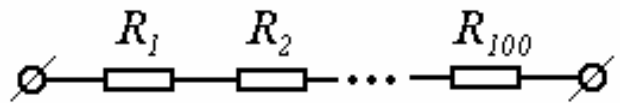


10 баллов

Условие

Задача 3. (10 баллов) Каждая из двух новогодних гирлянд последовательно составлена из $N = 100$ различных лампочек так, что сопротивление первой лампочки каждой гирлянды $R_1 = 1,0$ Ом, а последней - $R_{100} = 100$ Ом. Известно, что в первой гирлянде сопротивления лампочек возрастают в арифметической прогрессии, а во второй — в геометрической. Найдите силу тока, тепловую мощность, а также падение напряжения на 50-ой лампочке в каждой из гирлянд, если их включили в сеть напряжением $U = 220$ В.



Примечание: $\sqrt[99]{100} \approx 1,0476$



Минская городская олимпиада школьников по физике 2001 года