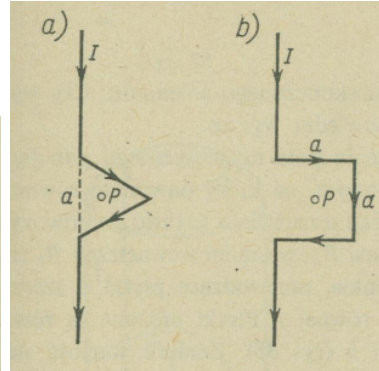
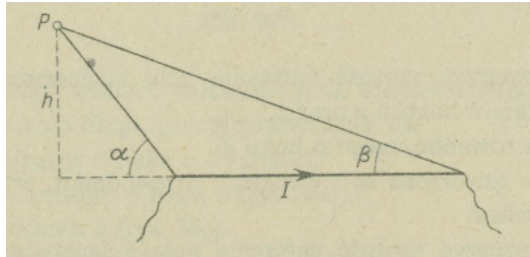


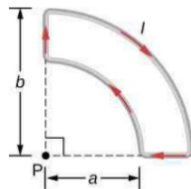
EiO IS semestr 3 - zestaw 6

Część zadań pochodzi z darmowego podręcznika Fizyka dla szkół wyższych Tom 2 dostępnego pod adresem <https://openstax.pl/pl/>

- Prąd o natężeniu I płynie przez pnie przez prostoliniowy przewodnik o skończonej długości. Proszę znaleźć wartość indukcji pola magnetycznego w punkcie P odległym o h od osi przewodnika, jeżeli z końców przewodnika punkt ten widać pod kątem α oraz β . Następnie korzystając z tego wyniku oblicz wartość indukcji pola magnetycznego w punkcie P , jeżeli nieskończenie długi, prosty przewodnik ma a) zagięcie trójkątne o boku a b) zagięcie kwadratowe o boku a .



- Znaleźć siłę wzajemnego oddziaływania nieskończonego, prostoliniowego przewodnika, w którym płynie prąd o natężeniu I_1 , a prostopadłym do niego przewodnikiem o długości l , w którym płynie prąd o natężeniu I_2 , jeżeli odległość między przewodnikami wynosi a .
- Załączony rysunek ukazuje przewód w kształcie pętli składającej się z dwóch koncentrycznych łuków okręgów oraz dwóch prostopadłych, ułożonych radialnie odcinków prostoliniowych. Wyznacz indukcję pola magnetycznego w punkcie P .



- Poniższy rysunek przedstawia fragment długiego, cylindrycznego kabla koncentrycznego. Prąd o natężeniu I wpływa do wewnętrznego przewodu kabla i wypływa jego zewnętrznym przewodem. Wyznacz indukcję pola magnetycznego w funkcji odległości od osi przewodnika
- Gęstość prądu w długim, cylindrycznym przewodzie przedstawionym na poniższym rysunku zmienia się wraz z odległością r od środka tego przewodu zgodnie z funkcją $J = cr$, gdzie c oznacza pewną stałą. Jakie jest natężenie prądu płynącego w przewodzie? Jaka jest indukcja pola magnetycznego, wytwarzanego przez ten prąd w funkcji odległości od osi przewodnika.

