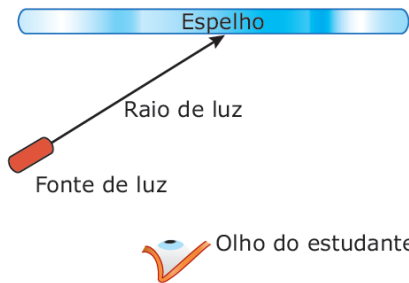


- A) vermelha, verde, azul e branca.
 B) branca, azul, verde e vermelha.
 C) amarela, vermelha, verde e azul.
 D) vermelha, verde, azul e preta.
 E) branca, branca, branca e branca.

01. (UNESP-SP-2010) Um professor de Física propôs aos seus alunos que idealizassem uma experiência relativa ao fenômeno luminoso. Pediu para que eles se imaginassem numa sala completamente escura, sem qualquer material em suspensão no ar e cujas paredes foram pintadas com uma tinta preta ideal, capaz de absorver toda a luz que incidisse sobre ela. Em uma das paredes da sala, os alunos deveriam imaginar uma fonte de luz emitindo um único raio de luz branca que incidisse obliquamente em um extenso espelho plano ideal, capaz de refletir toda a luz nele incidente, fixado na parede oposta àquela na qual o estudante estaria encostado (observe a figura). Se tal experiência pudesse ser realizada nas condições ideais propostas pelo professor, o estudante dentro da sala



- A) enxergaria somente o raio de luz.
 B) enxergaria somente a fonte de luz.
 C) não enxergaria nem o espelho, nem o raio de luz.
 D) enxergaria somente o espelho em toda sua extensão.
 E) enxergaria o espelho em toda sua extensão e também o raio de luz.

02. (FCMMG) Filomena está curiosa para saber a altura de um rapaz que está em pé, esperando o ônibus. Observa que o Sol das 10 h da manhã forma uma sombra do rapaz, a qual ocupa 5 lajotas quadradas de 20 cm de lado. Ela sabe que, nesse dia, o Sol nasceu às 6 h e ao meio-dia estará a pino. Filomena determinou que a altura do rapaz é de

A) 1,5 m.
 B) 1,6 m.
 C) 1,7 m.
 D) 1,8 m.

03. (UEPB) Durante o Maior São João do Mundo, realizado na cidade de Campina Grande, um estudante de Física, ao assistir a um *show*, decidiu observar o comportamento dos feixes de luz emitidos por três canhões, os quais emitiam luz nas seguintes cores: canhão A – luz azul; canhão B – luz verde; canhão C – luz vermelha, como mostra a figura a seguir. Considerando que os três feixes de luz têm a mesma intensidade e se cruzam na posição 4, as cores vistas pelo estudante nas regiões iluminadas 1, 2 e 3 do palco e na posição 4 são, respectivamente,

04. (UFTM-MG-2010) Para medir distâncias utilizando-se das propriedades geométricas da luz, um estudante providencia uma caixa cúbica, de aresta 16 cm. Após pintar o interior com tinta preta, faz um orifício no centro de uma das faces e substitui a face oposta ao orifício por uma folha de papel vegetal. Feito isso, aponta o orifício para uma porta iluminada, obtendo dela uma imagem nítida, invertida e reduzida, projetada sobre a folha de papel vegetal. Sabendo-se que a altura da imagem observada da porta é 14 cm e que a altura da porta é 2,15 m, conclui-se que a distância aproximada, em metros, entre o orifício da caixa e a porta é

A) 0,9. B) 1,8. C) 2,5. D) 3,5. E) 4,8.

05. Imagine-se na janela de um apartamento situado no 10º andar de um edifício. No solo, um carpinteiro bate um prego numa tábua.

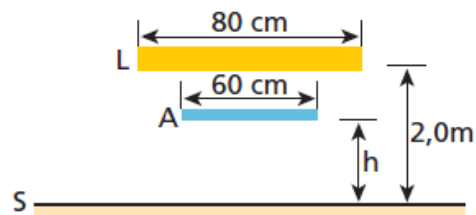
Primeiro você enxerga a martelada, para depois de certo intervalo de tempo escutar o ruído correspondente. A explicação mais plausível para o fato é:

- a) a emissão do sinal sonoro é atrasada em relação à emissão do sinal luminoso;
 b) o sinal sonoro percorre uma distância maior que o luminoso;
 c) o sinal sonoro propaga-se mais lentamente que o luminoso;
 d) o sinal sonoro é bloqueado pelas moléculas de ar, que dificultam sua propagação;
 e) o sentido da audição é mais precário que o da visão.

06. Um feixe luminoso, partindo de uma fonte puntiforme, incide sobre um disco opaco de 10 cm de diâmetro. Sabendo-se que a distância da fonte ao disco corresponde a um terço da distância deste ao anteparo e que os planos da fonte, do disco e do anteparo são paralelos, pode-se afirmar que o raio da sombra do disco, projetada sobre o anteparo, é de:

- a) 15 cm.
 b) 20 cm.
 c) 25 cm.
 d) 35 cm.
 e) 40 cm.

07. A figura a seguir representa uma fonte extensa de luz L e um anteparo opaco A dispostos paralelamente ao solo (S):



O valor mínimo de h , em metros, para que sobre o solo não haja formação de sombra, é:

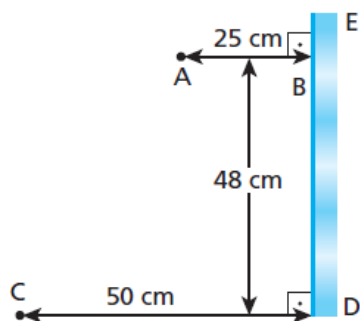
- a) 2,0.
 b) 1,5.
 c) 0,80.
 d) 0,60.
 e) 0,30.

08. Uma placa retangular de madeira tem dimensões 40 cm x 25 cm. Através de um fio que passa pelo seu baricentro, ela é presa ao teto de uma sala, permanecendo horizontalmente a 2,0 m do assoalho e a 1,0 m do teto. Bem junto ao fio, no teto, há uma lâmpada cujo filamento tem dimensões desprezíveis.

A área da sombra projetada pela placa no assoalho vale, em metros quadrados:

- a) 0,90.
- b) 0,40.
- c) 0,30.
- d) 0,20.
- e) 0,10.

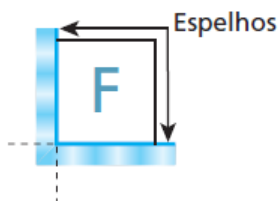
09. A figura representa um espelho plano **E** vertical e dois segmentos de reta **AB** e **CD** perpendiculares ao espelho:



Supondo que um raio de luz parta de **A** e atinja **C** por reflexão no espelho, o ponto de incidência do raio de luz no espelho dista de **D**, em centímetros:

- a) 48.
- b) 40.
- c) 32.
- d) 24.
- e) 16.

10. Na figura, **F** indica um ladrilho colocado perpendicularmente a dois espelhos planos que formam um ângulo reto:



Indique a alternativa que corresponde às três imagens formadas pelos espelhos.

- a)

F	F
F	F
- b)

F	Ɔ
Ɔ	Ɔ
- c)

Ɔ	F
Ɔ	Ɔ
- d)

F	F
Ɔ	Ɔ
- e)

Ɔ	F
F	Ɔ

