FOLHA 10

DEFINIÇÃO DE UMA LENTE ESFÉRICA DELGADA

DIÓPTRO ESFÉRICO

- A figura abaixo apresenta uma ideia do que seria um dioptro esférico: imagine duas esferas de vidro. Agora imagine que fazemos uma interseccionar a outra; por fim, selecionamos apenas a interseção.

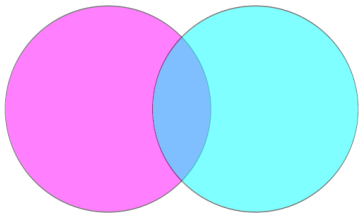


Figura 1: Interseção de duas esferas

- Com esta interseção podemos formar o que chamamos de dioptro esférico e então podemos definir o que seria raio de curvatura.

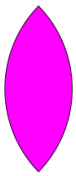


Figura 2: A interseção forma uma lente esférica

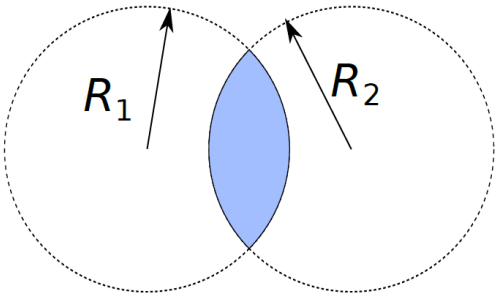


Figura 3: Raios de curvatura

- Vamos estudar lentes esféricas delgadas. Isso significa que a espessura *e* da lente deve ser bem pequena comparada com os raios de curvatura das partes que formam as lentes.

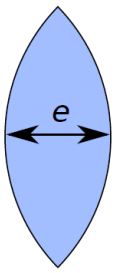
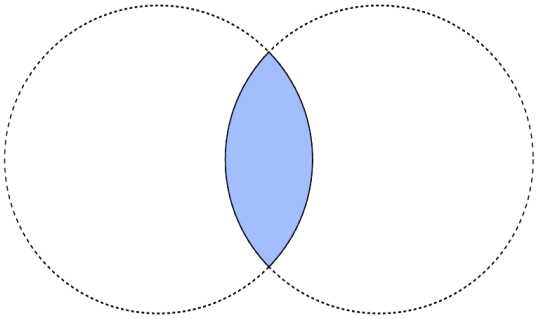


Figura 4: Lentes delgadas: $e << R$

NOMENCLATURA

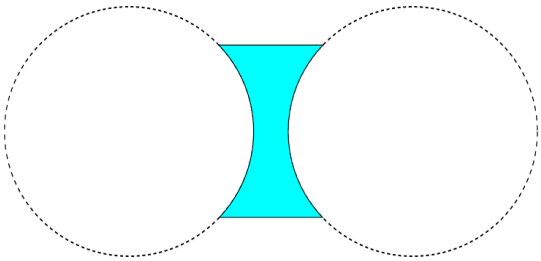
- Para nomear, começamos com a face de raio maior primeiro

LENTE BICONVEXA



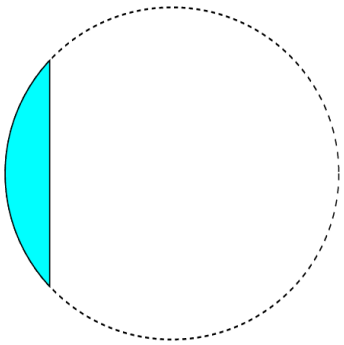
Q. 01 – LENTE BICONVEXA (BORDOS FINOS)

LENTE BICÔNCAVA



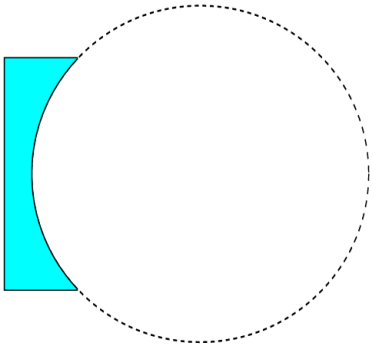
Q. 02 – LENTE BICONCAVA (BORDOS ESPESSOS)

