

VERIFICA SCRITTA DI FISICA

1. Un oggetto, alto  $20\text{ cm}$  e perpendicolare all’asse ottico principale di uno specchio convesso di distanza focale  $-40\text{ cm}$ , si trova a  $10\text{ cm}$  dal vertice.
  - (a) Determina la distanza dell’immagine dallo specchio e la sua altezza.
  - (b) Esegui la costruzione grafica dell’immagine.
2. Un raggio di luce passa dall’aria (indice di rifrazione  $1.00$ ) a un mezzo più rifrangente. Sapendo che l’angolo di incidenza è  $54.0^\circ$  e quello di rifrazione  $35.0^\circ$ , determina:
  - (a) l’indice di rifrazione del secondo mezzo;
  - (b) la velocità del raggio nel secondo mezzo.
3. Una lente convergente ha una distanza focale di  $16\text{ cm}$ .
  - (a) Calcola la posizione dell’immagine, rispetto alla lente, di un oggetto posto rispettivamente a  $4.0\text{ cm}$ ,  $20\text{ cm}$ ,  $32\text{ cm}$ .
  - (b) Esegui, per ognuno dei casi indicati, la costruzione grafica dell’immagine.
4. Due lenti sottili convergenti, di distanze focali  $10.0\text{ cm}$  e  $20.0\text{ cm}$ , sono poste a una distanza di  $20.0\text{ cm}$  l’una dall’altra con gli assi ottici coincidenti. Un oggetto si trova a  $15.0\text{ cm}$  a sinistra della prima lente.
  - (a) Trova la posizione dell’immagine finale e l’ingrandimento del sistema.
  - (b) Esegui la costruzione grafica dell’immagine finale.

---

esercizio n.	1	2	3	4
punti	8	8	12	12