

#CONQUISTANOESTUDO ■ SEMANA14 ■ ETAPA2

ENSINO MÉDIO ■ 2ª SÉRIE

FÍSICA

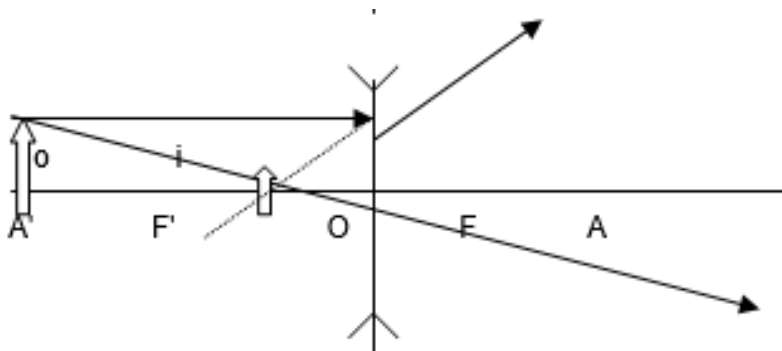
Neste Guia você vai estudar imagens formadas por lentes esféricas

Pág. 49 do Módulo 6

Prof. Moisés Sky

REFRAÇÃO DA LUZ PARTE 7

1. Lente divergente: usada para corrigir a miopia (veremos futuramente sobre ametropias) e também no olho mágico, que se encontra nas portadas das residências. Esse tipo de lente só tem uma imagem formada, que sempre tem as características abaixo quanto a sua natureza, tamanho e orientação:



natureza: virtual

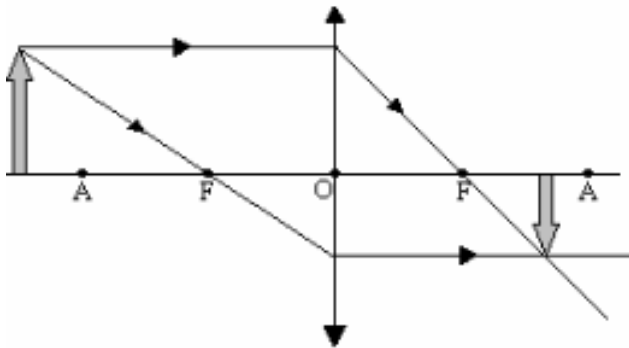
orientação: direita

tamanho: menor que o objeto

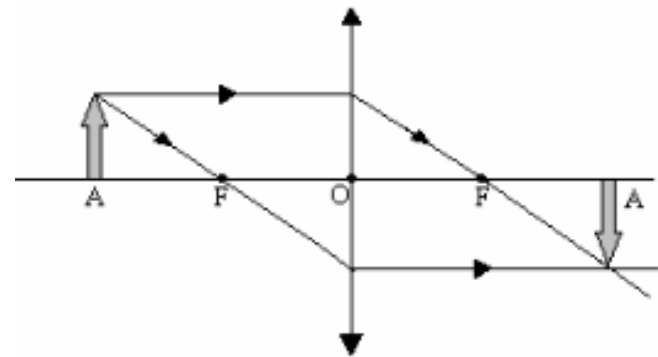
localização: entre o centro óptico O e F'

REFRAÇÃO DA LUZ PARTE 7

2. Lente convergente: geralmente usada em vários instrumentos ópticos de visualização e projeção como veremos futuramente. Dependendo de onde o objeto está localizado próximo a lente, podemos ter 5 tipos de imagens. Vamos ver uma por uma:

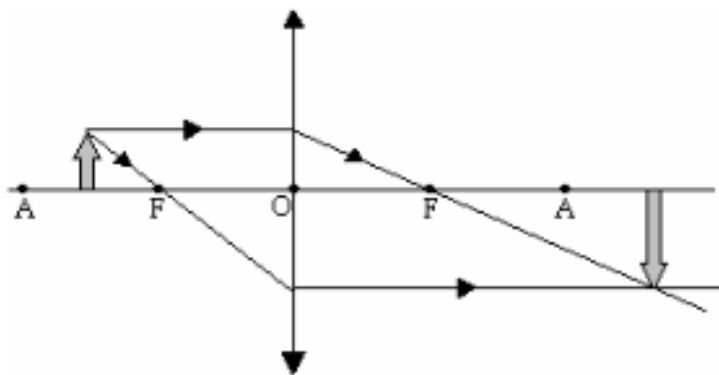


Objeto a uma distância maior que o ponto antiprincipal: imagem real, invertida e menor.

