

Zadanie 10.

Do pomiaru siły elektromotorycznej (SEM) i oporu wewnętrznego baterii zastosowano woltomierz i zestaw 8 oporników o oporze $4\ \Omega$ każdy. Wykonano sześć pomiarów. Odpowiednio łączono różne liczby oporników, dzięki czemu za każdym razem otrzymywano układ o innym oporze zastępczym. Następnie mierzono napięcie U pomiędzy biegunami ogniwa, gdy dołączono do niego układ oporników o danym oporze zastępczym R . Wyniki kolejnych pomiarów przedstawia tabela obok. Pomiary napięć wykonano z dokładnością do $0,2\ \text{V}$. Przyjmij, że wartości oporów w tabeli są dokładne.

l.p.	R, Ω	U, V
1	1	2,7
2	2	3,8
3	4	4,6
4	8	5,2
5	16	5,6
6	32	5,8

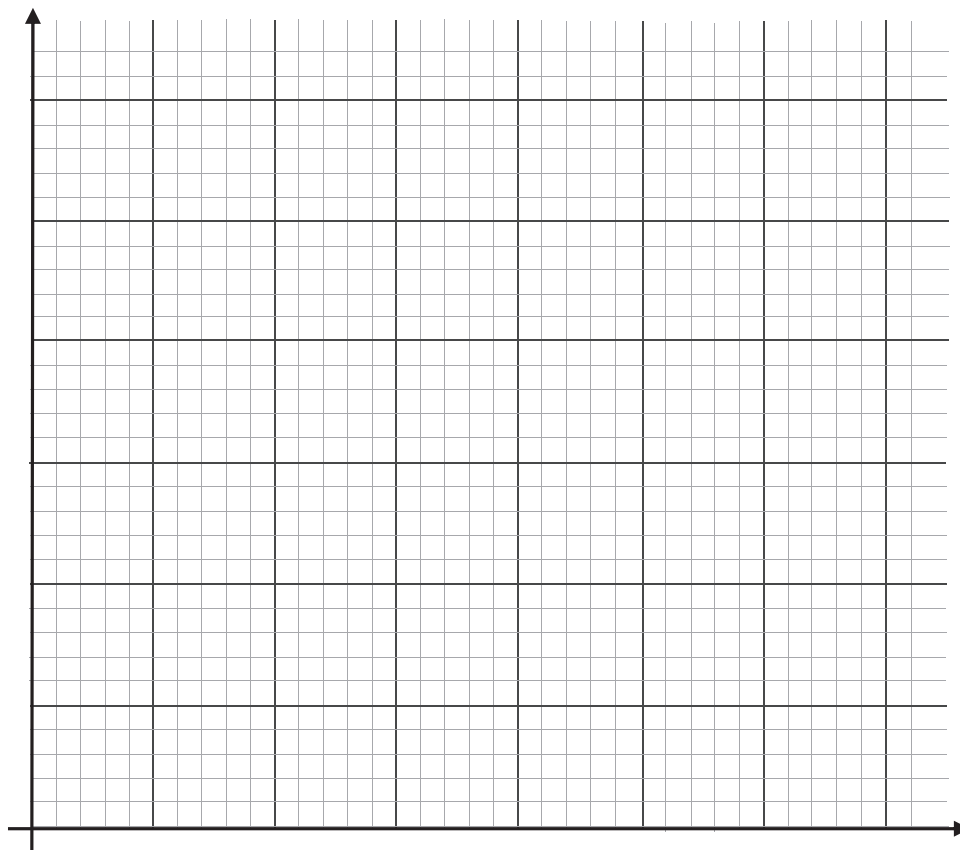
Zadanie 10.1. (0–1)

Narysuj jeden z możliwych schematów obwodu z opornikami, w którym wykonano pomiar nr 2. Uwzględnij właściwe połączenie oporników.

Miejsce na rysunek

Zadanie 10.2. (0–4)

a) Narysuj wykres zależności $U(R)$. W tym celu zaznacz punkty pomiarowe oraz niepewności U , a następnie wykreśl krzywą.



[illegible]

Oblicz wartość SEM oraz opór wewnętrzny ogniwa. Możesz wykorzystać dane w tabeli z dwóch dowolnie wybranych pomiarów. Pomiń niepewności pomiarów napięcia.

A full-page sheet of white graph paper featuring a uniform grid of thin, light gray horizontal and vertical lines. The grid consists of small squares covering the entire area of the page.MFA_1R