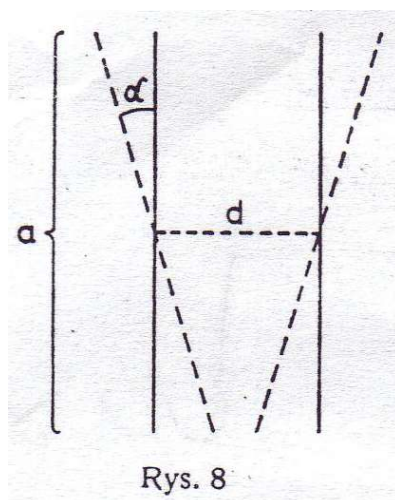


XXX OLIMPIADA FIZYCZNA ETAP I

Zadanie teoretyczne

Zadanie T5

Płytki kondensatora płaskiego o rozmiarach okładek axb odchyłono o mały kąt α , tak jak na rys.8. Przyjmując, że linie sił



pola elektrycznego wewnątrz kondensatora są łukami okręgów prostopadłymi do okładek oraz, że pole elektryczne wzdłuż określonej linii ma stałą wartość, wyznacz pojemność kondensatora w zależności od kąta α . Przedyskutuj wynik.

Uwaga:

$$\sin x = x - \frac{1}{3!}x^3 + \frac{1}{5!}x^5 - \dots$$

$$\ln(1+x) = x - \frac{1}{2}x^2 + \frac{1}{3}x^3 - \dots$$

Źródło:
Zadanie pochodzi z „Druk OF”

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