

1	<p>Можно ли соединить n одинаковых резисторов r в одну цепь с двумя выводами и эквивалентным сопротивлением R таким образом, чтобы величина сопротивления R не изменилась при подключении к цепи как целому еще двух таких же резисторов r?</p>	
2	<p>Схема, изображенная на рисунке, состоит из двух одинаковых резисторов R_2 и R_3 сопротивлением R каждый и двух одинаковых нелинейных резисторов R_1, R_4, вольт-амперная характеристика которых имеет вид $U = \kappa I^2$ (где κ – известный постоянный коэффициент). При каком напряжении источника питания U_0 сила тока через гальванометр G равна нулю?</p>	
3	<p>N неидеальных источников с ЭДС \mathcal{E} и внутренним сопротивлением r соединили так, как показано на рисунке. Чему будет равна разность потенциалов ячейками? Какой ток течет по каждому из ребер?</p>	
4	<p>Найдите сопротивления между всеми парами вершин (A, B, C, D, O). Сопротивление каждого резистора R</p>	
5	<p>Схема состоит из восьми резисторов 1Ω (белые), двух 2Ω (серые) и двух 3Ω (черные). Оцените сопротивление схемы с точностью не менее $0,01 \Omega$.</p>	
6	<p>На рисунке изображена полубесконечная цепочка, состоящая из одинаковых источников постоянного тока с ЭДС $\mathcal{E} = 1,2 \text{ В}$ и внутренним сопротивлением $r = 2,0 \Omega$. К входным клеммам цепочки с помощью перекидного ключа могут быть подключены либо идеальный вольтметр, либо идеальный амперметр. Определите показания этих приборов.</p>	