

XIX OLIMPIADA FIZYCZNA (1969/1970). Stopień I – zadanie teoretyczne – T2-D.

Źródło: Olimpiady fizyczne XIX i XX
Autor: Waldemar Gorzkowski
Nazwa zadania: Odcinek obwodu.
Działy: Elektryczność
Słowa kluczowe: obwód, zmiana oporu, opór

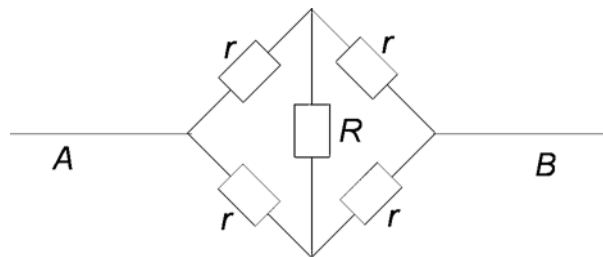
Zadanie teoretyczne – T2-D, zawody I stopnia, XIX OF.

Wybierz i krótko uzasadnij właściwą odpowiedź.

Dany jest odcinek obwodu (rys. 1):

Jeżeli usuniemy opór R , to opór R_{AB} między punktami A i B

- wzrośnie,
- nie zmieni się,
- zmaleje.



Rys. 1

Rozwiązanie

Ze względu na symetrię punkty, do których dołączony jest opór R , muszą mieć taki sam potencjał. Przez opór R nie płynie prąd. Wobec tego zamiana oporu R na inny lub też zupełnie jego usunięcie nie wpływa na rozkład natężeń prądów w układzie. Zatem opór R_{AB} nie ulegnie zmianie (odpowiedź b).