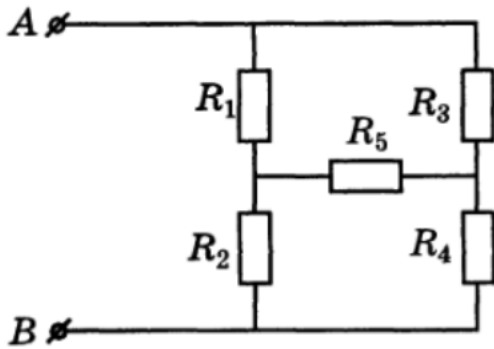
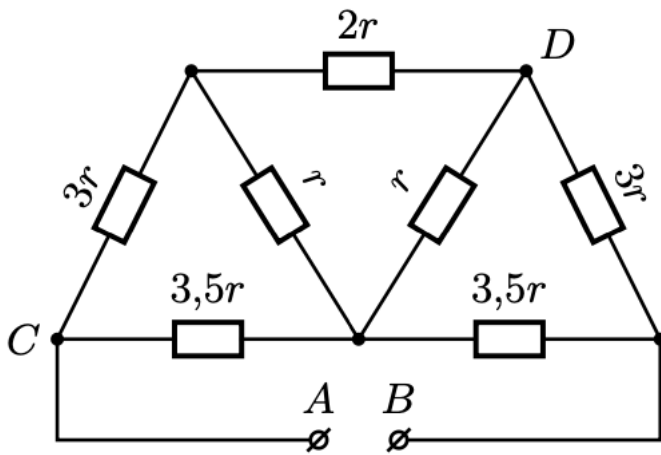


### Домашнее задание 33

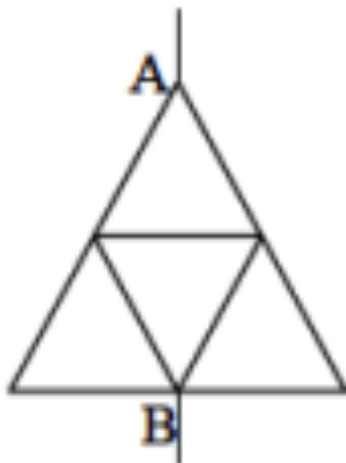
1. Найдите сопротивление цепи, изображённой на рисунке. Известно, что  $R_1 = 3 \text{ кОм}$ ,  $R_2 = 8 \text{ кОм}$ ,  $R_3 = 21 \text{ кОм}$ ,  $R_4 = 56 \text{ кОм}$ ,  $R_5 = 9,625 \text{ кОм}$ .



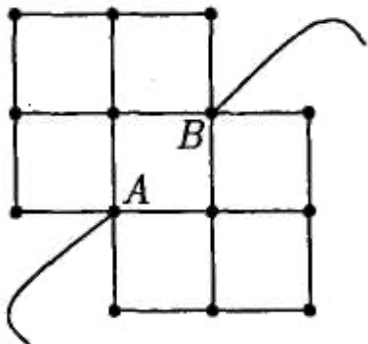
2. Выводы  $A$  и  $B$  схемы, изображённой на рисунке, подключены к батарее с напряжением  $U_0 = 3,5 \text{ В}$ ,  $r = 100 \text{ Ом}$ . Найдите ток через батарею  $I_{AB}$ .



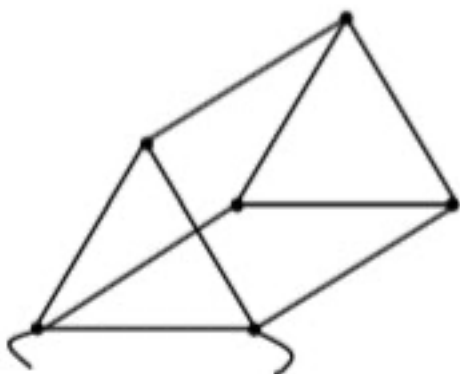
3. Электрическая цепь составлена из двух равносторонних треугольников так, как это показано на рисунке. Внутренний треугольник вдвое меньше внешнего и присоединён к серединам сторон внешнего треугольника. Найти сопротивление цепи, включённой в сеть между точками  $A$  и  $B$ . Известно, что сопротивление сторон большого треугольника равно  $r$ , сопротивление каждого проводника пропорционально его длине.



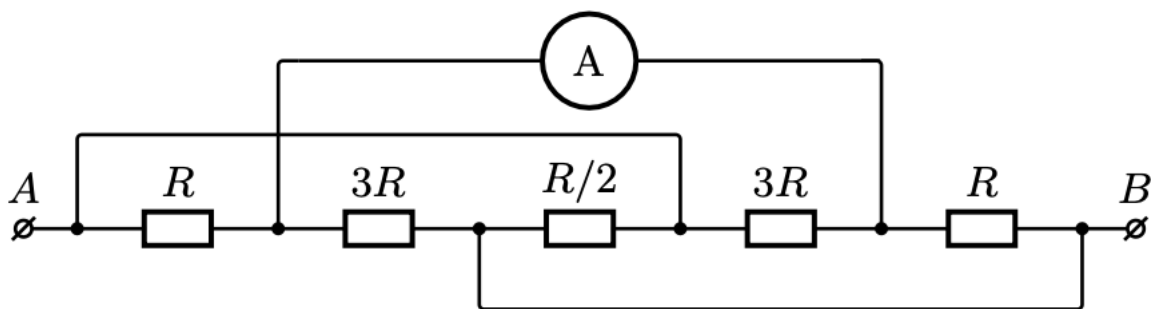
4. Электрическая цепь состоит из одинаковых проводников сопротивлением  $R = 7$  Ом, образующих сетку. К узлам  $A$  и  $B$  подключён омметр. Вычислите его показания.



5. Определите эквивалентное сопротивление проволочной структуры, представленной на рисунке. Сопротивление каждого звена структуры, т.е. проволочки между узлами вне зависимости от длины равно  $R$ .



6. Что показывает амперметр в схеме на рисунке, если к выводам  $A$  и  $B$  подключена батарейка с напряжением  $U_0 = 3$  В, а  $R = 100$  Ом? Найдите ток через батарейку.



**Полезные статьи:**

1. Замятнин М.Ю., Клепиков М.С., Подоляко Е.А. Симметричные цепи постоянного тока // Потенциал. – 2020. №1.

[https://edu-potential.ru/images/catalog/physics/Simmetrichnie\\_cepi\\_postoyannogo\\_toka.pdf](https://edu-potential.ru/images/catalog/physics/Simmetrichnie_cepi_postoyannogo_toka.pdf)

2. Бондаров М.Н. Расчёт сопротивления электрической цепи // Потенциал. – 2010. №2.

[https://рождественскаяфизика.рф/publikacii/potential\\_02\\_2010.pdf](https://рождественскаяфизика.рф/publikacii/potential_02_2010.pdf)