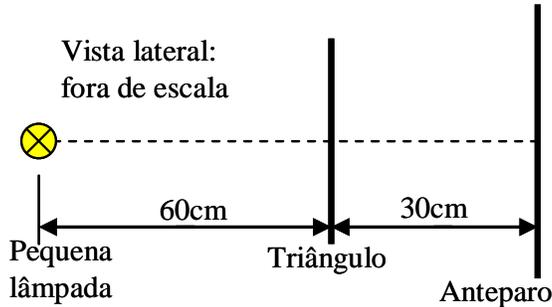
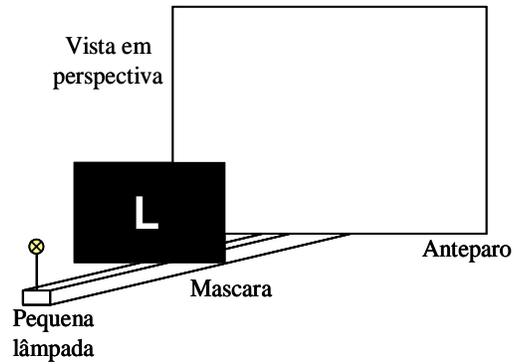
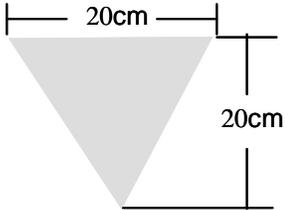


1- Uma máscara contendo um buraco na forma de letra L é colocado entre um anteparo e uma pequena lâmpada, como mostrado na Figura a direita.

A - No diagrama esboce o que você poderia ver na tela quando a lâmpada é ligada.



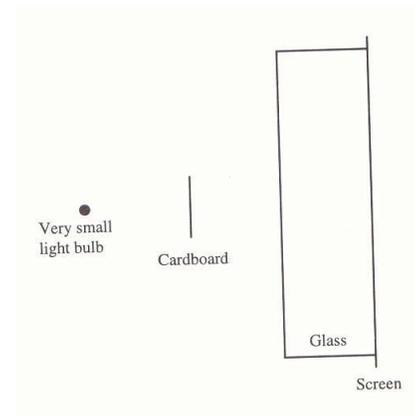
2- Uma máscara de papel cartão foi cortado na forma de um triângulo. As dimensões do triângulo estão mostradas na figura acima, à esquerda.

a) – Quais são as dimensões e o formato da sombra que será formada num anteparo quando uma pequena lâmpada for ligada. O papel cartão triangular, a lâmpada e o anteparo estão arranjados ao longo de uma linha, como mostrado na Figura a direita. Explique seu raciocínio.

b) – É possível colocar a lâmpada em uma outra posição ao longo da linha tracejada para que a sombra seja duas vezes maior do que na parte A? Se sim onde. Se não, porque não?

c) – É possível colocar a lâmpada em uma outra posição ao longo da linha tracejada para que a sombra seja metade do que na parte A? Se sim onde. Se não, porque não?

d) – Suponha que a lâmpada foi colocada ao logo da linha e muito distante do triângulo e do anteparo. Qual poderia ser aproximadamente a forma e o tamanho da sombra? Explique. Descreva a luz alcançando o anteparo.



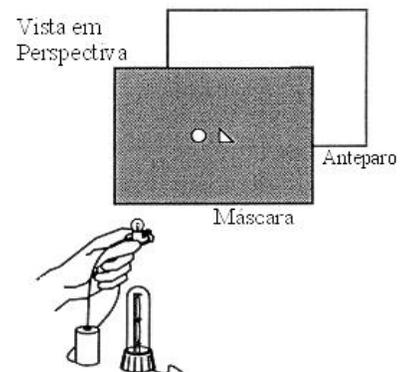
3- um cartão (“cardboard”) é colocado entre um lâmpada pequena (“very small light bulb”) e uma tela. Um bloco de vidro é colocado em frente da tela tal como ilustrado na Figura ao lado.

Se o vidro fosse removido, o tamanho da sombra na tela iria aumentar, diminuir ou permanecer o mesmo?

