

Elektrodynamika z elementami teorii pola
III rok
Zadania domowe — seria 8

Termin oddania zadań: w tygodniu 28 kwietnia–2 maja br.

Zadanie 1. Nieskończony walcowy przewodnik o promieniu a ma wydrążoną walcową wnękę o promieniu b , której oś jest równoległa do osi przewodnika i odległa od niej o d ($b + d < a$). Gęstość płynącego w przewodniku prądu jest niezmienna w czasie, jednorodna i równoległa do osi przewodnika. Znaleźć indukcję magnetyczną \vec{B} w wydrążeniu.

Zadanie 2. Znaleźć indukcję magnetyczną \vec{B} w środku n -kąta foremnego po obwodzie którego płynie stały w czasie prąd o natężeniu I przy założeniu, że odległość boku n -kąta od jego środka wynosi R .

Zadanie 3. nadobowiązkowe Sfera o promieniu a naładowana jest jednorodną gęstością ładunku powierzchniowego σ . Sfera obraca się wokół swej średnicy ze stałą prędkością kątową $\vec{\omega}$. Znaleźć potencjał wektorowy \vec{A} i indukcję magnetyczną \vec{B} na zewnątrz i wewnątrz sfery.

17.04.2008

Andrzej Okołów