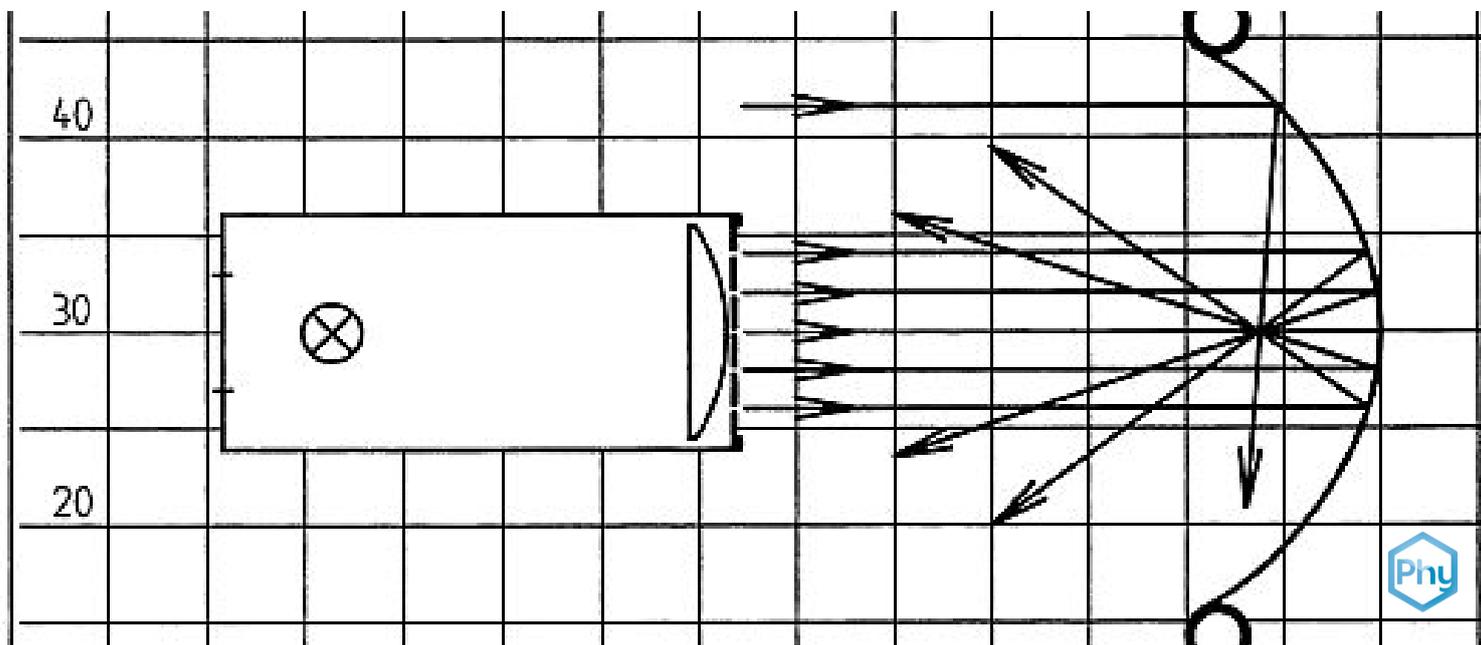


# Reflexión de luz en un espejo parabólico (en tablero magnético)



Física

Luz y óptica

Reflexión y refracción



Nivel de dificultad

fácil



Tamaño del grupo

1



Tiempo de preparación

10 minutos



Tiempo de ejecución

10 minutos

This content can also be found online at:



<http://localhost:1337/c/637fd53bd419d400036b0321>

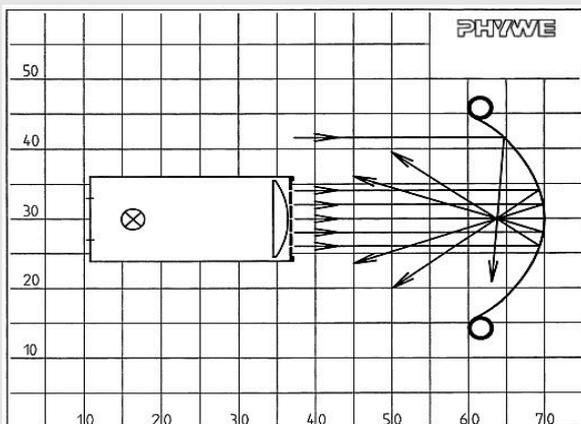
PHYWE



## Información para el profesor

### Aplicación

PHYWE



Montaje experimental:

Espejo parabólico

Un espejo parabólico se caracteriza por no tener un radio constante, sino que tiene forma parabólica.