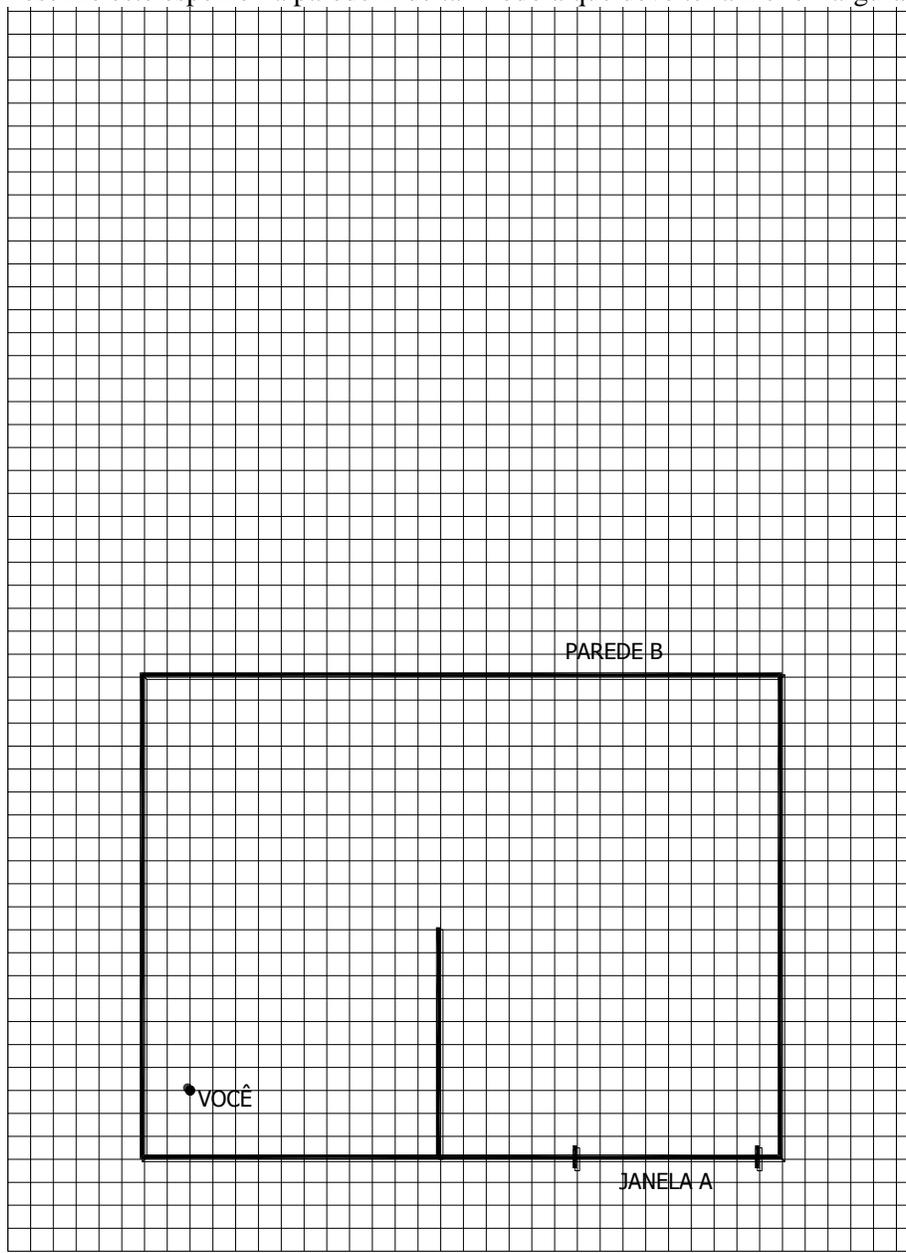
Justifique sua resposta graficamente.

4 - Uma pequena lâmpada e uma lâmpada de filamento longo estão arranjadas como mostrado no diagrama em perspectiva ao lado. Uma máscara com um pequeno furo circular e um pequeno furo triangular está colocada entre o anteparo e a lâmpada, como mostrado.

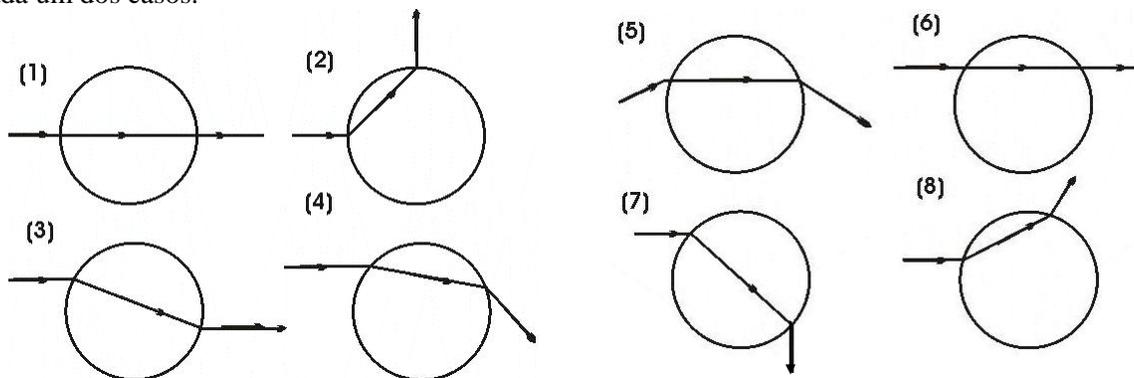
Esboce o que você veria sobre o anteparo quando ambas as lâmpadas fossem acesas. Explique seu raciocínio.



- 5- O diagrama abaixo representa uma sala onde você está na posição indicada. Você deseja ver a janela A, porém há uma parede que bloqueia sua visão. Mostre onde você deve colocar um espelho plano na parede B de tal modo a ver toda a janela A. Desenhe este espelho na parede B de tal modo a que deve ter a menor largura possível.



- 6- Na Figura abaixo mostramos a visão superior de um béquer com água. Alguns dos diagramas representam os caminhos qualitativamente corretos da luz ao atravessar o béquer, outras não. Quais diagramas estão incorretos? Explique a falha em cada um dos casos.



Assinale os diagramas corretos e explique a falha nos incorretos (30).