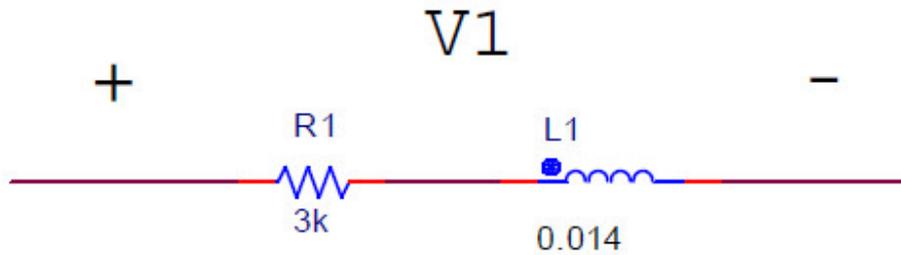


Задача 01:



- a. Для $I = 10\angle 45^\circ$ мА в полярной форме с частотой 80 кГц, найдите напряжение V1 во временной форме.

Задача 02:

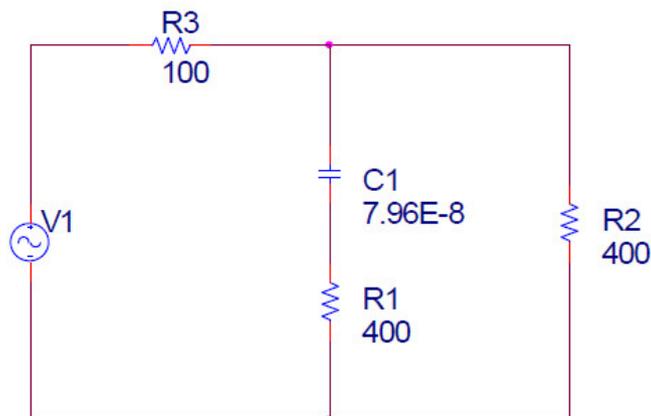
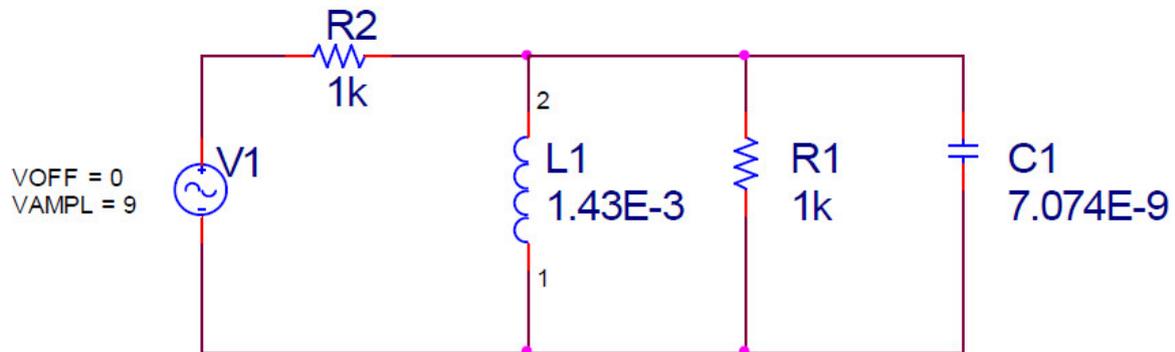


Схема сверху подключена к 10 В синусоидальному источнику с частотой 2,5 кГц.

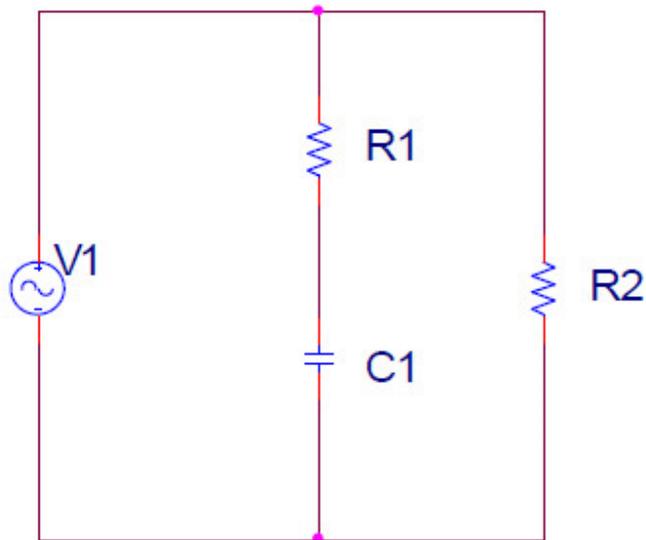
- Найдите полярное выражение для этого источника
- Найдите эквивалентное комплексное сопротивление которое видит источник
- Найдите полярное выражение для тока через источник.
- Найдите полярное выражение для напряжения на конденсаторе C1
- Найдите полярное выражение для тока через C1

Задача 03:



- Используя комплексный анализ, определите напряжение на конденсаторе для источника с частотой 50 кГц. Заметьте, амплитуда напряжения, V_{AMPL} , равняется 9.
- Найдите комплексную проводимость, Y_{EQ} .
- Используя комплексный анализ, определите напряжение на конденсаторе когда схема подключена к источнику с частотой 50 Hz.
- Используя комплексный анализ, найдите напряжение на конденсаторе для источника с частотой 50 МГц.
- Опишите что происходит физически с компонентами в этой цепи для вопросов а., с., и d.