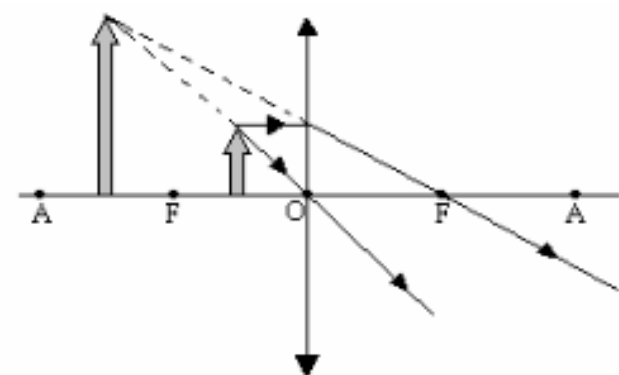


Objeto sobre o ponto antiprincipal: imagem real, invertida e de mesmo tamanho.

REFRAÇÃO DA LUZ PARTE 7

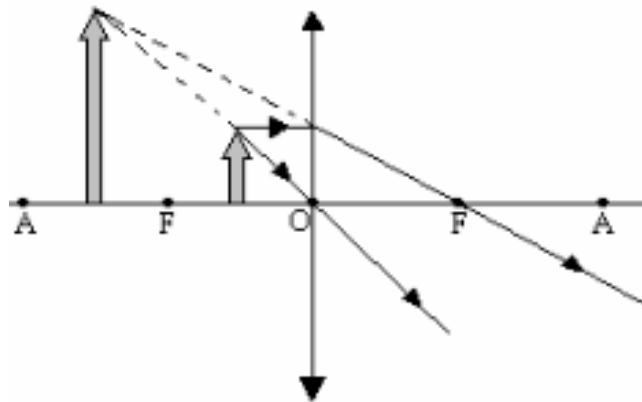


**Objeto entre o ponto antiprincipal e o foco:
imagem real, invertida e maior.**



Objeto sobre o foco: imagem imprópria.

REFRAÇÃO DA LUZ PARTE 7



Objeto entre o foco e o centro óptico da lente: imagem virtual, direita e maior.

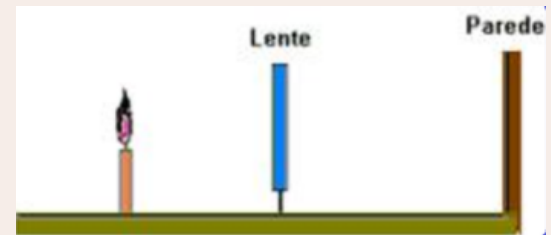
EXERCÍCIOS

- 1. (UFSM - RS)** Um objeto está sobre o eixo óptico e a uma distância p de uma lente convergente de distância f . Sendo p maior que f e menor que $2f$, pode-se afirmar que a imagem será:
- a) virtual e maior que o objeto;
 - b) virtual e menor que o objeto;
 - c) real e maior que o objeto;
 - d) real e menor que o objeto;
 - e) real e igual ao objeto.
- 2.** Sobre a imagem de um objeto formada por uma lente divergente, é correto afirmar que:
- a) será sempre virtual, direita e menor que o objeto;
 - b) dependerá da distância do objeto;
 - c) será sempre real, invertida e maior que o objeto;
 - d) será sempre uma imagem real, mas pode ser direita ou invertida, maior ou menor que o objeto, dependendo de sua posição.

EXERCÍCIOS

3. (UFSC) Um estudante, utilizando uma lente, consegue projetar a imagem da chama de uma vela em uma parede branca, dispondo a vela e a lente na frente da parede conforme a figura. Analise as proposições seguintes, assinalando as corretas:

- (01) tanto uma lente convergente quanto uma lente divergente projetam a imagem de um ponto luminoso real na parede.
- (02) a lente é convergente, necessariamente, porque somente uma lente convergente fornece uma imagem real de um objeto luminoso real.
- (04) a imagem é virtual e direita.
- (08) a imagem é real e invertida.
- (16) a lente é divergente, e a imagem é virtual para que possa ser projetada na parede.
- (32) se a lente é convergente, a imagem projetada na parede pode ser direita ou invertida.
- (64) a imagem é real, necessariamente, para que possa ser projetada na parede. Dê como resposta a soma dos números que precedem as proposições corretas.



Disponível em: <http://fisicaevestibular.com.br/novo/optica/optica-geometrica/lentes-construcao-geometrica-de-imagens/exercicios-de-vestibulares-com-resolucao-comentada-sobre-lentes-construcao-geometrica-de-imagens/>. Acesso em: 07 out. 2020.

Para entender melhor as imagens nas lentes esféricas, dê uma olhada neste vídeo:

Lentes convergentes e divergentes

<https://www.youtube.com/watch?v=QONtGu9qlaQ>