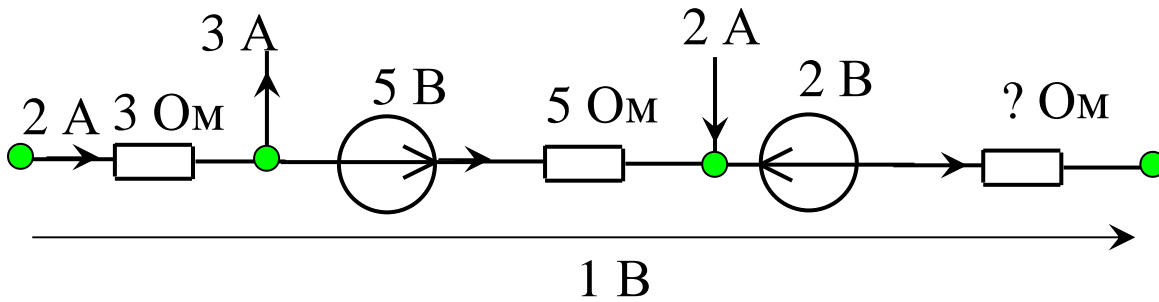
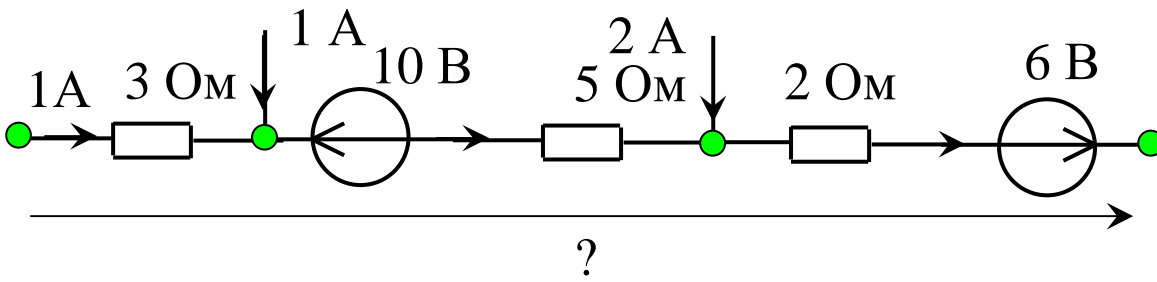
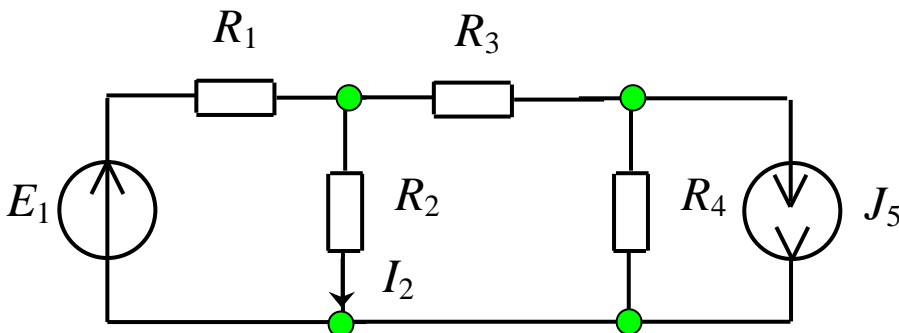


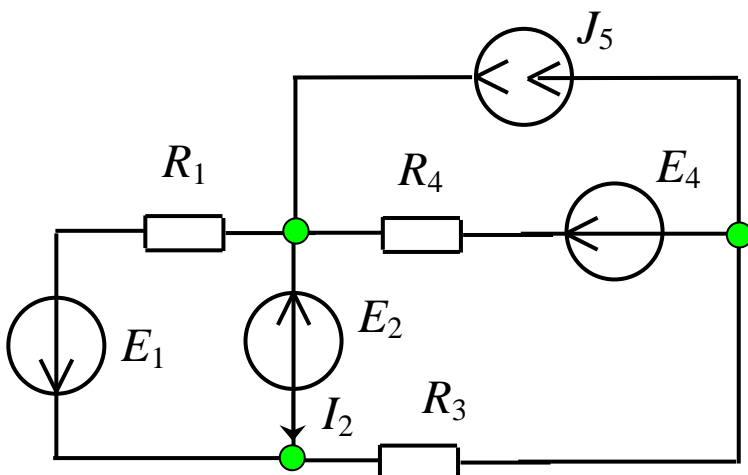
1. Не задано одно какое-либо значение – следует его найти



2. Найти  $I_2$  (или какой-либо другой ток) методом эквивалентного генератора (в числах)

