

Метод индукции в физических задачах

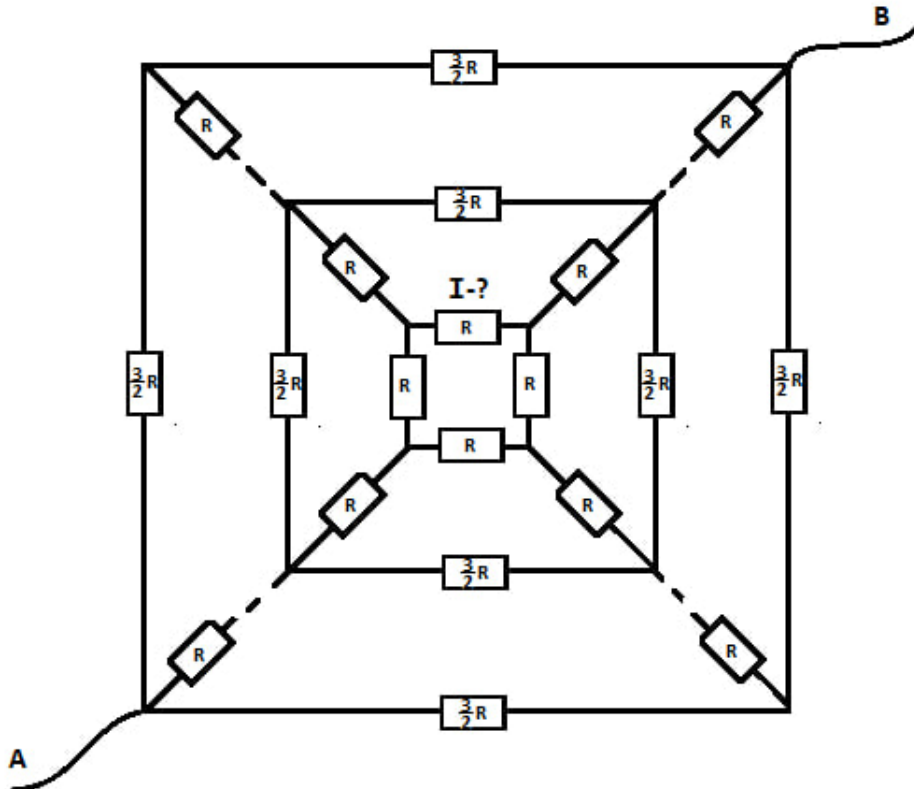
И. И. Кравченко

Заметки по олимпфизу physfor.github.io

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 .



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