LENTE PLANO-CONVEXA



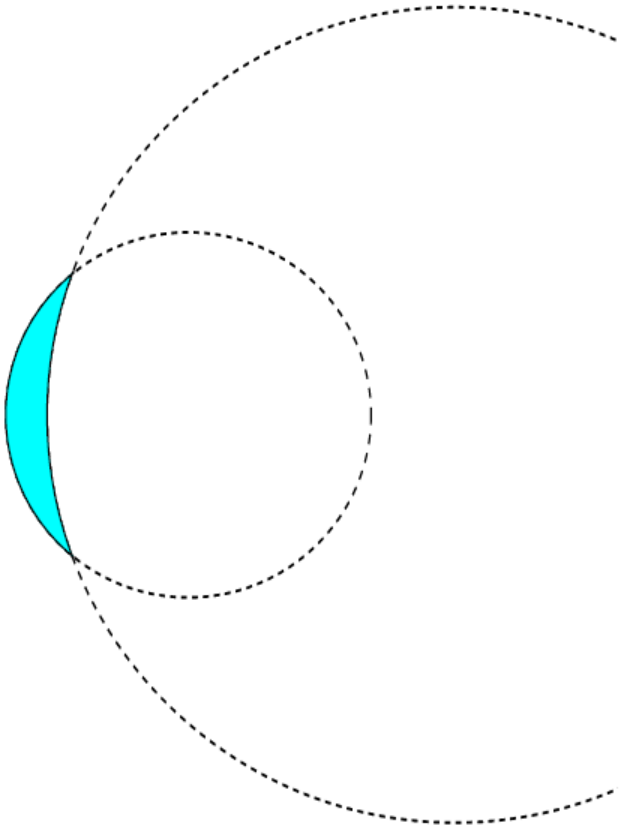
Q. 03 – LENTE LENTE PLANO-CONVEXA (BORDOS FINOS)

LENTE PLANO-CÔNCAVA



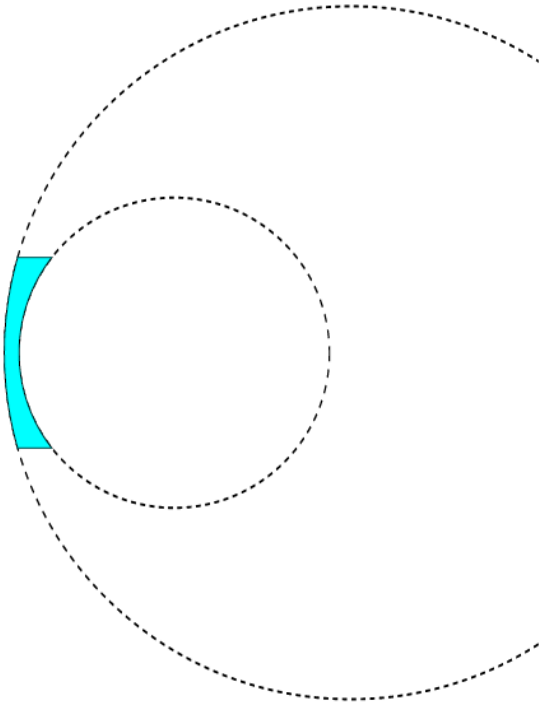
Q. 04 – LENTE PLANO-CÔNCAVA (BORDOS ESPESSOS)

