

Explicación del efecto del doble espejo parabólico.

En el experimento se emplea un sistema óptico formado por dos espejos parabólicos prácticamente iguales con el fin de producir una simulación de un objeto.

Para ello, en el centro de uno de los espejos, colocado en posición horizontal hacia arriba, se coloca el objeto cuya imagen se desea simular. Posteriormente, se coloca el segundo espejo sobre el primero de tal manera que los espejos se enfrenten.

El resultado es la formación de una imagen ficticia (reflejada) del objeto en cuestión pero invertida respecto a la original que es posible observar gracias a una apertura del espejo superior en su foco.

1º Características de un espejo parabólico:

Eje óptico: es el eje de simetría de la superficie.

Foco: punto donde convergen todos los rayos que llegan paralelos al eje óptico.

Tiene la particularidad de que todos los rayos que llegan paralelos al eje óptico se reflejan pasando por el foco. De la misma manera todos los rayos que pasen por el foco se reflejan en el espejo saliendo paralelos al eje.

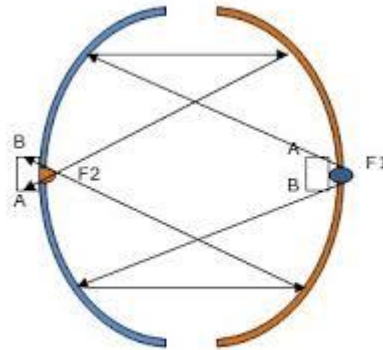
■ ESPEJO PARABÓLICO



Espejos

2º Explicación:

Si tenemos dos espejos parabólicos perfectamente enfrente uno del otro, formando lo que es conocido como un doble espejo parabólico, teniendo el espejo superior una abertura que coincide con el foco del espejo inferior, se dará entonces la siguiente situación:



Colocando un objeto en el interior del doble espejo parabólico, encima del espejo inferior, en una posición que coincide con el foco del espejo superior, y desde él se trazan dos rayos que se reflejan en los espejos (como se ve en la figura anterior), los rayos reflejados se cortarán en un punto y será en ese punto donde veremos la imagen del objeto. Este coincidirá con la abertura del espejo superior, coincidiendo con el foco del espejo inferior. Lo que no quiere decir que el objeto esté realmente situado en ese punto, pero el cerebro lo interpreta que sí lo está.