

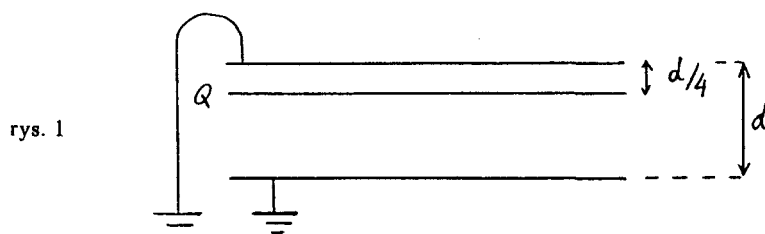
XLIII OLIMPIADA FIZYCZNA ETAP WSTĘPNY

Zadanie teoretyczne

ZADANIE T1

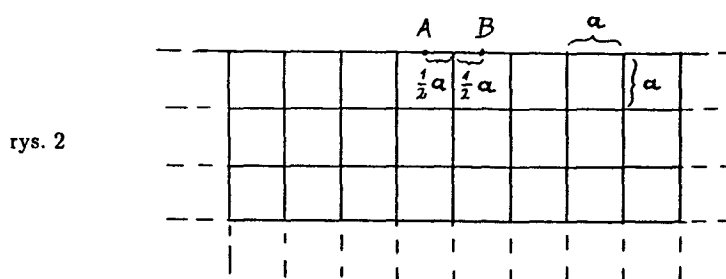
Nazwa zadania: „Przewodniki”

A) Pomiędzy dwa duże, uziemione, płaskie i równoległe przewodniki oddalone o d wsunięto równoległe płaski przewodnik naładowany elektrycznym ładunkiem Q . Odległość naładowanego przewodnika od jednego z uziemionych wynosi $d/4$, rys.1. Przewodniki są identyczne, a ich liniowe rozmiary są znacznie większe od odległości d . Jakie ładunki zostały wydrukowane na uziemionych przewodnikach? Zaniedbaj efekty brzegowe.



Nazwa zadania: „Opór między punktami”

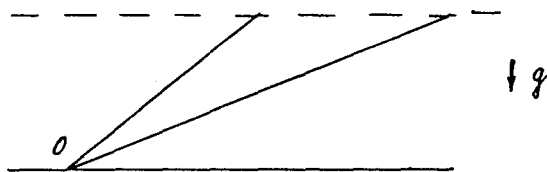
B) Oblicz opór między punktami A, B sieci nieskończonej, zbudowanej z jednorodnych przewodów, każdy o długości a i oporze R , wypełniającej półpłaszczyznę, rys.2.



Nazwa zadania: „Pozycja pozioma prętów”

C) Który z prętów zwolnionych jednocześnie, dłuższy czy krótszy, osiągnie wcześniej pozycję poziomą? Oba są bardzo cienkie, mogą obracać się swobodnie wokół ustalonej osi 0, zaś górne ich końce spoczywają początkowo na tej samej wysokości, rys.3. Przyjmij, że pole grawitacyjne jest jednorodne.

rys. 3



Źródło:
Zadanie pochodzi z „Druk OF”

Komitet Okręgowy Olimpiady Fizycznej w Szczecinie
www.of.szc.pl