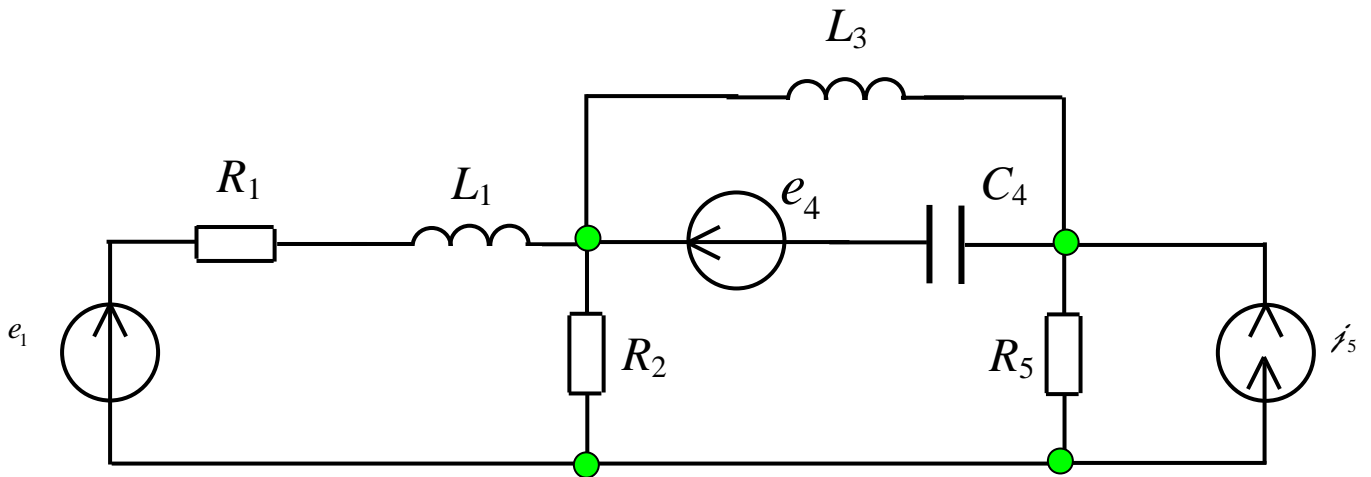


Дано:  $E_1 = 30$ ,  $J_5 = 1$   
 $R_1 = R_2 = R_4 = 20$   
 $R_3 = 10$



Дано:  $E_1 = E_4 = 10$ ,  $J_5 = 1$   
 $R_1 = 20$ ,  $R_4 = R_3 = 10$   
 $E_2 = 20$

3. Составить уравнения по методу узловых потенциалов (рассчитать коэффициенты)



$$f = 1 \text{ кГц}$$

$$R_1 = 0,3 \text{ кОм}, \quad R_2 = 0,2 \text{ кОм}, \quad R_5 = 0,5 \text{ кОм}$$

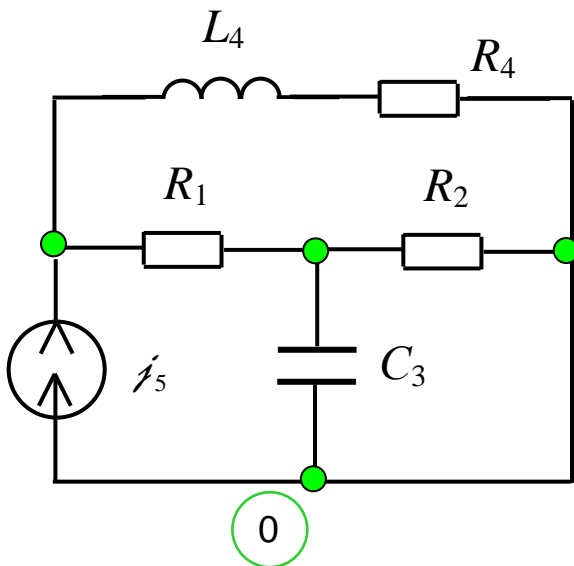
$$L_1 = 20 \text{ мГн}, \quad L_3 = 30 \text{ мГн}$$

