

Lista de Óptica Geométrica

Questão 1. URCA Uma pessoa caminhando no asfalto, em um dia ensolarado, ver de longe o “reflexo” de árvores e outros objetos que ficam próximo do asfalto e dá a ideia de que há uma poça d’água. No entanto à medida que se aproxima do local não se vê água mas, continua se vendo em um local distante o “reflexo” de outros objetos e outras árvores.

O que explica esse fenômeno?

- a) A reflexão no asfalto só é possível de longe.
- b) O Sol muito quente esquenta o asfalto e por isso ele faz o ar próximo dele ficar rarefeito e a luz que incide em certo ângulo sofre refrações consecutivas fazendo o fenômeno parecer uma reflexão.
- c) Isso não passa de uma ilusão de óptica.
- d) Com o Sol muito quente a cabeça da pessoa passa a ver coisas que não existe.
- e) Nenhuma resposta está correta.

Questão 2. UFRR O arco-íris é causado quando as gotas de vapor d’água dispersas na atmosfera desviam a luz, conforme seu comprimento de onda.

Assim, entre as alternativas abaixo, assinale aquela que apresenta o fenômeno que ocorre com a luz durante o arco-íris e a correta explicação para ele.

- a) Reflexão; múltiplas reflexões da luz dentro de cada gota é que separam a luz nas várias cores visualizadas.

b) Difração; o fenômeno da difração, tal como ocorre nos experimentos de fenda simples, separa a luz em diferentes direções e cores.

c) Polarização; porque as gotas de água são polarizadores naturais, separando a luz nos diferentes tipos de comprimento de onda.

d) Interferência; neste caso o vapor d’água funciona como pequenos filmes finos, de tal modo que as cores que observamos são resultados da interferência construtiva das ondas.

e) Refração; o índice de refração da água é diferente para cada comprimento de onda, fazendo com que a luz se decomponha nas diferentes cores.

Questão 3. FAMEMA - Ao entrar no banheiro de um shopping, uma pessoa se depara com uma parede onde se encontra afixado um grande espelho plano.

Enquanto caminha com velocidade de 1 m/s em uma direção perpendicular a esse espelho e no sentido de aproximar-se dele, essa pessoa observa que, relativamente a seu corpo, sua imagem

- a) se afasta com velocidade 1 m/s.
- b) se aproxima com velocidade 2 m/s.
- c) se aproxima com velocidade 4 m/s.
- d) se aproxima com velocidade 1 m/s.
- e) se afasta com velocidade 2 m/s.

Questão 4. UERR - Um raio de luz incide, desde o ar, na superfície de um líquido, penetrando neste e se

desvia de sua direção. Este fenômeno descrito corresponde a um fenômeno luminoso de:

- a)refração.
- b)reflexão.
- c)polarização.
- d)interferência.
- e)difração.

Questão 5. CESAMC Quando um feixe de luz incide no olho humano, atinge primeiramente uma membrana fibrosa e transparente, denominada córnea, e muda a sua direção. Esse fenômeno de variação da direção do feixe de luz ao mudar de meio (do ar para a córnea) é chamado de:

- a)dispersão.
- b)reflexão.
- c)refração.
- d)atenuação.
- e)amplificação.

Questão 6. EFOMM Um papel com um pequeno orifício é colocado no trajeto de um feixe de laser. O resultado que se observa no anteparo sobre o qual a luz incide após passar pelo orifício mostra um padrão de máximos e mínimos de intensidade luminosa.

O fenômeno responsável por esse padrão é chamado de

- a)refração
- b)difração
- c)dispersão

d)interferência

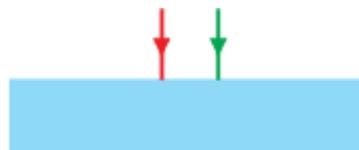
e)reflexão

Questão 7. A Óptica Geométrica estuda vários conceitos físicos, entre eles a formação de sombra, penumbra e eclipse, a reflexão e a refração da luz, bem como a formação da imagem em espelhos, nas lentes e nos instrumentos ópticos.

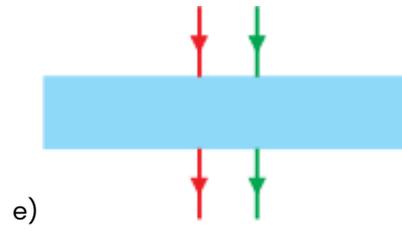
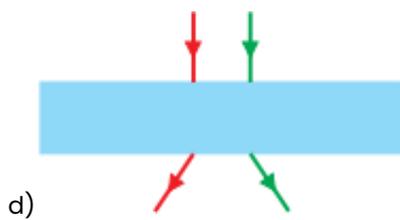
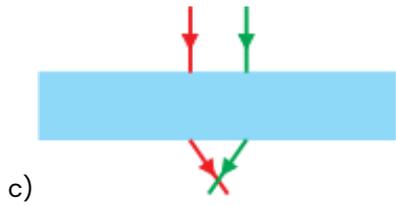
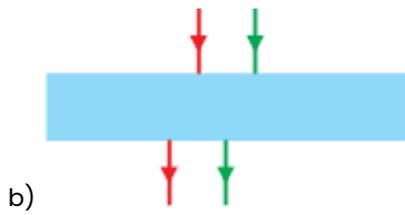
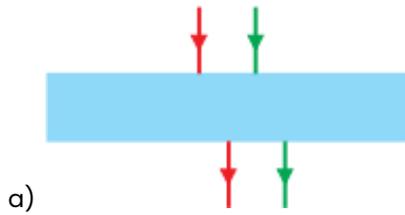
Com base nos conhecimentos sobre a Óptica Geométrica, é correto afirmar:

- a) O caminho seguido por um raio de luz depende do sentido de propagação.
- b)Em meios resistivos, heterogêneos e transparentes, a luz se propaga em linha reta.
- c) Eclipse lunar só ocorre em fase de Lua Nova e eclipse solar só ocorre em fase de Lua Minguante.
- d) Quando um obstáculo transparente é colocado entre uma fonte de luz e um anteparo, é possível delimitar regiões de sombra e penumbra.
- e)Quando dois raios de luz ou feixes de luz se cruzam, continuam suas trajetórias individualmente, isto é, um raio não interfere na trajetória de outro.

Questão 8. FAMERP Dois raios de luz monocromáticos incidem perpendicularmente em uma das faces de uma lâmina de vidro de faces paralelas, imersa no ar, como mostra a figura.



Assinale a alternativa que representa esses mesmos raios de luz, ao emergirem na face oposta à de incidência.



GABARITO 1B 2E 3B 4A 5C 6B 7E 8E