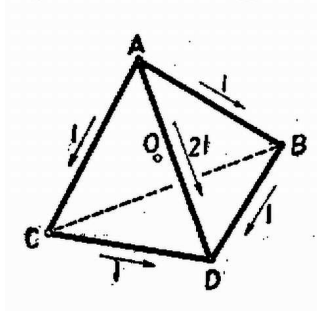


Jelöljük a tetraéder csúcsait A , B , C és D -vel, a középpontot O -val. Vezessük be az áramot az A csúcson, és történjék a kivezetés D -nél.



Nyilvánvaló, hogy ekkor BC ágban nem folyik áram. Hasonlóan rögtön látható, hogy AD ágban $2I$, míg a többiben I áram folyik. Tetraéderünket az, AB , AC és AD ill. az AD , BD és CD ágakból álló két triéderre oszthatjuk. Az AD ág mindkettőben előfordul, így az ebben folyó $2I$ áramot egyenlő mértékben eloszthatjuk a két triéder között. Így módon a tetraéder éleiben folyó áramok úgy tekinthetők, mintha a triéder ágaiban folynának. Ezek mindegyikében I áram folyik, mégpedig az elsőnél a közös csúcs irányából, a másodiknál a közös csúcs felé. Ha kimutatjuk, hogy az O pontban elhelyezett mágnespólusra az egyik triéder éleiben folyó áramok sem hatnak, akkor már meg is feleltünk a kérdésre. Ugyanakkor elegendő a vizsgálatokat csak az első triéderre kiterjeszteni, mert szimmetria okokból a másik is hasonló eredményre vezet.

Tekintsük tehát az AB , AC és AD élek által határolt triédert. Mivel a határolóélek egyenlőek, és bennük azonos I áram folyik, a szimmetria miatt rögtön látható, hogy az O pontban levő mágnespólusra csak AO irányú erő hathat.

Ismeretes, hogy egyenes vezetőben folyó áram által keltett mágneses tér iránya merőleges a vezetőt és a szóban forgó pontot összekötő síkra. Így az AB ágban folyó áram mágneses tere az O pontban merőleges ABO -ra, és így AO -ra is. Ugyanez igaz az AC és AD élekre is. Ezeket az eredményeket az előbbi megállapításokkal összevetve rögtön következik, hogy egyik triéder sem fejthet ki erőt az O -ban elhelyezett mágnespólusra, mivel az erővektor nem lehet AO irányú és arra merőleges egyszerre.

Tehát a tetraéderünk középpontjában elhelyezett mágnespólus nem mozdul el.

Bollobás Béla (Bp., Apáczai Cs. J. g. IV. o. t.)
és *Huber Tibor* (Bp., Kossuth L. g. III. o. t.)