LENTE CÔNCAVA-CONVEXA



Q. 05 – LENTE CÔNCAVA-CONVEXA (BORDOS FINOS)

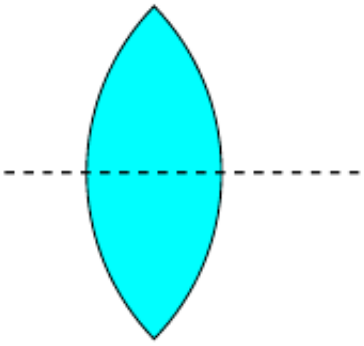
LENTE CONVEXA-CÔNCAVA



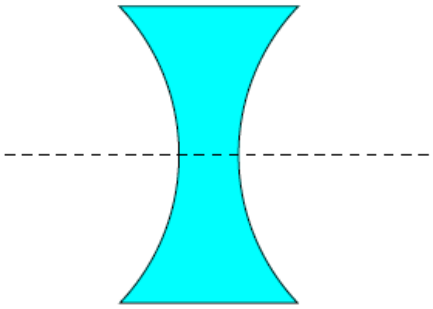
Q. 06 – LENTE CONVEXA-CÔNCAVA (BORDOS ESPESSOS)

COMPORTAMENTO ÓPTICO

Q. 07 – BORDOS FINOS

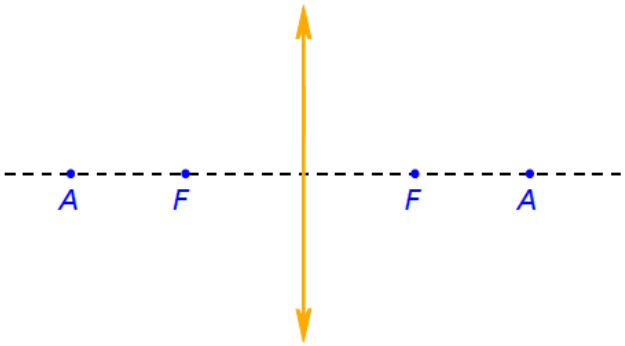


Q. 08 – BORDOS ESPESSOS



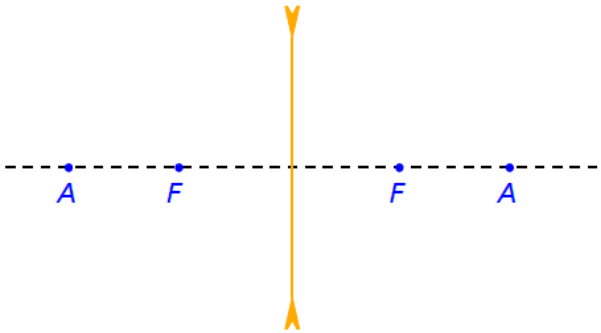
- Vamos estudar o comportamento ótico das lentes esféricas delgadas considerando que elas sejam feitas de material cujo índice de refração seja maior que o índice de refração do meio em que estejam inseridas
- Representaremos as lentes esféricas delgadas de forma mais simples. Vejamos a representação de uma lente de bordos finos (que diremos ser convergente, uma vez que em geral a lente terá índice de refração maior que do meio em que se encontra).

Q. 09 – LENTES CONVERGENTES (BORDOS FINOS)



- Lentes de bordos grossos terá representação similar:

