ÓTICA - PROVA P2

Questão 1 (3,0)

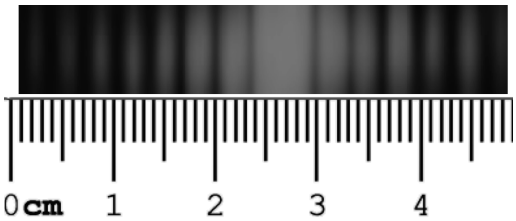
a) Uma pessoa com visão normal observa um objeto distante. A distância focal do olho deve aumentar ou diminuir quando ela passa a observar um objeto próximo?

b) Como corrigir o problema de visão de uma pessoa com hipermetropia?

c) Se o ponto próximo de uma pessoa está a 60 cm qual deve ser a potência da lente corretora?

Questão 2 (2,0)

A figura ao lado é observada em uma tela quando um feixe laser de comprimento de onda λ=0,66 μm atravessa um fio muito fino.



a) Qual é a diferença de caminho entre as ondas que atingem a segunda franja clara?

b) Qual a diferença de caminho entre as ondas que atingem o primeiro mínimo de intensidade?

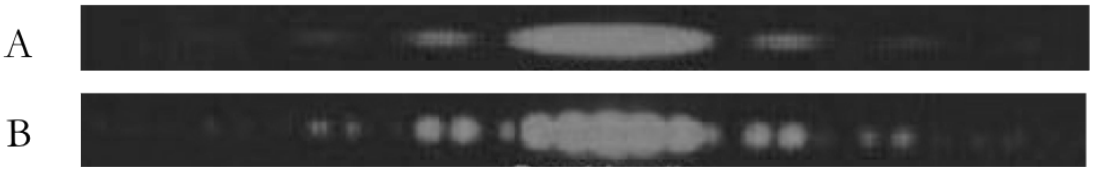
c) Determine o comprimento do fio, sabendo que distância entre o fio e a tela é igual a 2,2 m. Descreva o seu procedimento.

Questão 3 (2,0)

A figura abaixo mostra o padrão de franjas claras e escuras observada em condições idênticas.

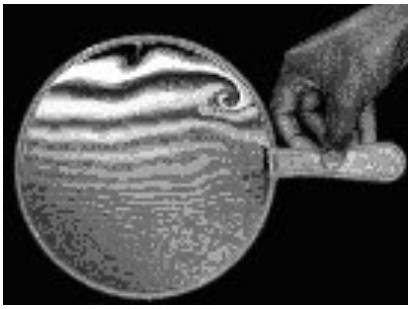
a) Qual das figuras corresponde a produzida por uma fenda única e qual foi observada para um conjunto de fendas duplas.

b) Indique se a abertura das fendas é a mesma, e em caso contrário qual tem maior abertura



Questão 4 (3,0)

Observe as franjas de interferência produzidas em uma bolha de sabão que está no plano vertical, na figura ao lado.



a) Explique como são formadas as franjas coloridas.

b) Por que na parte superior observa-se um região escura?

c) Por que as franjas de interferência estão mais próximas na região inferior do filme?