

Elméleti fizika 2. gyakorlat

2017. szeptember 28.

Feladatok

1. Egy Q ponttöltést d távolságra helyezünk el a végtelen, földelt vezető síktól. Milyen lesz a sík felületén indukált töltéssűrűség? Mekkora erő fog hatni a ponttöltésre?
2. Két, egymást metsző, földelt vezető sík mellett elhelyezünk egy Q töltést. A ponttöltés távolsága az egyik laptól a , a másiktól b . Mekkora lesz a töltésre ható erő? Milyen lesz síkok felületén indukált töltéssűrűség?

Házi feladat (határidő: 2017. október 5.)

Adott egy R sugarú, egyenletesen töltött (λ) körgyűrű.

- Mekkora munkát kell végezni egy Q ponttöltésen, hogy a végtelenből a kör középpontjába vigyem? (2 pont)
- Mekkora ez a munka, ha koaxiálisan egy ugyanilyen körgyűrűt helyezek az előző gyűrűtől d távolságra? (3 pont)

Segítség: A második feladatnál szuperponáljuk a két gyűrű terét. Két eset is lesz!