Задача 04:



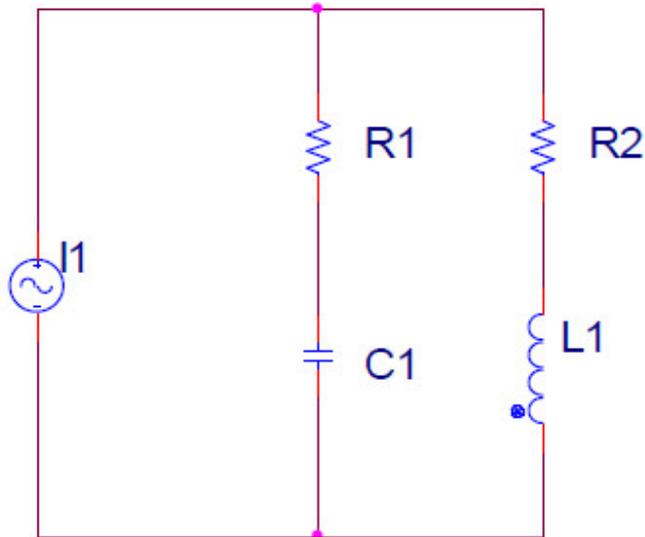
Найдите передаточные функции на схеме вверху. Определите поведение передаточной функции когда $\omega \rightarrow \infty$ и когда $\omega \rightarrow 0$.

- a. Найдите напряжение на R1 относительно напряжению источника.

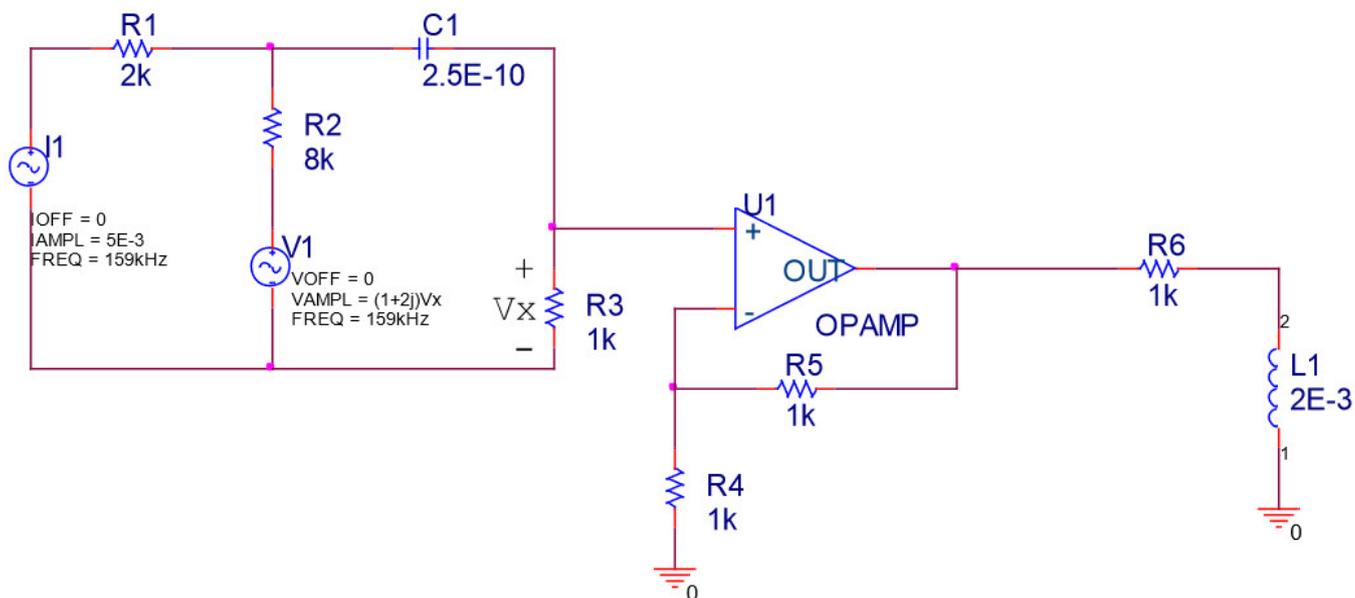
$$H(s) = \frac{V_{R1}(s)}{V_1(s)}$$

- b. Найдите модуль передаточной функции когда частота приближается к 0. $|H(s \rightarrow 0)|$
c. Найдите модуль передаточной функции когда частота приближается к бесконечности. $|H(s \rightarrow \infty)|$

Задача 05:



- Определите напряжение на L1 относительно тока источника. $H(s) = \frac{V_{L1}(s)}{I_1(s)}$
- Определите модуль передаточной функции когда частота приближается к 0. $|H(s \rightarrow 0)|$
- Определите модуль передаточной функции когда частота приближается к ∞ . $|H(s \rightarrow \infty)|$



Задача 06:

На цепи сверху, источник тока имеет амплитуду 5 мА и работает с частотой 159 кГц. Источник напряжения, V_1 , зависимый источник с амплитудой $(1+2j)V_x$ работающий с той же частотой.

- Найдите напряжение на L_1 во временной форме