. La distancia del centro de la lente al punto focal se llama distancia _____.

5. Relaciona cada objeto optico con su funcion:

5.	Espejo plano	_____
5.	Espejo concavo	_____
5.	Lente convergente	_____
5.	Prisma	_____

Opciones: Imagen virtual del mismo tamaño · Puede ampliar imágenes · Junta rayos en un punto focal · Separa luz blanca en colores

6. Clasifica estos colores del espectro visible:

Elementos:

- Rojo
- Azul
- Rojo, verde, azul
- Amarillo, cyan, magenta

Colores calidos	. . .
Colores frios	. . .
Colores primarios	. . .
Colores secundarios	. . .

7. Ordena lo que pasa cuando la luz blanca entra a un prisma:

La luz blanca entra al prisma _____

Se refracta (cambia de dirección) _____

Cada color se refracta diferente _____

Sale separada en arcoiris _____

8. Mira un CD o DVD bajo la luz. Ves colores del arcoiris? Es porque la superficie del CD actúa como un prisma: separa la luz blanca en sus colores.

Para dominar

- Óptica geométrica: la luz viaja como rayos en línea recta
- Espejos: plano (virtual), cóncavo (amplia), convexo (reduce)
- Lentes: convergente (junta rayos), divergente (separa rayos)
- La luz blanca se compone de todos los colores; un prisma los separa

Para mirarlo de otra manera

Refuerzo: Óptica avanzada

Recuerda: espejos (plano, cóncavo, convexo) y lentes (convergente, divergente). La luz blanca tiene todos los colores; un prisma los separa. Los objetos reflejan el color que vemos.

Versión interactiva completa (con actividades, videos y autoevaluación):



<https://lumbre.lat/object/cne1-p06-luz-3-2>

Material educativo generado desde Lumbre · lumbre.lat