Esta forma permite que todos los rayos paralelos incidentes se reflejen en el punto focal.

Una técnica similar se utiliza para recibir señales de satélite con una antena SAT (parabólica).

## Información adicional para el profesor (1/3)

PHYWE



### Conocimiento previo

Los alumnos necesitan conocimientos teóricos sobre la propagación rectilínea y en forma de rayo de la luz y sobre el hecho de que los objetos reflejan los rayos luminosos.



### Principio

Hay que demostrar que un espejo parabólico refleja todos los rayos de luz que inciden paralelamente al eje óptico a través del punto focal.

## Información adicional para el profesor (2/3)

PHYWE



### Objetivo

Los alumnos deben conocer los principios de la reflexión de la luz. Este experimento trata del comportamiento de reflexión de un espejo parabólico.



### Tareas

Los alumnos deben observar cómo un espejo parabólico refleja todos los rayos paralelos a través del punto focal.

## Información adicional para el profesor (3/3)

PHYWE

### Nota



Para hacer la plantilla de la parábola, se puede copiar el patrón, pegarlo en un cartón fino y cortarlo a la medida.

Esta parábola tiene la ecuación  $y^2 = 25x$  (Unidad: 1 cm).

Su punto focal está a 62,5 mm del vértice.

## Instrucciones de seguridad

PHYWE



- Las instrucciones generales para la experimentación segura en las clases de ciencias se aplican a este experimento.

PHYWE



## Información para el estudiante

### Motivación

PHYWE



Antenas parabólicas en el desierto

A la izquierda se puede ver un receptor de satélite, lo especial de estos sistemas es su forma.

Aunque a primera vista parecen simplemente redondos, en realidad son parabólicos, es decir, el radio cambia continuamente desde el centro hasta el borde superior.

El experimento de hoy trata de un espejo que tiene esta forma, el espejo parabólico.

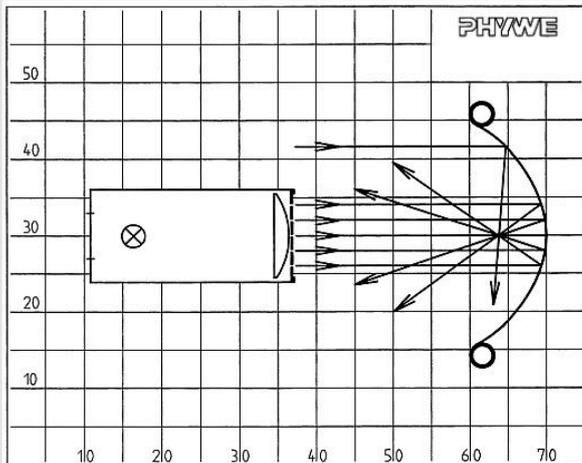
En las siguientes páginas podrá conocer las características especiales de este espejo.

## Material

Posición	Material	Artículo No.	Cantidad
1	PHYWE Tablero DEMO-Física con soporte	02150-00	1
2	LAMPARA HALOGENA,ADHES. 12V/50W	08270-20	1
3	ESPEJO CONCAVO-CONVEXO,IMAN ADH.	08270-12	1
4	PHYWE TRANSFORM.ESCALON. DC: 2/4/6/8/10/12 V, 5 A / AC: 2/4/6/8/10/12/14 V, 5 A	13533-93	1
5	Abrazadera	02014-00	2

## Montaje y ejecución

PHYWE



Espejo parabólico con apertura de 5 rendijas

- Dibujar el eje óptico en el tablero adhesivo
- Colocación del espejo en la plantilla
- Colocar la luminaria con la apertura de 5 rendijas de forma que el haz central discorra a lo largo del eje óptico.
- Mover la luminaria hacia arriba y hacia abajo en paralelo para poder observar también el curso de los haces paralelos alejados del eje.

PHYWE



## Resultados

## Tarea 1

PHYWE



Escribir las observaciones sobre el comportamiento de reflexión del espejo parabólico.

## Tarea 2

PHYWE



Arrastrar las palabras a los espacios correctos

A través de un  todos los  se reflejan de tal manera que los  se cruzan en un punto del eje .

Diapositiva

Puntuación/ Total

Diapositiva 13: Espejo parabólico

0/4

Total



 Soluciones

 Repetir

 Exportar texto