



PROFESSOR DANILO

FOLHA 02

LEIS DA REFLEXÃO

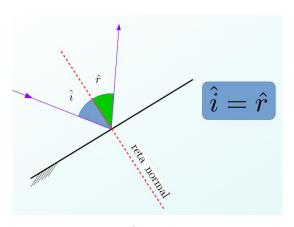
Primeira Lei da Reflexão

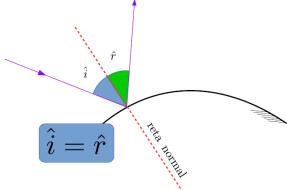
O raio refletido, a normal e o raio incidente estão situados no mesmo plano.

Q. 01 - PRIMEIRA LEI DA REFLEXÃO

Segunda Lei da Reflexão

O ângulo de reflexão é igual ao ângulo de incidência.





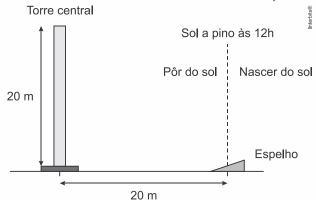
Q. 02 – SEGUNDA LEI DA REFLEXÃO

LEIS DA RELEXÃO - TERCEIRO ANO - 15/02/2020

EXERCÍCIOS

- 1. (Uece 2018) Em espelhos planos, e no contexto da óptica geométrica, o fenômeno comumente observado com raios de luz é a
- a) reflexão. b) refração. c) difração. d) interferência.
- 2. (Upe-ssa 2 2018) Uma usina heliotérmica é muito parecida com uma usina termoelétrica. A diferença é que, em vez de usar carvão ou gás como combustível, utiliza o calor do Sol para gerar eletricidade. (...) O processo heliotérmico tem início com a reflexão dos raios solares diretos, utilizando um sistema de espelhos, chamados de coletores ou helióstatos. Esses espelhos acompanham a posição do Sol ao longo do dia e refletem os raios solares para um foco, onde se encontra um receptor. A principal característica dessa tecnologia é a presença de uma imensa torre no centro da usina.

Fonte: http://energiaheliotermica.gov.br/pt-br/energia-heliotermica/como-funciona, acessado em: 11 de julho de 2017.



Suponha que as dimensões do espelho são muito menores que as dimensões da torre e que o ângulo entre a superfície do espelho e a horizontal seja de 30°. Determine em qual horário a radiação solar que atinge o espelho será refletida para a extremidade superior da torre.

- a) 10 h
- b) 11 h
- c) 12 h
- d) 13 *h*
- e) 14 h



Colégia

PROFESSOR DANILO

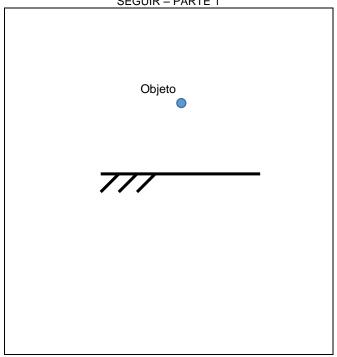
- **3.** (Uece 2018) Dois espelhos planos são dispostos paralelos um ao outro e com as faces reflexivas viradas uma para outra. Em um dos espelhos incide um raio de luz com ângulo de incidência de 45°. Considerando que haja reflexão posterior no outro espelho, o ângulo de reflexão no segundo espelho é
- a) 45°.
- b) 180°.
- c) 90°.
- d) 22,5°.

- **4.** (Uece 2017) Em um espelho plano perfeito incide um raio de luz. O raio que sai do espelho sofre
- a) refração com ângulo de incidência igual ao de reflexão.
- b) reflexão com ângulo de incidência maior que o de reflexão.
- c) reflexão com ângulo de incidência igual ao de reflexão.
- d) refração com ângulo de incidência maior que o de reflexão.

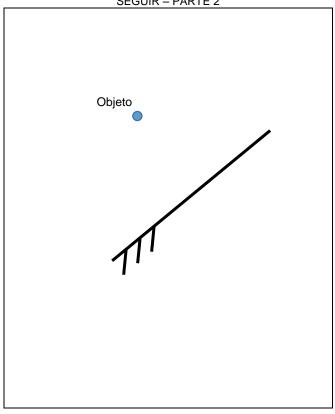
IMAGENS EM ESPELHOS PLANOS

• Imagens de objetos pontuais.

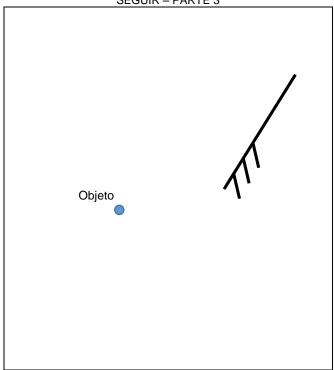
Q. 03 – LOCALIZE A IMAGEM DO OBJETO PONTUAL A SEGUIR – PARTE 1



LEIS DA RELEXÃO – TERCEIRO ANO – 15/02/2020 Q. 04 – LOCALIZE A IMAGEM DO OBJETO PONTUAL A SEGUIR – PARTE 2



Q. 05 – LOCALIZE A IMAGEM DO OBJETO PONTUAL A SEGUIR – PARTE 3



Existe um método mais prático para localizar a imagem de objetos pontuais que comsiste em prolongar o espelho (se necessário), e encontra um ponto imagem que tenha a mesma distância entre o plano que contém o espelho e o objeto.

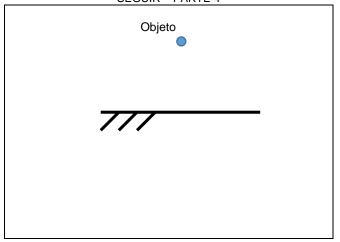
Vamos repetir os desenhos anteriores usando este método.



