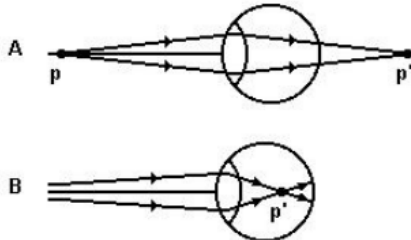


1. (UNAERP 1996) A lente utilizada nos óculos de uma pessoa hipermetrópe possui vergência com 2 dioptrias. A distância focal dessa lente é, em metros:

- a) 1/4 b) 1/2 c) 2 d) 4 e) 6

2. (PUCMG 1999) A figura a seguir mostra esquematicamente dois defeitos de visão, que podem ser corrigidos pelo uso das seguintes lentes:



- a) convergentes para os casos A e B.
b) divergentes para os casos A e B.
c) convergente para o caso A e divergente para o B.
d) divergente para o caso A e convergente para o B.
e) um dos defeitos mostrados não pode ser corrigido com o uso de lentes.

8. Um míope começa a ter dificuldades de enxergar quando objetos estão a 40 cm de distância. Responda:

- a) 40 cm é a distância máxima ou mínima que o míope enxerga sem ter problemas?
b) Para o míope ver a Lua sem dificuldades, ele terá que usar lentes corretivas (óculos ou lente de contato)? Em caso positivo, qual deve ser a dioptria da lente que ele terá de usar?

11. (CESGRANRIO 2004) A vergência ou "grau" de uma lente de óculos, expressa em dioptrias (di), equivale ao inverso da distância focal (f), medida em metros. Uma pessoa com hipermetropia, para ver com nitidez um objeto colocado a 25 cm de seus olhos, precisa usar óculos de leitura de "grau" 2 di positivas. A distância mínima, em centímetros, para que essa pessoa, quando sem óculos, veja um objeto com nitidez é de:

- a) 20 b) 30 c) 40 d) 50 e) 80

14. (UFCE) Foi convencionado que indivíduos com visão normal têm distância máxima de visão distinta infinitamente grande ($D \rightarrow \infty$) e distância mínima de visão distinta igual a 25 cm. Considere uma pessoa que, sem usar lentes de correção, só consegue ver, nitidamente, objetos colocados em distâncias além de 40 cm de seus olhos.

Para Ter uma "visão normal", qual deve ser a dioptria das lentes corretivas?

15. (UNICAMP 1996) Nos olhos das pessoas míopes, um objeto localizado muito longe, isto é, no infinito, é focalizado antes da retina. À medida que o objeto se aproxima, o ponto de focalização se afasta até cair sobre a retina. A partir deste ponto, o míope enxerga bem. A dioptria D, ou "grau", de uma lente é definida como $D=1/(\text{distância focal})$ e $1 \text{ grau}=1\text{m}^{-1}$. Considere uma pessoa míope que só enxerga bem objetos mais próximos do que 0,4m de seus olhos.

- a) Faça um esquema mostrando como uma lente bem próxima dos olhos pode fazer com que um objeto no infinito pareça estar a 40cm do olho.
b) Qual a dioptria (em graus) dessa lente?
c) A partir de que distância uma pessoa míope que usa óculos de "4 graus" pode enxergar bem sem os óculos?

20. (UFF 1997 - Modificada) Considere as seguintes proposições:

- 1- no foco de uma lente de óculos de pessoa míope, não se consegue concentrar a luz vinda diretamente do Sol que a atravessa
- 2- lentes divergentes nunca formam imagens reais
- 3- lentes convergentes nunca formam imagens virtuais
- 4- lentes divergentes nunca formam imagens ampliadas, ao contrário das convergentes, que podem formá-las
- 5- dependendo dos índices de refração da lente e do meio externo, uma lente que é divergente em um meio pode ser convergente em outro

Com relação a esta proposições, pode-se afirmar que:

- a) somente a 5 é falsa b) a 1 e a 2 são falsas
c) a 1 e a 4 são falsas d) a 2, a 3 e a 4 são falsas
e) a 3 e a 5 são falsas