Q. 10 – LENTES DIVERGENTE (BORDOS GROSSOS)

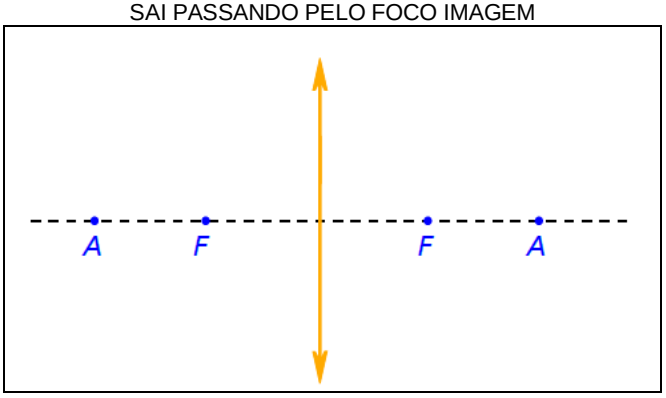


PROFESSOR DANILO *LENTES – PARTE 1 – TERCEIRO ANO – 11/05/2020*

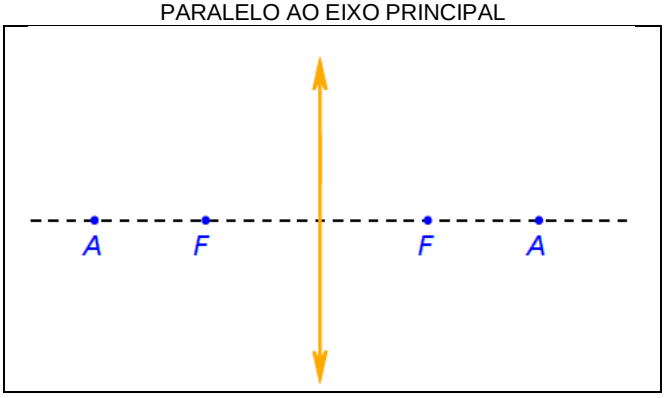
RAIOS NOTÁVEIS

LENTES CONVERGENTES

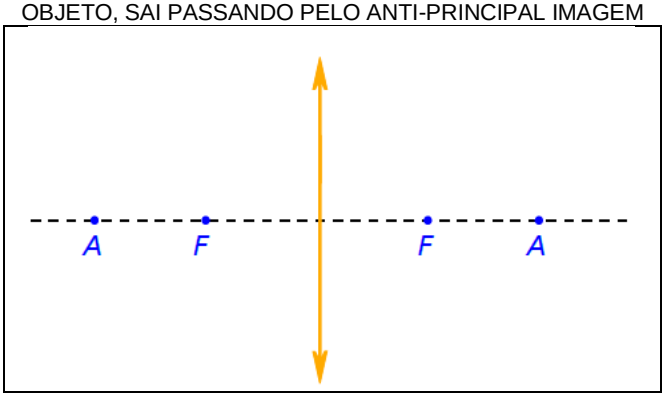
Q. 11 – RAIO INCIDE PARALELAMENTE AO EIXO PRINCIPAL SAI PASSANDO PELO FOCO IMAGEM



