

Lista Questões Defeitos Ópticos

1 - (VUNESP) Uma pessoa apresenta deficiência visual, conseguindo ler somente se o livro estiver a uma distância de 75 cm. Qual deve ser a distância focal dos óculos apropriados para que ela consiga ler, com o livro colocado a 25 cm de distância?

- a) $f = 37,5$ cm
- b) $f = 25,7$ cm
- c) $f = 57$ cm
- d) $f = 35,5$ cm
- e) $f = 27$ cm

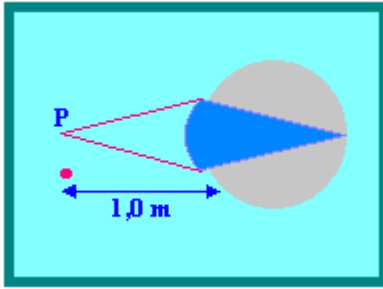
2 - (PUC – PR) Um presbíope tem 1,5 m para a mínima distância de visão distinta. Ele necessita ler a 50 cm. A vergência das lentes que deve utilizar, supondo-as de espessura desprezível, é:

- a) -4,0 di
- b) -0,75 di
- c) 0,75 di
- d) $4/3$ di
- e) 4,0 di

3 - (CESGRANRIO) A correção da miopia e a correção da hipermetropia são feitas com lentes respectivamente:

MIOPIA	HIPERMETROPIA
a) afocal	divergente
b) convergente	divergente
c) afocal	convergente
d) divergente	afocal
e) divergente	convergente

4 - (UNITAU) A figura mostra a formação de imagem, num olho, de um ponto **P** distante 1,0 m do mesmo. (A figura não está em escala)



O cristalino, nessa situação, está abaulado ao máximo. Considerando que na visão normal enxerga-se com nitidez desde 20 cm de distância até o infinito, que lente deve ser usada para corrigir a visão desse olho, se for o caso?

- a) Uma lente divergente de 1,0 di (dioptria).
- b) Uma lente divergente de -2,0 di.
- c) Uma lente convergente de 1,0 di.
- d) Uma lente convergente de 4,0 di.
- e) Não é preciso lente; o olho é emétrepe.

5 - (FUVEST) Na formação das imagens na retina da vista humana normal, o cristalino funciona como uma lente:

- a) convergente, formando imagens reais, diretas e diminuídas;
- b) divergente, formando imagens reais, diretas e diminuídas;
- c) convergente, formando imagens reais, invertidas e diminuídas;
- d) divergente, formando imagens virtuais, diretas e ampliadas;
- e) convergente, formando imagens virtuais, invertidas e diminuídas.

6 - (FUVEST) O olho é o senhor da astronomia, autor da cosmografia, conselheiro e corretor de todas as artes humanas (...). É o príncipe das matemáticas; suas disciplinas são intimamente certas; determinou as altitudes e dimensões das estrelas; descobriu os elementos e seus níveis; permitiu o anúncio de acontecimentos futuros, graças ao curso dos astros; engendrou a arquitetura, a perspectiva, a divina pintura (...). O engenho humano lhe deve a descoberta do fogo, que oferece ao olhar o que as trevas haviam roubado.



Leonardo da Vinci, Tratado da pintura.
Considere as afirmações abaixo:

I. O excerto de Leonardo da Vinci é um exemplo do humanismo renascentista que valoriza o racionalismo como instrumento de investigação dos fenômenos naturais e a aplicação da perspectiva em suas representações pictóricas.

II. Num olho humano com visão perfeita, o cristalino focaliza exatamente sobre a retina um feixe de luz vindo de um objeto. Quando o cristalino está em sua forma mais alongada, é possível focalizar o feixe de luz vindo de um objeto distante. Quando o cristalino encontra-se em sua forma mais arredondada, é possível a focalização de objetos cada vez mais próximos do olho, até uma distância mínima.

III. Um dos problemas de visão humana é a miopia. No olho míope, a imagem de um objeto distante forma-se depois da retina. Para corrigir tal defeito, utiliza-se uma lente divergente.

Está correto o que se afirma em

- a) I, apenas.
- b) I e II, apenas.
- c) I e III, apenas.
- d) II e III, apenas.
- e) I, II e III.

7 - (PUC-SP) Certo professor de física deseja ensinar a identificar três tipos de defeitos visuais apenas observando a imagem formada através dos óculos de seus alunos, que estão na fase da adolescência. Ao observar um objeto através do primeiro par de óculos, a imagem aparece diminuída. O mesmo objeto observado pelo segundo par de óculos parece aumentado e apenas o terceiro par de óculos distorce as linhas quando girado.



