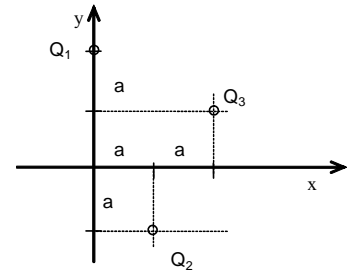


1. Izračunajte silo na točkasti nosilec elektrine z nabojem  $Q_3$ , ki je v polju dveh drugih točkastih elektrin  $Q_1$  in  $Q_2$ . Kolika je električna poljska jakost v točki kjer je  $Q_3$ ?

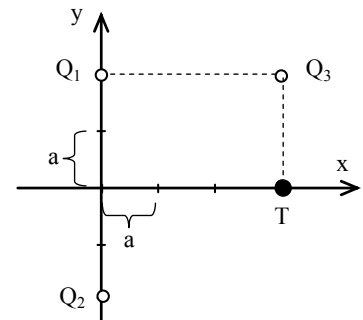
$$Q_1 = 5 \cdot 10^{-10} \text{ As}, Q_2 = 10 \cdot 10^{-10} \text{ As},$$

$$Q_3 = 2 \cdot 10^{-6} \text{ As}, a = 10 \text{ cm}$$



2. V elektrostatičnem polju točkastih nosilcev elektrin se nahaja točka T.

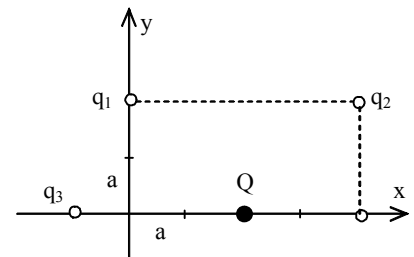
- a) Kolikšna je električna poljska jakost (po velikosti in smeri) v točki T ( $Q_1 = 3 \cdot 10^{-6} \text{ As}$ ,  $Q_2 = -3 \cdot 10^{-6} \text{ As}$ ,  $Q_3 = -2,8 \cdot 10^{-6} \text{ As}$ ,  $a = 10 \text{ cm}$ )
- b) Kolikšen mora biti naboj  $Q_3$ , da bo električna poljska jakost v točki T enaka nič ( $Q_1$  in  $Q_2$  ostaneta nespremenjena)
- c) Kolikšna je sila na naboj  $Q = 6 \cdot 10^{-6} \text{ As}$ , ki ga postavimo v točko T



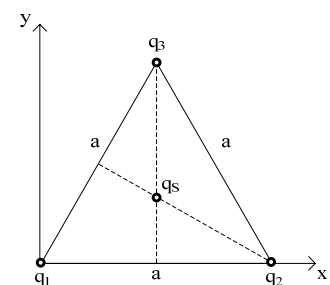
3. V elektrostatičnem polju premih elektrin  $q_1$ ,  $q_2$  in  $q_3$  določite naboj  $q_3$  tako, da bo sila na točkasto elektrino  $Q$  enaka nič;

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

$$a = 10 \text{ cm}.$$



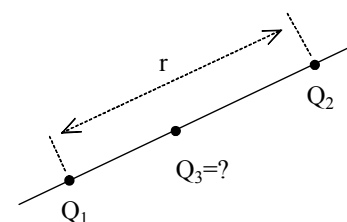
4. Dani so trije vzporedni linijski (premi) nosilci elektrin ( $q_1=q_2=q_3=q$ ) nameščeni v oglišča enakostraničnega trikotnika. Kolikšen naboj  $q_s$  moramo postaviti v središče, da bo sila na naboj  $q_3$  enaka nič.



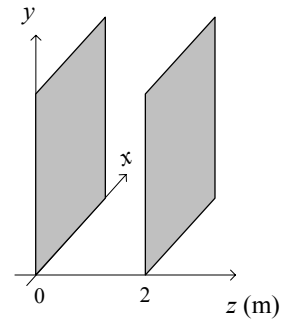
5. Na liniji ležijo trije točkasti naboji. Koliko mora biti naboj  $Q_3$  oddaljen od naboja  $Q_1$ , da bodo vse elektrine mirovale. Izračunajte tudi velikost naboja  $Q_3$ .

$$Q_1 = 4 \cdot 10^{-8} \text{ As}, Q_2 = 2 \cdot 10^{-8} \text{ As},$$

$$r = 10 \text{ cm}.$$



6. Neskončno velika plošča s konstantno porazdeljeno gostoto naboja  $\sigma$  je nameščena v  $x$ - $y$  ravnini ( $z=0$ ). Prav tako je v  $x$ - $y$  ravnini ( $z=2\text{m}$ ) nameščena še ena plošča z gostoto naboja  $-\sigma$ . Izračunajte električno poljsko jakost v vseh treh področjih ( $z < 0$ ,  $0 < z < 2$  in  $z > 2$ ).



7. Izračunajte silo na točkasto elektrino  $Q = 4 \cdot 10^{-6}$  As, ki se nahaja v elektrostatičnem polju ravninskih elektrin  $\sigma_1 = -2 \cdot 10^{-6}$  As/m<sup>2</sup> in  $\sigma_2 = 1 \cdot 10^{-6}$  As/m<sup>2</sup> ter preme elektrine  $q = -3 \cdot 10^{-6}$  As/m.  
 $d = 3,5$  cm