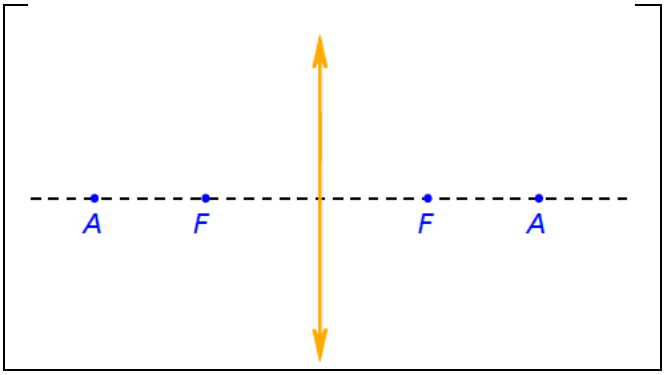
Q. 12 – RAIO INCIDE PASSANDO PELO FOCO OBJETO, SAI PARALELO AO EIXO PRINCIPAL



Q. 13 – RAIO INCIDE PASSANDO PELO ANTI-PRINCIPAL OBJETO, SAI PASSANDO PELO ANTI-PRINCIPAL IMAGEM

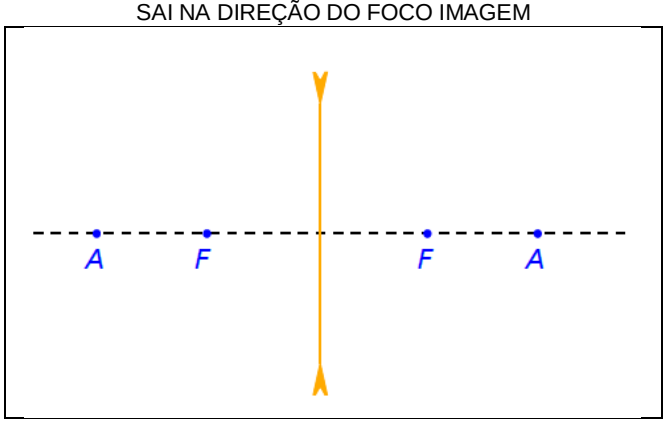


Q. 14 – RAIO QUE PASSA PELO CENTRO ÓPTICO DA LENTE NÃO SOFRE DESVIO

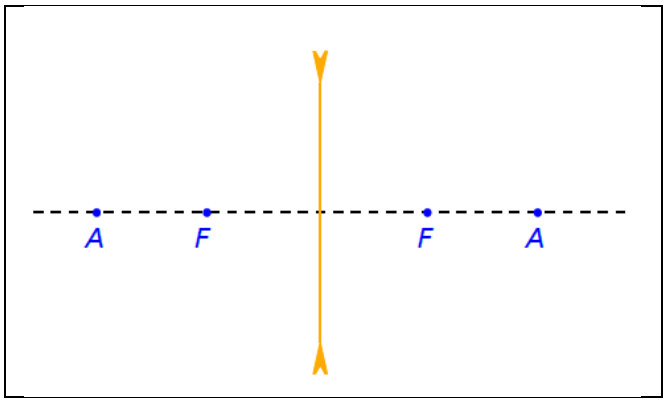


LENTES DIVERGENTES

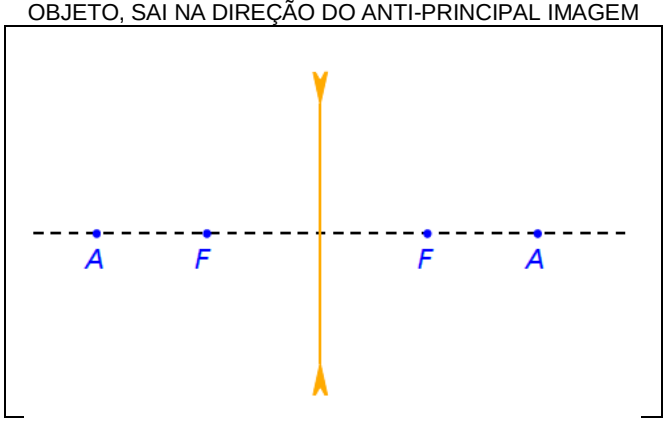
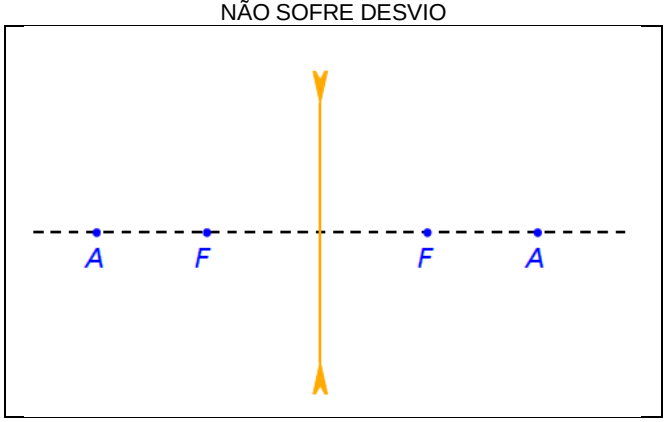
Q. 15 – RAIO INCIDE PARALELAMENTE AO EIXO PRINCIPAL SAI NA DIREÇÃO DO FOCO IMAGEM



Q. 16 – RAIO INCIDE NA DIREÇÃO DO FOCO OBJETO, SAI PARALELO AO EIXO PRINCIPAL



Q. 17 – RAIO INCIDE NA DIREÇÃO DO ANTI-PRINCIPAL OBJETO, SAI NA DIREÇÃO DO ANTI-PRINCIPAL IMAGEM



Q. 18 – RAIO QUE PASSA PELO CENTRO ÓPTIVO DA LENTE NÃO SOFRE DESVIO