

Nome:

Nº:

Atividade de Recuperação

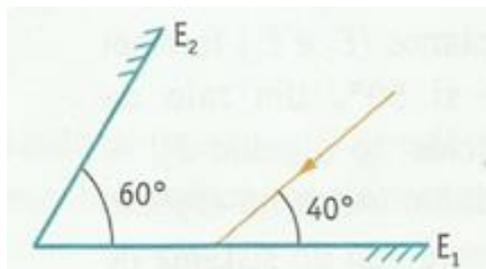
PROBLEMAS:

01- Colocando-se um objeto entre dois espelhos planos, que formam entre si um ângulo diedro de 45° , qual o número de imagens virtuais formadas?

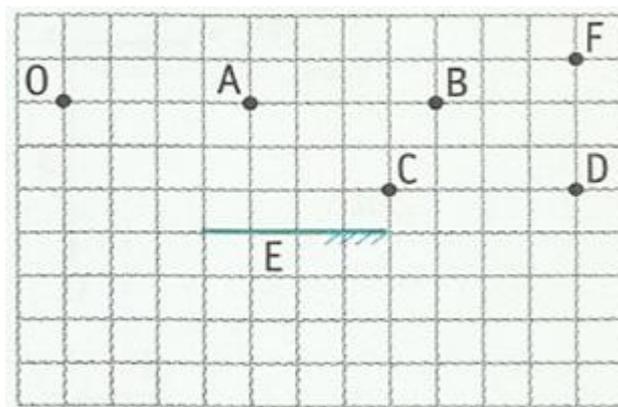
02- Um objeto é colocado sobre a bissetriz do ângulo formado por dois espelhos planos, produzindo-se 35 imagens do referido objeto. Determine o ângulo entre os espelhos.

03- Na figura temos dois espelhos, E_1 e o E_2 , cujas superfícies refletoras formam entre si um ângulo de 60° .

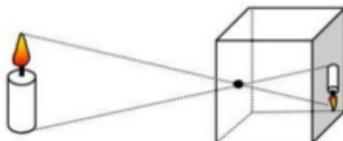
Um raio de luz incide sobre o espelho E_1 e, após se refletir, vai incidir em E_2 . Qual o ângulo com que o raio se reflete de E_2 ?



04- Considere cinco pontos-objeto, A, B, C, D e F, um espelho plano E e o olho O de um observador. Quais pontos-objeto, o observador vê por reflexão no espelho? Sugestão: desenhe o campo visual do observador.



05- Uma câmara escura é uma caixa fechada de paredes opacas que possui um orifício em uma de suas faces. Na face oposta à do furo, fica um papel vegetal, onde se formam as imagens dos objetos localizados no exterior da caixa, como mostra a figura. Suponha que um objeto de 20 cm de altura esteja a uma distância de 40 cm do furo e que a distância entre as faces da câmara seja de 10 cm. Calcule a altura da imagem formada e descreva as suas características ópticas.



06- Em uma cerimônia de esportes olímpicos, a bandeira do Japão, feita de pimentos puros, foi iluminada por um único holofote que emitia luz monocromática azul. Para as pessoas presentes na cerimônia, essa bandeira foi vista composta em quais cores?

07- Define-se um ano-luz como sendo a distância percorrida pela luz no vácuo durante um ano terrestre. Sabendo-se que a luz viaja a uma velocidade $3 \cdot 10^5 \text{ km/s}$, calcule em km a distância equivalente a um ano-luz. Sugestão: $d = V \cdot \Delta t$

08- Considere a seguinte citação extraída de um livro de Física: “Quando contemplamos o céu numa noite de tempo bom, recebemos das estrelas um relato do passado”. Usando argumentos científicos, comente o significado dessa afirmação.

09- Considere cinco feixes de luz monocromática propagando-se num pedaço de vidro transparente: vermelho, amarelo, verde, azul e violeta. Qual deles se propaga mais rapidamente? Se o meio de propagação fosse o vácuo, o que poderia dizer sobre as velocidades de propagação?

10- O que se entende por espectro visível da radiação eletromagnética?

