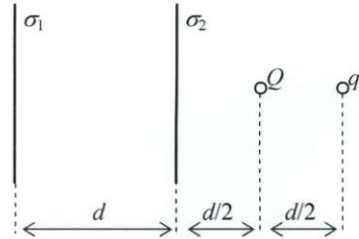


1. Izračunajte silo na meter preme elektrine, ki se nahaja v elektrostatičnem polju ravninskih elektrin $\sigma_1 = 2 \cdot 10^{-7} \text{ As/m}^2$ in $\sigma_2 = -1 \cdot 10^{-7} \text{ As/m}^2$ ter točkaste elektrine $Q = 3 \cdot 10^{-10} \text{ As}$.

$d = 8 \text{ cm}, q = 4 \cdot 10^{-6} \text{ As/m}$

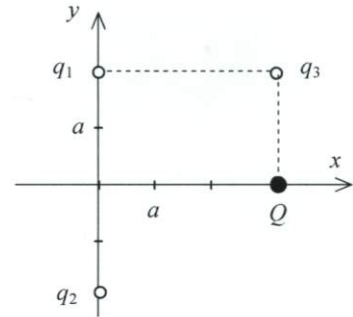
$F = -1 \times 5,4 \cdot 10^{-11} \text{ N}$



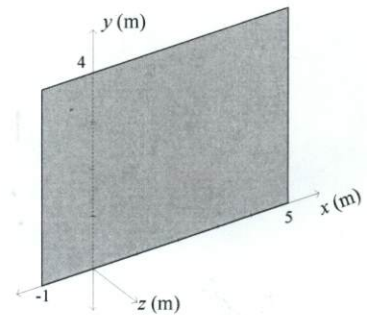
2. V elektrostatičnem polju premih elektrin q_1, q_2 in q_3 določite elektrino q_3 tako, da bo sila na točkasto elektrino Q enaka nič.

$q_1 = -2 \cdot 10^{-6} \text{ As/m}, q_2 = 2 \cdot 10^{-6} \text{ As/m}$
 $a = 10 \text{ cm}$

$q_3 = 1,23 \cdot 10^{-6} \text{ As/m}$



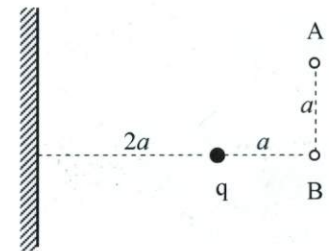
3. Kovinska plošča leži v x - y ravnini ($-1 \leq x \leq 5$ in $0 \leq y \leq 4$). Kolikšen je celotni naboj na plošči, če se gostota naboja spreminja v y -smeri po naslednjem izrazu: $\sigma = 4y^2 \mu\text{As/m}^2$.



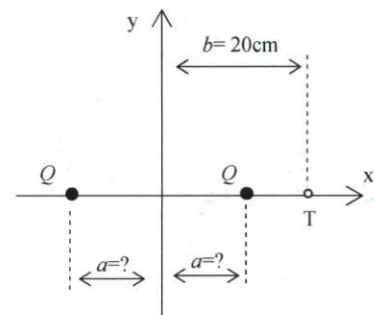
4. Kolikšna mora biti vrednost preme nosilca elektrine q , ki je postavljen pred kovinsko ozemljeno steno, da bo napetost med točkama A in B enaka 100 V.

Izračunajte še delo, ki bi bilo potrebno za prenos točkastega naboja $Q = 6 \cdot 10^{-8} \text{ As}$ iz točke A v točko B.

$q = +1,5 \cdot 10^{-8} \text{ As/m}$
 $A = 5,3 \cdot 10^{-6} \text{ J}$



5. Na kakšno razdaljo $a = ?$ (na obe strani koordinatnega izhodišča) moramo postaviti točkasti elektrini $Q = -2 \cdot 10^{-7} \text{ As}$, da bo potencial v točki T enak $V_T = -120 \text{ kV}$.
 $b = 20 \text{ cm}$.



Na izdelek napišite priimek in ime, ter vpisno številko

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

$60,7 \text{ V} = \frac{1}{0,2 - a} + \frac{1}{0,2 + a}$