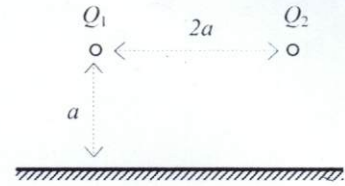
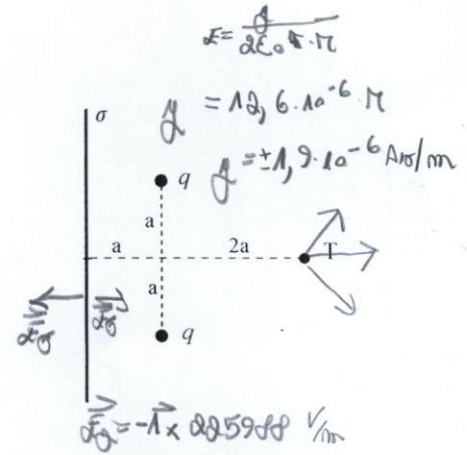


1. Točkasti elektrini $Q_1 = 2 \cdot 10^{-6}$ As in $Q_2 = -3 \cdot 10^{-6}$ As ležita nad ravno, ozemljeno kovinsko ploščo, kot je prikazano na sliki. Izračunajte silo, ki deluje na točkasto elektrino Q_1 .
 $a = 10$ cm.



2. Slika prikazuje sistem dveh (enakih) premih nosilcev elektrin q , ter površinsko porazdeljeno elektrino $\sigma = 8 \cdot 10^{-6}$ As/m². Izračunajte vrednost naboja q tako, da bo električna poljska jakost v točki T enaka nič.
 $a = 15$ cm.



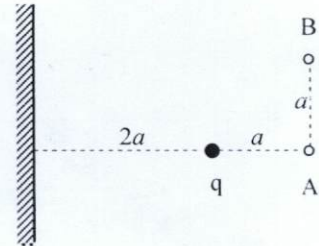
$$F = 0$$

$$\vec{E} = \vec{E}_1 + \vec{E}_2 + \vec{E}_\sigma$$

$$0 = \vec{1} \times \frac{q}{2 \cdot \epsilon_0} + 2 \vec{E}_\sigma$$

$$-\vec{1} \times \frac{q \cdot 10^{-6}}{2 \cdot \epsilon_0} = 2 \vec{E}_\sigma$$

3. Kolikšna je napetost med točkama A in B, če je premi nosilec elektrine $q = 3,4 \cdot 10^{-7}$ As/m, postavljen pred kovinsko ozemljeno steno. Izračunajte še delo, ki bi bilo potrebno za prenos točkastega naboja $Q = 6 \cdot 10^{-8}$ As iz točke A v točko B.



4. V zraku prosto visi točkast nosilec elektrine Q . Na oddaljenosti $r_1 = 2,5$ m je potencial V_1 . Na kateri oddaljenosti od nosilca elektrine pade potencial na polovično vrednost V_1 , če je izhodišče potenciala na oddaljenosti $r_0 = 6$ m? Skicirajte tudi potek potenciala.

Na izdelek napišite priimek in ime, ter vpisno številko

$$\epsilon_0 = 8.85 \cdot 10^{-12} \text{ [As/Vm]} \quad \text{ali} \quad \epsilon_0 = \frac{10^{-9}}{36 \cdot \pi} \text{ [As/Vm]}$$