Testes:

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

01- Dos objetos citados a seguir, assinale aquele que pode ser visível, numa sala perfeitamente escura:

- a) Um espelho.
- b) Um giz branco.
- c) Um fio aquecido ao rubro.
- d) Uma lâmpada desligada.
- e) Um gato preto.

02- Dadas as seguintes afirmações abaixo, assinalar a alternativa correta:

- I. A luz se propaga em linha reta num meio transparente e homogêneo.
- II. Dois feixes luminosos, ao se cruzarem, apresentarão mudanças em suas direções de propagação.
- III. A velocidade da luz, tem sempre mesmo valor, independentemente do meio em que se propague.

- a) Somente I, é correta.
- b) I e II são corretas.
- c) II e III são corretas.
- d) Somente III, é correta.
- e) Nenhuma é correta.

03- Henrique vai a um consultório médico e senta-se em uma poltrona encostada numa parede que contém um relógio digital. Na parede oposta, diante de Cláudio há um espelho plano, através do qual ele observa a imagem do relógio e vê sua indicação:

Estranhando a imagem que não traduzia um horário normal, ele olhou diretamente para o relógio e notou que o horário correto era:

- a) 15h29min.
- b) 29h51min.
- c) 12h29min.
- d) 15h56min.
- e) 12h56min.



04- A difusão da luz é um fenômeno devido à:

- a) A passagem da luz de um meio para o outro.
- b) A passagem da luz por um fenda estreita.
- c) A reflexão da luz sobre uma superfície perfeitamente polida.
- d) Reflexão da luz sobre uma superfície irregular.
- e) Ao fato da luz ser absorvida por uma superfície escura, gerando aquecimento.

05- Você enxerga as pessoas ao redor porque elas:

- a) Possuem luz própria.
- b) Refletem difusamente a luz.
- c) Refletem regularmente a luz.
- d) Absorvem a luz.
- e) Estão em movimento.

06- A sombra de uma nuvem sobre o solo tem a mesma forma e o mesmo tamanho que a própria nuvem porque os raios solares são praticamente:

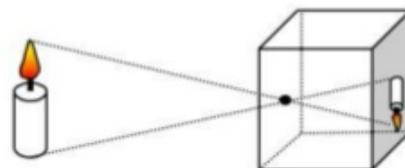
- a) Todos convergentes.
- b) Muito divergentes.
- c) Pouco numerosos.
- d) Praticamente todos paralelos.
- e) Muito numerosos.

07- Quando ocorre o *eclipse parcial* do Sol para um dado observador, este provavelmente se encontra:

- a) Numa região de sombra da Lua.
- b) Numa região plenamente iluminada.

- c) Numa região de penumbra.
- d) Ao nível do mar.
- e) Nenhuma, pois este evento só ocorre a noite.

08- Uma câmara escura é uma caixa fechada de paredes opacas que possui um orifício em uma de suas faces. Na face oposta à do furo, fica um papel vegetal, onde se formam as imagens dos objetos localizados no exterior da caixa, como mostra a figura. Suponha que um objeto de 20 cm de altura esteja a uma distância de 40 cm do furo e que a distância entre as faces da câmara seja de 10 cm. Assinale a alternativa correta:



- a) A imagem é real, invertida e tem 5 cm de altura.
- b) A imagem é real, direita e tem 0,5 cm de altura.
- c) A imagem é virtual, invertida e tem 15 cm de altura.
- d) A imagem é virtual, direita e tem 5 cm de altura.
- e) A imagem é real, invertida e tem 10 cm de altura.

09- Uma flor amarela, iluminada pela luz do Sol:

- a) Reflete todas as luzes.
- b) Reflete a luz amarela e absorve as demais.
- c) Absorve a luz amarela e reflete as demais.
- d) Absorve a amarela e, em seguida, a emite.
- e) Absorve todas as luzes e não reflete nenhuma.

10- A penumbra é formada quando:

- a) Ausência de luz sobre a região posterior ao objeto.
- b) a fonte luminosa é pontual.
- c) A fonte luminosa está muito afastada do objeto opaco.
- d) O objeto reflete a luz da fonte luminosa.
- e) A fonte luminosa é extensa.