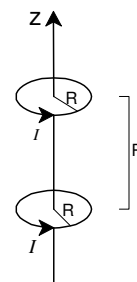


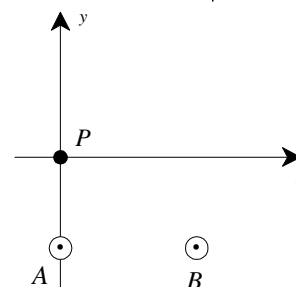
1. Obliczyć rozkład natężenia pola magnetycznego wzdłuż osi symetrii dwu pierścieni kołowych (cewki Helmholtza). O ile procent zmieni się H jeżeli z zmienia się w granicach $\pm \frac{R}{4}$ (względem $H(R/2)$).



2. Określić wartość, kierunek i zwrot wektora indukcji magnetycznej B w p-cie P (rys. obok)

Dane:

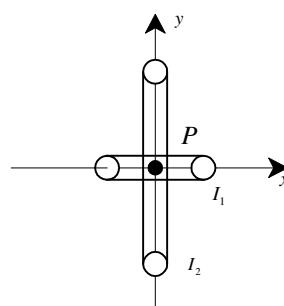
$$I = 2 \text{ kA}; \overline{AB} = 40 \text{ cm}; \overline{AP} = 30 \text{ cm}$$



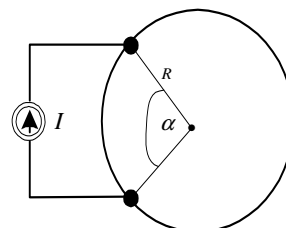
3. Określić wartość i kierunek wektora indukcji magnetycznej B pola wytworzonego przez dwa prostopadłe względem siebie umieszczone pierścienie kołowe w p-cie P .

$$\text{Dane: } R_1 = 30 \text{ cm}; R_2 = 40 \text{ cm}; I_1 = N \text{ A}; I_2 = I \text{ A}$$

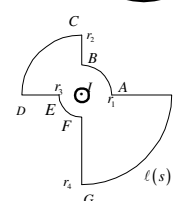
Rozważyć różne warianty kierunków przepływu prądów.



4. Jednorodny drut metalowy tworzący okrąg o promieniu R , dołączony jest do źródła prądu w sposób podany na rysunku. Określić natężenie pola magnetycznego H w środku okręgu, jeżeli jest dany prąd I oraz kąt α . Pole od przewodów doprowadzających prąd, pominąć.



5. Obliczyć całkę z wektora H po zamkniętej krzywej L obejmującej prostoliniowy przewód przez który płynie prąd I (rys. obok). Dane: $I = N \text{ A}; \alpha = 1/3\pi$



6. Wyprowadź wzór na natężenie pola magnetycznego H dla jednowarstwowego długiego selenoidu ($R \ll L$) wzdłuż jego osi symetrii oraz toroidu o przekroju kołowym

(dane: selenoid : R, L, I, n ; toroid : R_1, R_2, r_o, I, n)