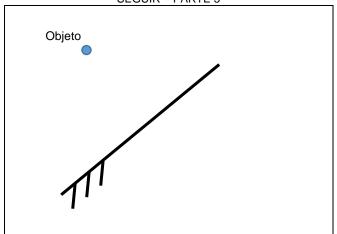


PROFESSOR DANILO

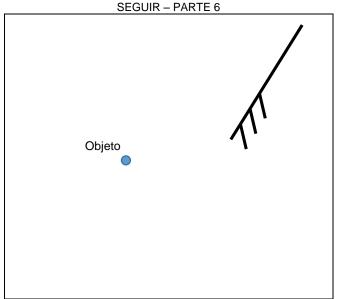
Q. 06 – LOCALIZE A IMAGEM DO OBJETO PONTUAL A SEGUIR – PARTE 4



Q. 07 – LOCALIZE A IMAGEM DO OBJETO PONTUAL A SEGUIR – PARTE 5



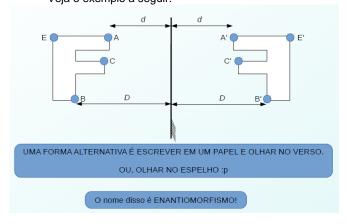
Q. 08 – LOCALIZE A IMAGEM DO OBJETO PONTUAL A



Imagens de objetos pontuais.

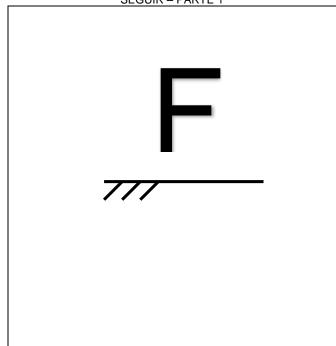
Para localizar a imagem de um corpo extenso basta realizar o procedimento anterior para TODOS os pontos do objeto. Entretanto, nossa intuição irá nos ajudar, assim não precisaremos determinar a imagem de cada um dos infinitos pontos do objeto.

LEIS DA RELEXÃO - TERCEIRO ANO - 15/02/2020 Veja o exemplo a seguir:

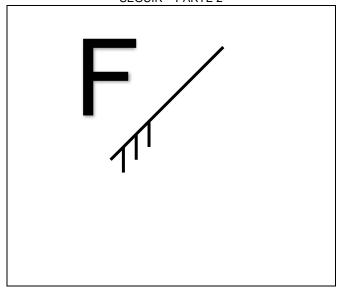


Vamos treinar um pouco.

Q. 09 – LOCALIZE A IMAGEM DO OBJETO EXTENSO A SEGUIR – PARTE 1



Q. 10 – LOCALIZE A IMAGEM DO OBJETO EXTENSO A SEGUIR – PARTE 2

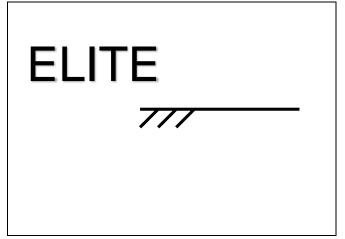




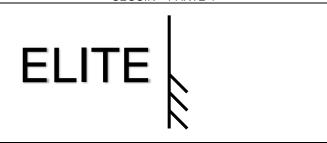


PROFESSOR DANILO

Q. 11 – LOCALIZE A IMAGEM DO OBJETO EXTENSO A SEGUIR – PARTE 3



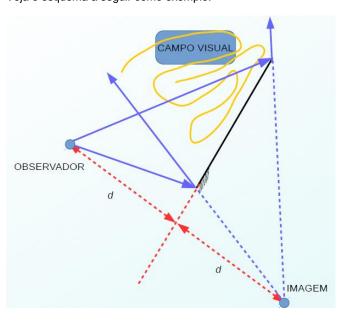
Q. 12 – LOCALIZE A IMAGEM DO OBJETO EXTENSO A SEGUIR – PARTE 4



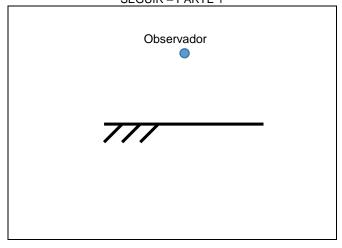
CAMPO VISUAL

É a região que um observador pode ver através de um espelho. Note que tudo o que está no campo visual é visto pelo observador e, devido ao princípio da reversibilidade dos raios luminosos, qualquer observador no campo visual de alguém pode ver este alguém.

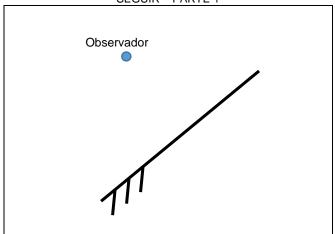
Veja o esquema a seguir como exemplo:



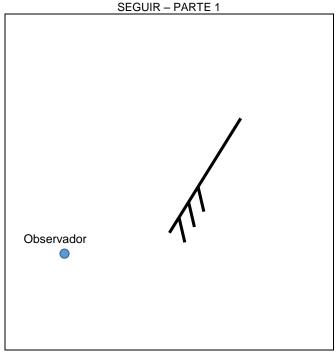
LEIS DA RELEXÃO – TERCEIRO ANO – 15/02/2020 Q. 13 – ENCONTRE O CAMPO VISUAL DO OBSERVADOR A SEGUIR – PARTE 1



Q. 13 – ENCONTRE O CAMPO VISUAL DO OBSERVADOR A SEGUIR – PARTE 1



Q. 13 – ENCONTRE O CAMPO VISUAL DO OBSERVADOR A



RESPOSTAS

1. A **2.** D **3.** A **4.** C