$$C_4 = 0,4 \text{ мкФ}$$

$$e_1(t) = 100 \sin \omega t \text{ В}$$

$$e_4(t) = 50 \sin(\omega t + 45^\circ) \text{ В}$$

$$j_5(t) = 100 \sin(\omega t + 30^\circ) \text{ мА}$$



$$j_5(t) = 5 \sin(\omega t + 30^\circ)$$

$$f = 10 \text{ кГц}$$

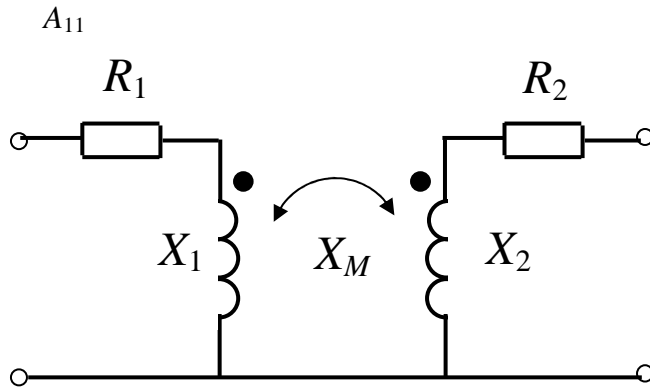
$$R_1 = 2 \text{ кОм}$$

$$R_2 = 1 \text{ кОм} = R_4$$

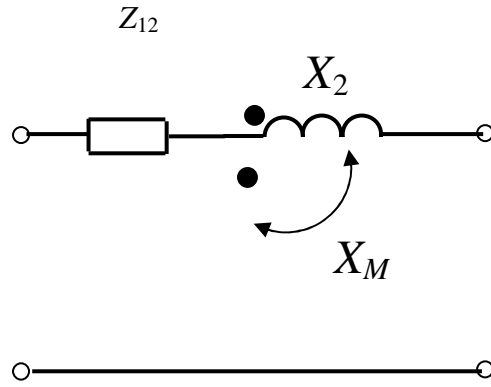
$$C_3 = 5 \text{ нФ}$$

$$L_4 = 30 \text{ мГн}$$

4. Найти заданный параметр четырехполюсника

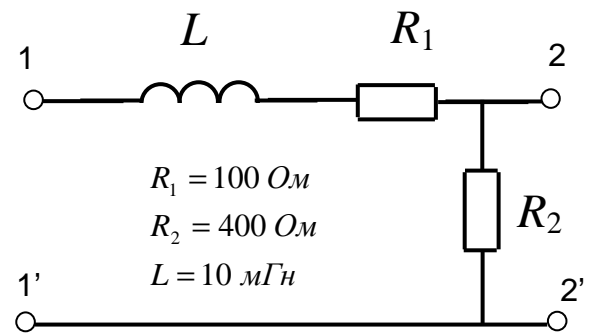
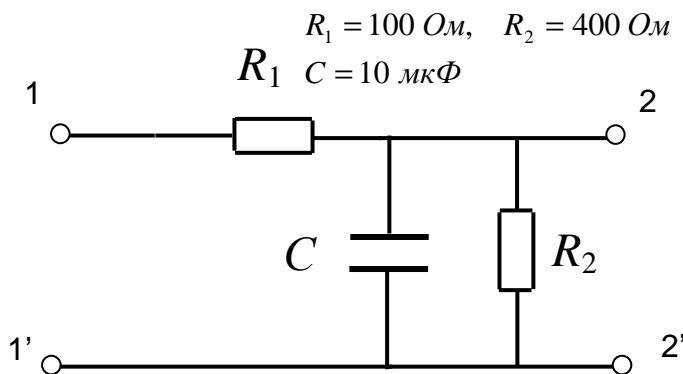


Дано:  $X_1 = 10 \text{ Ом}$ ,  $X_2 = 5 \text{ Ом}$   
 $X_M = 7 \text{ Ом}$ ,  $R_1 = R_2 = 10 \text{ Ом}$



Дано:  $X_1 = 10 \text{ Ом}$ ,  $X_2 = 5 \text{ Ом}$   
 $X_M = 7 \text{ Ом}$ ,  $R_1 = 10 \text{ Ом}$

5. Рассчитать передаточную функцию, построить АЧХ, ФЧХ



Список вопросов:

Сформулируйте законы Кирхгофа

Сформулируйте принцип суперпозиции

Сформулируйте теорему об активном двухполюснике

Запишите формулу разброса

Дайте определение действующего значения тока. Как выражается действующее значение синусоидального тока через его амплитуду?

Запишите уравнения типа А для четырехполюсника

Запишите уравнения типа Z для четырехполюсника

Запишите уравнения типа Y для четырехполюсника

Запишите уравнения типа H для четырехполюсника

Что такое передаточная функция, АЧХ, ФЧХ?

Дайте определение действующего значения тока. Как выражается действующее значение синусоидального тока через его амплитуду?

Запишите закон Ома, компонентные уравнения

Запишите формулы для расчета комплексных сопротивлений (проводимостей) емкостного и индуктивного элементов