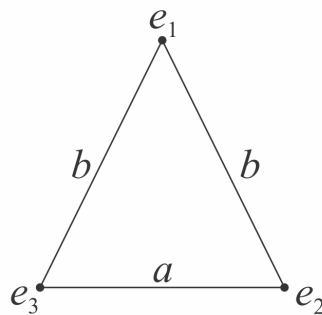


## 1. kolokvij

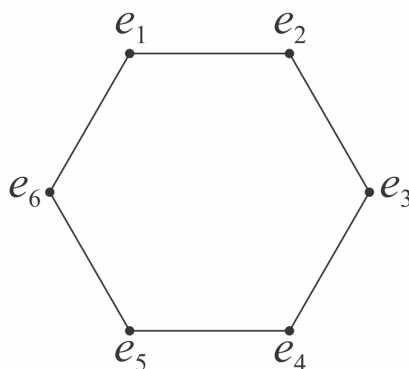
- 1.) Kroglica z maso 200 g in nabojem  $2,5 \mu\text{As}$  visi na vrvici. 20 cm pod njo je pritrjena druga kroglica, ki je enako naelektrena kot prva. Kolikšna je sila v vrvici? ( $F = 0,56 \text{ N}$ )
- 2.) Koliko časa potrebuje proton, da prekorači homogeno električno polje med ploščama kondenzatorja v smeri od pozitivne plošče k negativni? Plošči sta razmaknjeni 1 cm, napetost med njima je 20 kV. Masa protona je  $1,67 \cdot 10^{-27} \text{ kg}$ , naboj pa  $1,6 \cdot 10^{-19} \text{ As}$ . ( $t = 10^{-8} \text{ s}$ )
- 3.) Trije točkasti naboji z  $e_1 = 10 \mu\text{As}$ ,  $e_2 = 20 \mu\text{As}$  in  $e_3 = 30 \mu\text{As}$ , so na ogliščih enakokrakega trikotnika z osnovnico  $a = 30 \text{ cm}$  in dolžino krakov  $b = 50 \text{ cm}$ , kot je prikazano na sliki. Kolikšna je električna sila na tretji naboj? ( $F = 64 \text{ N}$ )



Naloga 3

DODATNA NALOGA (ZA BONUS TOČKO):

- 4.\*) V ogliščih šestkotnika so naboji  $e_1 = e_2 = 1 \mu\text{As}$ ,  $e_3 = 3 \mu\text{As}$ ,  $e_4 = e_5 = 4 \mu\text{As}$  in  $e_6 = 6 \mu\text{As}$ ; prikazano na spodnji sliki. Kolikšno je električno polje v sredini šestkotnika in kakšen kot oklepa z vodoravnico, če je dolžina stranice 10 cm? ( $E = 5,4 \text{ MV/m}$ ;  $\varphi = 60^\circ$ )



Naloga 4

ČAS PISANJA JE 60 min.

Srečno!