**Задача 1**

1. Составить на основании законов Кирхгофа систему уравнений для расчета токов во всех ветвях схемы.
2. Рассчитать токи во всех ветвях схемы методом контурных токов.
3. Составить баланс мощностей в исходной схеме с источником тока, вычислив суммарную мощность источников и суммарную мощность приемников.
4. Рассчитать ток $I\_{1}$ в заданной по условию схеме с источником тока, используя теорему об активном двухполюснике и эквивалентном генераторе.
5. Начертить потенциальную диаграмму для любого замкнутого контура, включающего оба источника ЭДС.

За нулевой потенциал принять потенциал узла $d$.

$$R\_{1}=30 Ом, R\_{2}=24 Ом, R\_{3}=20 Ом, R\_{4}=18 Ом, R\_{5}=16 Ом, R\_{6}=14 Ом,$$

$$ E\_{1}=26 В, E\_{2}=28 Ом,$$

$$ I\_{к1}=0 А, I\_{k2}=0,5 А. $$



**Задача 2**

1. Рассчитать комплексы действующих значений токов во всех ветвях, воспользовавшись методом узловых потенциалов.
2. Построить топографическую диаграмму комплексных потенциалов точек схемы, совмещенную с векторной диаграммой токов. При этом потенциал точки $а$, указанной на схеме, принять равным нулю.
3. Составить баланс активных и реактивных мощностей.

$$L\_{3}=636 мГн, C\_{1}=32 мкФ, C\_{3}=32 мкФ, R\_{2}=100 Ом, f=50 Гц, $$

$$E\_{1}^{"}=169sin\left(ωt+270^{0}\right) В, E\_{2}^{'}=169sin\left(ωt+90^{0}\right) В, E\_{2}^{"}=0 В, $$

$$E\_{3}^{'}=169sin\left(ωt-180^{0}\right) В, E\_{3}^{"}=0 В.$$

