

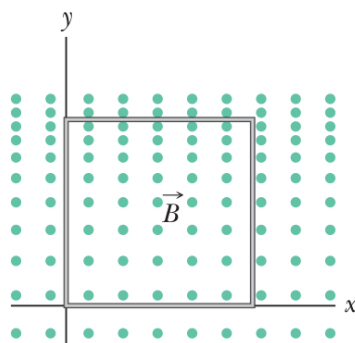
22/12/2020

Prova in itinere di Fisica 2

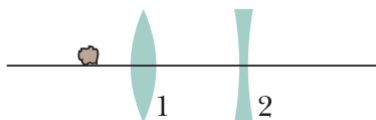
1. In figura è mostrato un circuito quadrato di lato 2.0 cm immerso in un campo magnetico uscente dalla pagina; l'intensità del campo è

$$B = 4t^2y$$

con B in tesla, t è secondi e y in metri. A $t = 2.5$ s, determinare quali sono l'ampiezza e la direzione della fem indotta nel circuito. [Prima si calcola il flusso, poi si deriva il risultato]



2. Un granello di sabbia è posto sull'asse centrale delle due lenti riportate in figura e si trova a 3.00 cm dalla lente sottile 1 (convergente). La focale è di 4.00 cm per entrambe le lenti, ed esse sono distanti tra loro 8.00 cm. Determinare la posizione dell'immagine finale formata dalla lente 2, specificando se reale o virtuale e se invertita o diritta.



3. Una sorgente sonora puntiforme emette 30.0 W di suono in tutte le direzioni. Un piccolo microfono posto a 200 m dalla sorgente intercetta il suono in un'area di 0.750 cm². Calcolare l'intensità dell'onda in quel punto e la potenza del suono intercettato dal microfono.
4. In un esperimento a doppia fenditura, la distanza tra le fenditure è di 5.0 mm e le fessure sono a 1.0 m dallo schermo. Sullo schermo appaiono due figure di interferenza: uno dovuto alla luce della lunghezza d'onda di 480 nm e l'altro dovuto alla luce della lunghezza d'onda di 600 nm. Determinare a che distanza si trovano le frange luminose del terzo ordine ($m = 3$) delle due figure di interferenza. [Usare l'approssimazione di angoli piccoli].