

## ÓPTICA GEOMÉTRICA – CONCEITOS INICIAIS

- 1) Na charge a seguir, a luz incide nos objetos e nas pessoas. Verifica-se que, na parede, não há sombra do ioiô com o qual o menino brinca, pois:

I - Ela está sendo projetada na sombra da pasta que o homem carrega.

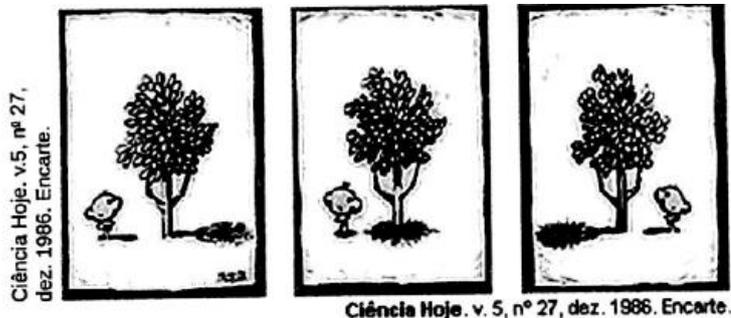
II - A pasta funciona como um anteparo opaco, impedindo a passagem da luz.

III - a luz, que caminha em linha reta, não sofre desvios que permitam a projeção da sombra do ioiô na parede.



Está correto o contido em

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

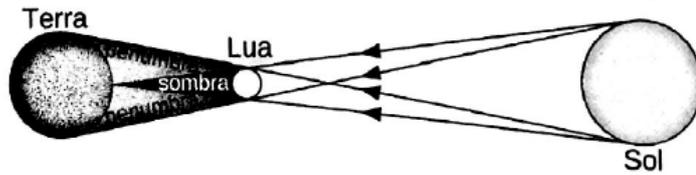


Os quadrinhos mostram, por meio da projeção da sombra da árvore e do menino, a sequência de períodos do dia: matutino, meio-dia e vespertino, que é denominada

- (a) Pela posição vertical da árvore e do menino.  
(b) Pela posição do menino em relação à árvore.  
(c) Pelo movimento aparente do Sol e da Terra.  
(d) Pelo fuso horário específico de cada ponto da superfície da Terra.  
(e) Pela estação do ano, sendo que no inverno os dias são mais curtos que no verão.
- 3) (CFT-MG) Esta questão refere-se ao texto e à figura que se seguem.  
“O eclipse total do Sol, ocorrido em 22 julho de 2009, pode ser visto na Índia, Nepal, Butão, centro da China e várias Ilhas do Pacífico. Um eclipse parcial também foi visto no sudeste asiático e em parte da Oceania, tratou-se da

penumbra da Lua. Esse foi e será o eclipse total mais longo, com duração máxima da fase de totalidade de 6min43seg, acontecido no século XXI”.

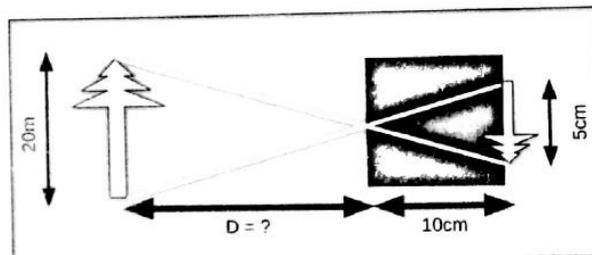
Disponível em: <<http://www.pt.wikipedia.org>>. Acesso em 6 set. 2009. (adaptado)



Durante um eclipse solar, um observador situado na(o).....vê.....

A alternativa que completa, corretamente, as lacunas é

- (a) Cone de penumbra, um eclipse total.
  - (b) Cone de sombra, um eclipse parcial.
  - (c) Região plenamente iluminada da Terra, o Sol.
  - (d) Região de sombra própria da Terra, um eclipse total.
- 4) Um menino deseja estimar a altura de um prédio que, próximo a ele, produz uma sombra de 20 m. Sendo 1,5 m a altura do menino, determine a altura do prédio sabendo que no mesmo instante, ele produz uma sombra de 50 cm.
- (a) 20 m
  - (b) 30 m
  - (c) 50 m
  - (d) 60 m
  - (e) 80 m
- 5) Pinhole, do inglês “buraco de agulha”, é uma câmara fotográfica que não dispõe de lentes. Consegue-se uma imagem em um anteparo quando a luz, proveniente de um objeto, atravessa um pequeno orifício. De acordo com os conhecimentos em óptica geométrica e com os dados contidos no esquema a seguir, determine a distância  $D$ , do orifício da câmara (pinhole) até a árvore.



- (a) 2 m
- (b) 4 m
- (c) 40 m
- (d) 50 m
- (e) 200 m

**GABARITO:**

(1) E; (2) C; (3) C; (4) D; (5) C