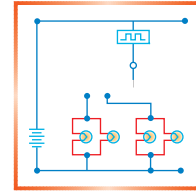


Fizika gyakorlat megoldása



G. 783. Egy homogén, n törésmutatójú, R sugarú üveggömb középpontjában pontszerű fényforrás helyezkedik el. A gömböt kívülről nézzük. Hol látjuk a fényforrás képét?

(3 pont)

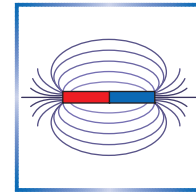
Megoldás. Az üveggömb középpontjából kiinduló fénysugarak sugárirányban haladnak, tehát merőlegesen érkeznek az üveggömb felületére. Ez nulla fokos beesési szögnek felel meg, tehát a fénysugarak törés nélkül haladnak át a felületen.

A gömbből kilépő fénysugarak továbbra is sugárirányban haladnak, tehát a meghosszabbításuk a gömb középpontjában fut össze, itt keletkezik a fényforrás látszólagos (virtuális) képe.

Nagy Csenge (Székelyudvarhely, Tamási Áron Gimn., 9. évf.)

17 dolgozat érkezett. Helyes 13 megoldás. Hiányos (1 pont) 1, hibás 3 dolgozat.

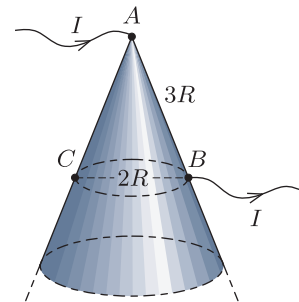
Fizika feladatok megoldása



P. 5399. Egy vékony, δ vastagságú fémlemezről nagy, kúp alakú felületet hegesztettünk össze. A kúp A -val jelölt csúcsába I erősségű áramot vezetünk, majd az egyik alkotón lévő B pontból elvezetjük azt. Határozzuk meg a B -vel átellenes C pontban az áramsűrűség-vektor irányát és nagyságát! Ismert, hogy az AB távolság értéke $3R$, míg a B és C pontok távolsága $2R$.

(6 pont)

Közli: Vigh Máté, Biatorbány



Megoldás. Amikor az elektromos áram egy vékony fémlemezben folyik, akkor az áramsűrűség-vektor felületre merőleges komponensét elhanyagoljuk.

Vegyük észre, hogy az áramok szuperponálhatóak. Úgy fogjuk megoldani a feladatot, hogy először vesszük azt az esetet, amikor csak az A pontban vezetünk áramot a fémbe, de a B pontbeli vezetékét lekapcsoljuk. (Az áram ebben az esetben a kúp nagyon távoli részeinél folyik ki a fémből.) Kiszámoljuk ebben az elrendezésben a C pontbeli áramsűrűséget, majd megismételjük a számolást arra az esetre is,