

Вариант первой задачи определяется **двумя цифрами**.

**Первая цифра** соответствует номеру строки в таблице 1.2.

**Вторая цифра** соответствует номеру строки исходных данных в таблице 1.3.

### 1.1. Преобразование цепи

Найти величину эквивалентного сопротивления цепи, преобразовав электрическую цепь, заданную **первой цифрой** варианта (табл. 1.2). Величины сопротивлений резисторов – согласно таблице 1.3.

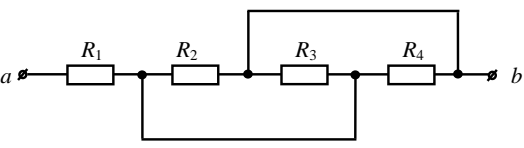
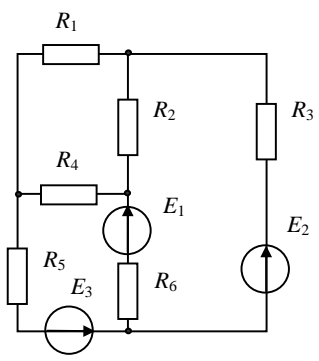
### 1.2. Расчет неизвестных токов по законам Кирхгофа

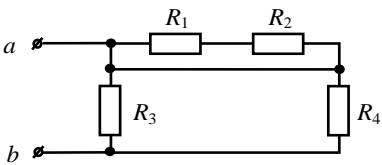
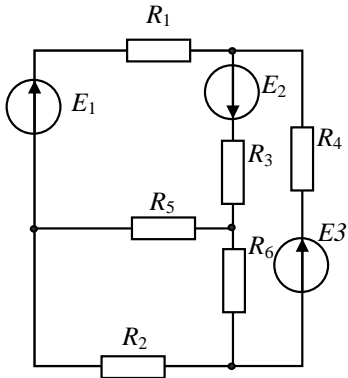
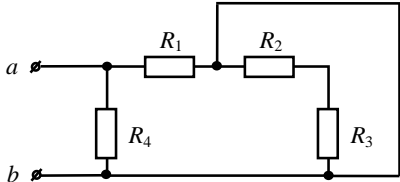
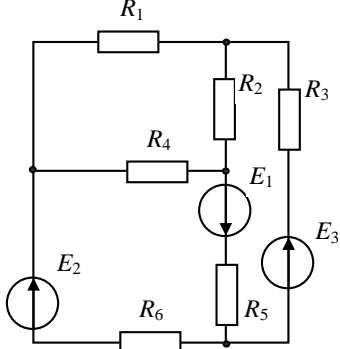
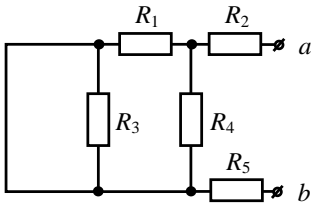
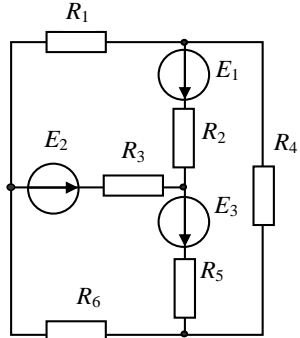
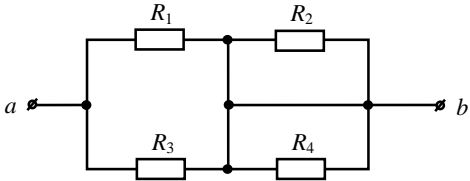
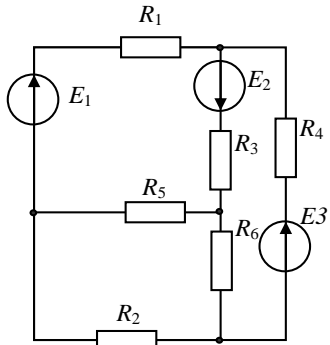
В этом пункте необходимо составить систему уравнений по I и II законам Кирхгофа для электрической цепи, заданной **первой цифрой** варианта (табл. 1.2). Рассчитать токи любым известным вам способом.

Составить уравнение баланса мощностей. Удостовериться в правильности расчета токов ветвей. Определить погрешность баланса мощностей.

