

XXXVI OLIMPIADA FIZYCZNA (1986/1987). Stopień W, zadanie teoretyczne – T1-B.

Źródło: Komitet Główny Olimpiady Fizycznej,
Fizyka w Szkole nr 3, 1987

Autor: Waldemar Gorzowski

Nazwa zadania: Walec

Działy: Elektrostatyka

Słowa kluczowe: naładowany walec, dielektryk, kondensator, silnik elektryczny

Zadanie teoretyczne – T1-B, zawody stopnia wstępnego, XXXVI OF.

Długi walec o promieniu R wykonany z izolatora ma otwór w kształcie walca o promieniu r . Oś otworu i oś walca są równoległe do siebie a ich odległość wynosi $d < R - r$. Walec naładowano jednorodnie gęstością objętościową ładunku równą ρ . Wyznacz wartość i kierunek pola elektrycznego E wewnątrz otworu.