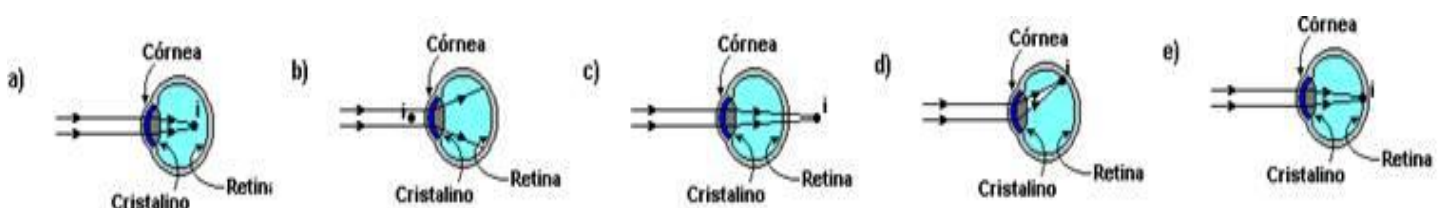
Através da análise das imagens produzidas por esses óculos podemos concluir que seus donos possuem, respectivamente:

- a) Miopia, astigmatismo e hipermetropia.
- b) Astigmatismo, miopia e hipermetropia.
- c) Hipermetropia, miopia e astigmatismo.
- d) Hipermetropia, astigmatismo e miopia.
- e) Miopia, hipermetropia e astigmatismo.

8 - (UFF) Algumas escolas estão exigindo avaliação oftalmológica como item de matrícula, objetivando evitar problemas com o aprendizado, tendo em vista que, em muitos casos, o mau aproveitamento escolar do aluno decorre de dificuldades visuais. A miopia é um defeito visual que pode ser causado por uma deformação do globo ocular ou por uma excessiva vergência do cristalino, e pode ser corrigida utilizando-se uma lente divergente.

www.laserocular.com.br

Assinale o esquema que melhor representa a formação da imagem (i), de um objeto distante, em um olho míope.



9 - (UFSCAR) Pesquisas recentes mostraram que o cristalino humano cresce durante a vida, aumentando seu diâmetro cerca de 0,02 mm por ano. Isso acarreta, na fase de envelhecimento, um defeito de visão chamado presbiopia, que pode ser corrigido de forma semelhante

- a) à miopia, com uso de lentes divergentes.
- b) à miopia, com uso de lentes convergentes.
- c) à hipermetropia, com uso de lentes divergentes.
- d) à hipermetropia, com uso de lentes convergentes.
- e) ao astigmatismo, com uso de lentes convergentes ou divergentes.

10 - (UFPEL) O olho humano é um sofisticado sistema óptico que pode sofrer pequenas variações na sua estrutura, ocasionando os defeitos da visão.

Com base em seus conhecimentos, analise as afirmativas a seguir.

I. No olho míope, a imagem nítida se forma atrás da retina, e esse defeito da visão é corrigido usando uma lente divergente.

II. No olho com hipermetropia, a imagem nítida se forma atrás da retina, e esse defeito da visão é corrigido usando uma lente convergente.

III. No olho com astigmatismo, que consiste na perda da focalização em determinadas direções, a sua correção é feita com lentes cilíndricas.

IV. No olho com presbiopia, ocorre uma dificuldade de acomodação do cristalino, e esse defeito da visão é corrigido mediante o uso de uma lente divergente.

Está(ão) correta(s) apenas a(s) afirmativa(s)

- a) I e II
- b) III
- c) II e IV
- d) II e III
- e) I e IV

11 - (UNIFESP) Uma das lentes dos óculos de uma pessoa tem convergência +2,0 di. Sabendo que a distância mínima de visão distinta de um olho normal é 0,25 m, pode-se supor que o defeito de visão de um dos olhos dessa pessoa é

- a) hipermetropia, e a distância mínima de visão distinta desse olho é 40 cm.
- b) miopia, e a distância máxima de visão distinta desse olho é 20 cm.
- c) hipermetropia, e a distância mínima de visão distinta desse olho é 50 cm.
- d) miopia, e a distância máxima de visão distinta desse olho é 10 cm.
- e) hipermetropia, e a distância mínima de visão distinta desse olho é 80 cm.

GABARITO:

1-A; 2-D; 3-E; 4-D; 5-C; 6-B; 7-E; 8-A; 9-D; 10-D; 11-C