

XL OLIMPIADA FIZYCZNA (1990/1991). Stopień III, zadanie teoretyczne – T2.

Źródło: Komitet Główny Olimpiady Fizycznej;
Włodzimierz Ungier, Marta Kicińska–Habior: Fizyka w Szkole nr 1, 1992.

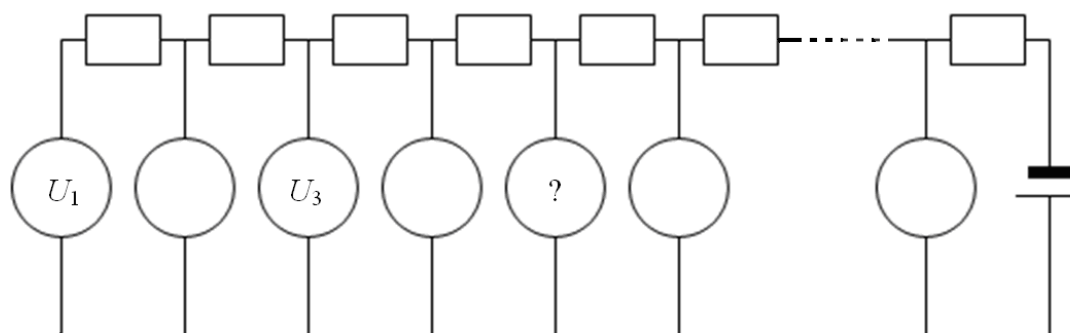
Nazwa zadania: Wskazania woltomierza dla sieci złożonej z woltomierzy i oporników

Działy: Elektryczność

Słowa kluczowe: obwód, opór elektryczny, sieć, łączenie oporników, napięcie, natężenie prądu, prawo Ohma, Kirchhoffa, równanie rekurencyjne.

Zadanie teoretyczne – T2, zawody teoretyczne stopnia III, XL OF.

W obwodzie elektrycznym przedstawionym na rycinie 1 użyto skończonej liczby $n > 5$ jednakowych woltomierzy i takiej samej liczby jednakowych oporników omowych. Woltomierz pierwszy i trzeci wskazywały odpowiednio $U_1 = 8 \text{ V}$ i $U_3 = 10 \text{ V}$. Jakie napięcie wskazuje piąty woltomierz?



Ryc.1