

EXERCÍCIOS DE REVISÃO – AV. MENSAL – 2º TRI – 9º ANO

1 – Defina:

- a) Fonte primária de luz
- b) Fonte secundária de luz
- c) Meio opaco
- d) Meio transparente
- e) Meio translúcido

2- Explique os três princípios fundamentais da óptica geométrica.

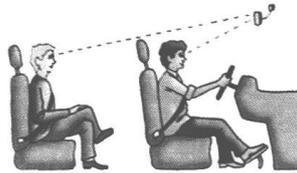
3- USC- Quando raios de luz se cruzam:

- a) cada um deles segue seu trajeto como se os outros não existissem.
- b) o de maior energia carrega consigo os outros.
- c) o de menor energia absorve os outros.
- d) chocam-se e se espalham em todas as direções mudando suas direções originais.

4- São fontes luminosas primárias:

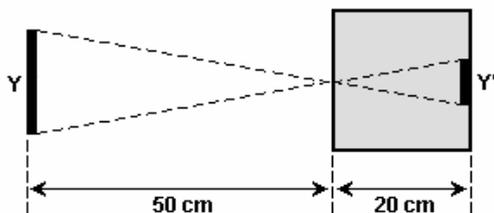
- a) lanterna acesa, espelho plano, vela apagada.
- b) olho-de-gato, Lua, palito de fósforo aceso.
- c) lâmpada acesa, fio aquecido ao rubro, vaga-lume aceso.
- d) planeta Marte, fio aquecido ao rubro, parede de cor clara.
- e) vídeo de uma TV em funcionamento, Sol, lâmpada apagada

5- Numa aula de física foi comentada a situação esquematizada abaixo, onde motorista e passageiro conversam olhando no espelho retrovisor interno do carro. Com esse exemplo, o professor pretendia demonstrar uma aplicação da (o):



- a) reflexão difusa.
- b) fenômeno da difração.
- c) princípio da reflexão.
- d) princípio da reversibilidade da Luz.
- e) princípio da independência dos raios luminosos

6 - Um objeto  $y$  de comprimento 4,0 cm projeta uma imagem  $y'$  em uma câmara escura de orifício, como indicado na figura.

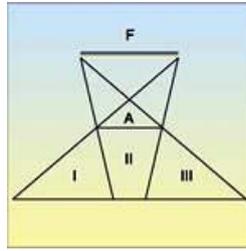


O comprimento de  $y'$  é, em centímetros, igual a

- a) 2,5
- b) 2,0
- c) 1,8
- d) 1,6
- e) 0,4

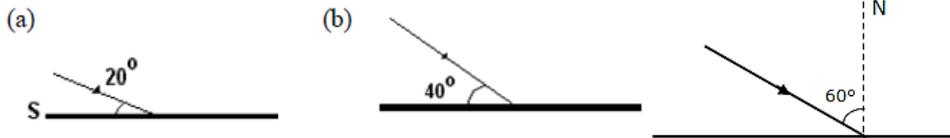
7 - Três cartões, quando iluminados pela luz branca, apresentam-se com as seguintes cores: um amarelo, um azul e outro branco. Considerando-se que eles estão tingidos com pigmentos puros, como serão vistos num ambiente iluminado pela luz verde monocromática?

8 - UFAL- Na figura, F é uma fonte de luz extensa e A, um anteparo opaco. Pode-se afirmar que I, II e III são, respectivamente, regiões de:



- a) sombra, sombra e penumbra.
- b) penumbra, sombra e sombra.
- c) sombra, penumbra e sombra.
- d) penumbra, sombra e penumbra.
- e) penumbra, penumbra e sombra.

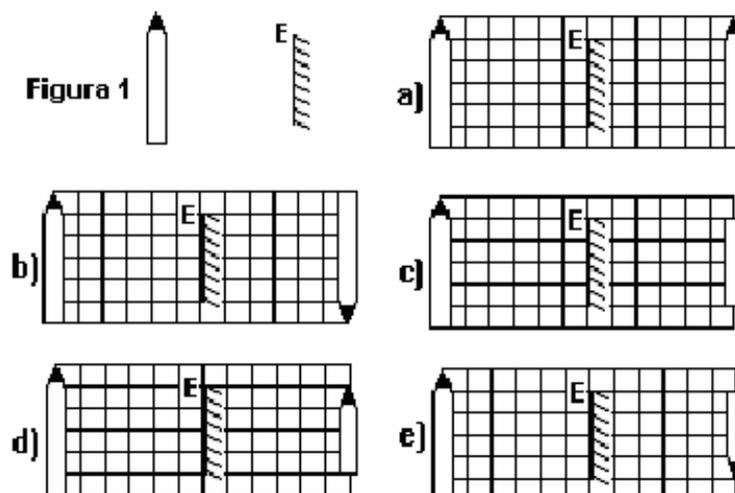
9 - Desenhe o raio de luz refletido pela superfície S e determine os ângulos de incidência (i) e de reflexão (r), nos casos abaixo:



10 - Três cartões, quando iluminados pela luz branca, apresentam-se com as seguintes cores: um amarelo, um azul e outro branco. Considerando-se que eles estão tingidos com pigmentos puros, como serão vistos num ambiente iluminado pela luz verde monocromática? Justifique.

11 - Explique por que os veículos de emergência, como ambulância e carro de bombeiro, têm seus nomes escritos ao contrário na parte dianteira.

12 - (Unesp) Um lápis encontra-se na frente de um pequeno espelho plano E, como mostra a figura. O lápis e a imagem estão corretamente representados na alternativa:





13 - (CESGRANRIO - RJ) - Sentado na cadeira da barbearia, um rapaz olha no espelho a imagem do barbeiro, em pé atrás dele. As dimensões relevantes são dadas na figura. A que distância (horizontal) dos olhos do rapaz, fica a imagem do barbeiro?

- a) 0,5 m
- b) 0,8 m
- c) 1,3 m
- d) 1,6 m
- e) 2,1 m

14 - Um raio de luz atinge uma superfície metálica, onde reflete. O ângulo entre os raios incidente e refletido mede  $35^\circ$ . O ângulo de incidência mede:

- a)  $20,5^\circ$
- b)  $17,5^\circ$
- c)  $35,0^\circ$
- d)  $70,0^\circ$
- e)  $75,0^\circ$

15 - (PUC-SP) Um objeto está a 20 cm de um espelho plano. Um observador, que se encontra diretamente atrás do objeto e a 50 cm do espelho, vê a imagem do objeto distante de si, a:

- a) 40 cm
- b) 70 cm
- c) 90 cm
- d) 100 cm
- e) 140 cm

16 - Um homem de 2,0 m de altura coloca-se a 0,5 m de uma câmara escura (de orifício) de comprimento 30 cm. O tamanho da imagem formada no interior da câmara é:

- a) 0,8 m
- b) 1,0 m
- c) 1,2 m
- d) 1,4 m
- e) 1,6 m

17 - Considere as seguintes afirmativas.

**I.** Os meios transparentes são meios em que a luz os percorre em trajetórias bem definidas, ou seja, a luz passa por esses meios regularmente.

**II.** Nos meios translúcidos, a luz não se propaga. Esses meios absorvem e refletem essa luz, e a luz absorvida é transformada em outras formas de energia.

**III.** Nos meios opacos, a luz não passa por eles com tanta facilidade como nos meios transparentes: sua trajetória não é regular.

É(são) verdadeira(s):

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

18 - A imagem da figura a seguir obtida por reflexão no espelho plano E é mais bem representada por:



