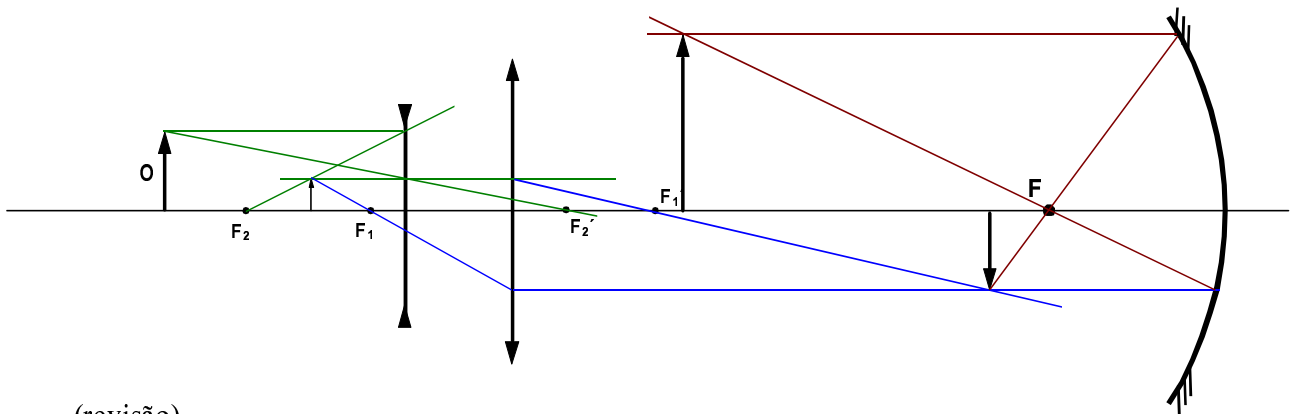


REVISÃO

Disciplina: Fundamentos da Física II (1ª Prova) Professor: Maurício Fabbri

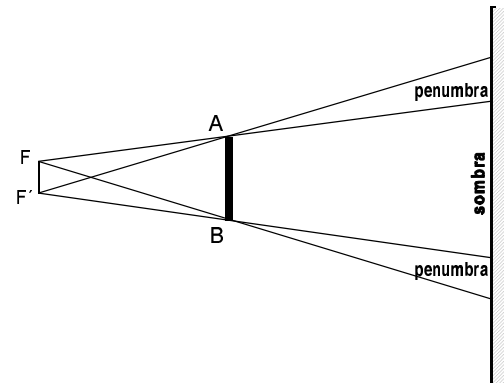
1ª QUESTÃO) Encontre a imagem aproximada do objeto **O** formada pelo sistema óptico abaixo, supondo o espelho e as lentes ideais, sem aberração. O espelho côncavo tem foco em F , a lente convergente tem focos em F_1 e F_1' e a lente divergente tem focos em F_2 e F_2' . (considere apenas a imagem que é formada quando a luz emitida pelo objeto passa sucessivamente pela lente divergente, pela lente convergente e pelo espelho)

A imagem final é real ou virtual?



(revisão)

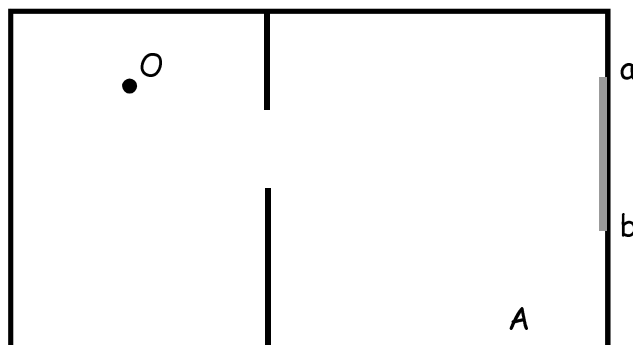
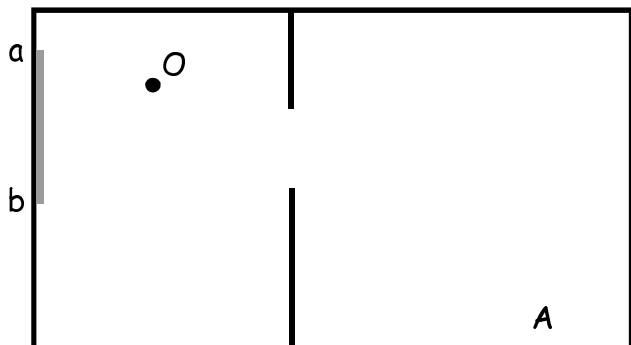
2ª QUESTÃO) A fonte de luz FF' consiste de um filamento a quatro metros da parede, onde projeta regiões de sombra e penumbra do objeto AB , que mede 40cm. A região de sombra é 1,2m, e a de penumbra, 25cm para cada lado. Qual o tamanho do filamento?



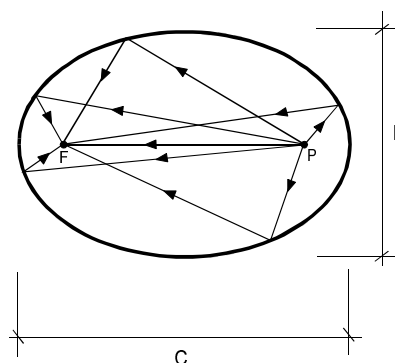
3ª QUESTÃO) Uma estrela é vista sob ângulo de 8 centésimos de minuto de grau. Se ela é duzentas vezes maior que o Sol (em diâmetro), a quantos anos-luz está da Terra?

Dados: A luz percorre trezentos mil quilômetros por segundo, e um ano tem 365 dias de 24h cada. O raio do Sol é setecentos mil quilômetros.

4ª QUESTÃO) Pinte a região da sala **A** que pode ser monitorada por uma pessoa em **O**, tanto diretamente como através do espelho **ab**.



5ª QUESTÃO) A largura L do espelho elíptico ao lado é 20cm, e o comprimento é 36cm. Qual a distância percorrida por um raio de luz que vai de um foco ao outro? Qual a distância entre os focos?



6ª QUESTÃO) Um raio de luz incide do ar sobre a superfície do diamante (índice de refração = 2,42). Se, no ar, ele faz um ângulo de 20° com a normal, qual o desvio sofrido pelo mesmo ao entrar no diamante?

Repita se o raio de luz emergisse do diamante para o ar.