

# Метод индукции

И. И. Кравченко

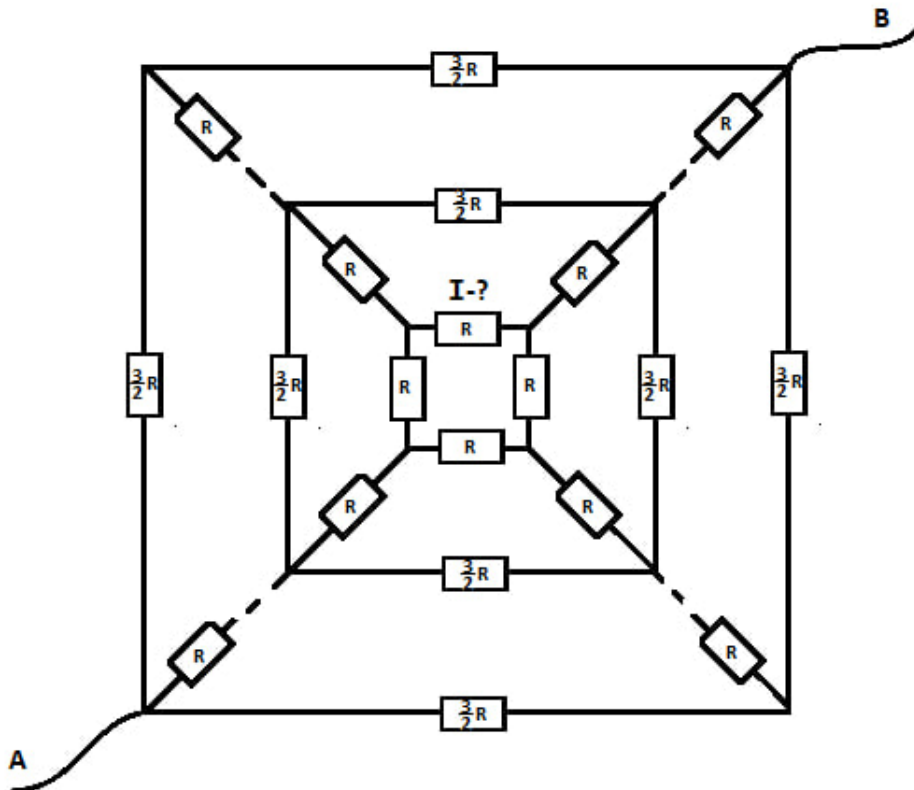
Олимпиадная физика

Physway

*Метод индукции* состоит в том, что некоторая формула для *общего* случая устанавливается сопоставлением формул для нескольких *частных* случаев.

- Б. Мукушев. Решение физических задач с помощью метода индукции. «Квант», 2025, № 8.
- И. С. Соминский. Метод математической индукции. 1965.

ЗАДАЧА 1. («Высшая проба», 2024, 9) Имеется схема из  $N = 2024$  вложенных квадратов, на сторонах каждого из которого располагаются резисторы с сопротивлением  $1,5R$ , кроме центрального, как указано на рисунке. Все эти квадраты соединены по диагоналям резисторами с сопротивлением  $R$ . Определите ток через указанный на рисунке резистор, если подать напряжение  $U_0$  на контакты  $AB$ .



$$I = \frac{U_0}{2 \cdot 3^{2023} R}$$