Рассчитать потенциалы точек для внешнего контура (табл. 1.2) и построить потенциальную диаграмму.

Таблица 1.2 – Конфигурация расчетной электрической цепи постоянного тока

№	Расчетная электрическая цепь	
	Пункт задания 1.1	Пункт задания 1.2
1		

2		
3		
4		
5		

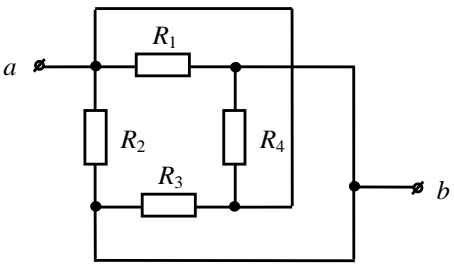
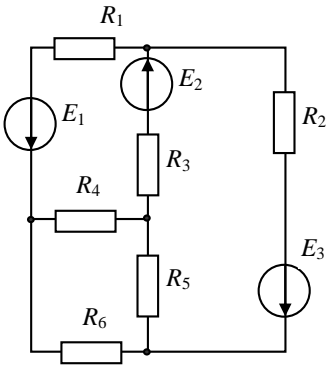
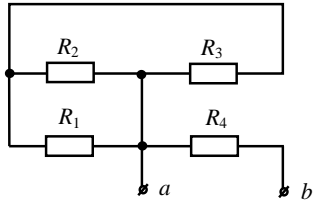
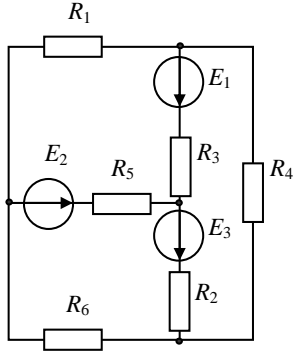
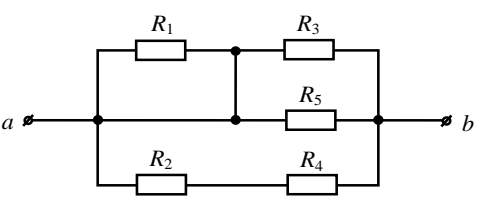
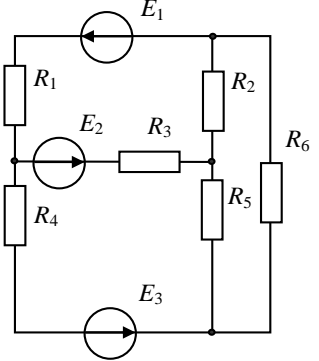
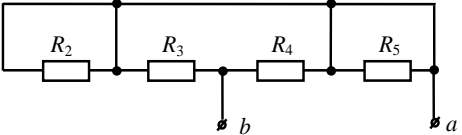
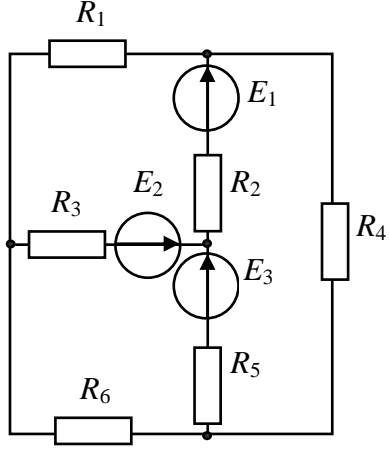
6		
7		
8		
9		

Таблица 1.3 – Параметры электрической цепи постоянного тока

№	$E_1$ , В	$E_2$ , В	$E_3$ , В	$R_1$ , Ом	$R_2$ , Ом	$R_3$ , Ом	$R_4$ , Ом	$R_{5L}$ , Ом	$R_6$ , Ом
1	150	200	270	160	140	220	210	130	180
2	120	160	250	210	200	100	120	180	170
3	100	180	220	120	140	180	200	150	190
4	140	230	300	150	220	250	180	190	160
5	220	150	240	190	260	110	250	120	280
6	90	150	250	170	150	200	140	240	210
7	200	240	280	130	170	160	210	240	200
8	110	190	290	240	250	170	160	220	110
9	180	170	190	220	240	120	130	170	250