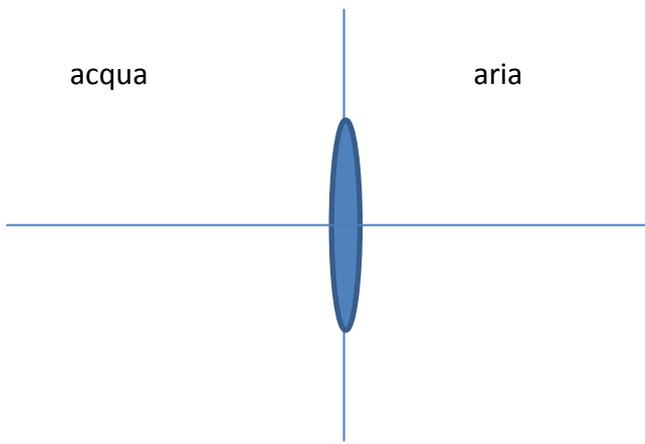


Compito 21 giugno 2013
Ottica - AA 2012-13

1. Una lente sottile e simmetrica di focale pari a 8 cm e indice di rifrazione $n=1.4$ è poggiata sulla superficie dell'acqua (indice di rifrazione $=1.33$). Trovare il punto coniugato del punto p posto sull'asse ottico del sistema dalla parte dell'acqua a 15 cm dal vertice della lente. Costruire geometricamente la posizione del punto coniugato.



2. Una fenditura di ampiezza D viene illuminata da radiazione monocromatica di lunghezza d'onda pari $\lambda_1=450$ nm. La figura di diffrazione viene osservata su uno schermo posto a distanza L dalla fenditura, in particolare il quarto minimo si osserva ad una distanza dal massimo principale pari 5 mm. Se la fenditura viene illuminata con radiazione di lunghezza d'onda λ_2 si osserva il terzo minimo sempre a 5 mm dal massimo centrale. Determinare:

- il valore di λ_2
- la distanza a cui si trova lo schermo sapendo che l'ampiezza della fenditura è $400 \mu\text{m}$