

1. Задание

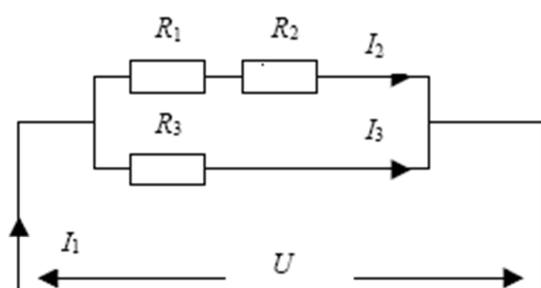
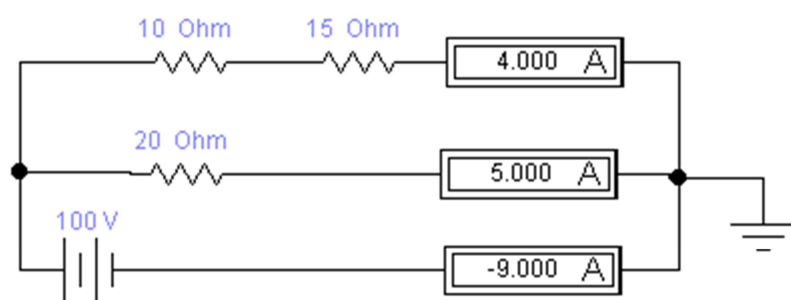


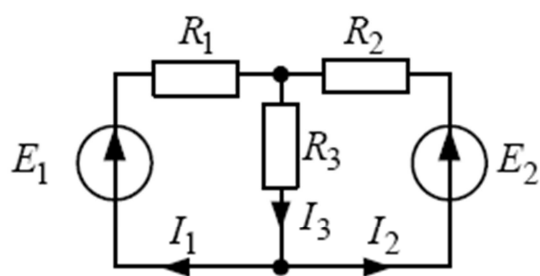
Рис. 1.2.1

$$R1 := 10 \quad R2 := 15 \quad R3 := 20 \quad U := 100$$

$$I3 := \frac{U}{R3} = 5 \quad I2 := \frac{U}{R1 + R2} = 4$$

$$I1 := I3 + I2 = 9$$

2. Задание



$$E1 := 50$$

$$E2 := 10$$

$$\underline{R1} := 10 \quad \underline{R2} := 20 \quad \underline{R3} := 30$$

Решение системы линейных уравнений с использованием функций Given и find

Given

$$R1 \cdot I1 + R3 \cdot I3 = E1$$

$$R2 \cdot I2 + R3 \cdot I3 = E2$$

$$I1 + I2 - I3 = 0$$

$$Ix := \text{Find}(I1, I2, I3) \rightarrow \begin{pmatrix} 2 \\ -1 \\ 1 \end{pmatrix} \quad Ix = \begin{pmatrix} 2 \\ -1 \\ 1 \end{pmatrix}$$

Решение системы линейных уравнений с использованием метода обратной матрицы

ORIGIN := 1

$$\underline{R} := \begin{pmatrix} 10 \\ 20 \\ 30 \end{pmatrix}$$

$$\underline{E} := \begin{pmatrix} 50 \\ 10 \\ 0 \end{pmatrix}$$

$$\underline{A} := \begin{pmatrix} 1 & 1 & -1 \\ R_1 & 0 & R_3 \\ 0 & R_2 & R_3 \end{pmatrix}$$

$$\underline{B} := \begin{pmatrix} 0 \\ E_1 \\ E_2 \end{pmatrix}$$

$$\underline{I} := \underline{A}^{-1} \cdot \underline{B} = \begin{pmatrix} 2 \\ -1 \\ 1 \end{pmatrix}$$

Баланс мощностей:

$$k := 1..3$$

Вырабатываемая мощность:

$$P_E := \sum_k [(I_k) \cdot E_k] = 90$$

Потребляемая мощность:

$$P_R := \sum_k [(I_k)^2 \cdot R_k] = 90$$

Матрица: сочетание клавиш **Ctrl+M**

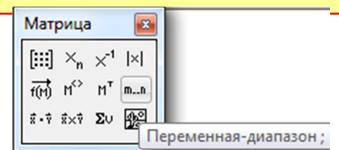
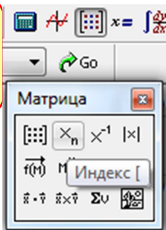
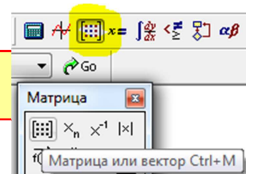
Нижний индекс: русская буква **х** в английской раскладке клавиатуры или из палитры - **Матрица**

Переменная диапазон. Русская **ж** в англ. раскладке или из палитры - **Матрица**

Название переменной:

Русская буква **ю** в англ. раскладке клавиатуры. Появляется точка, которая становится невидимой после удаления курсора из области формулы

$$P_{R_j} := \sum_k [(I_k)^2 \cdot R_k] = 90$$



Построение графиков

$$k := 20$$

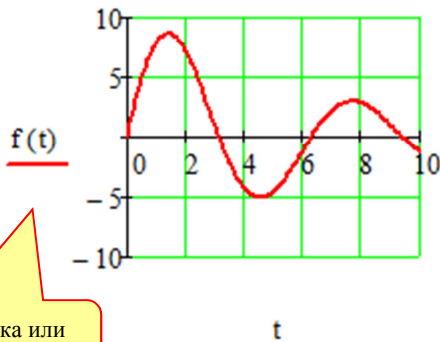
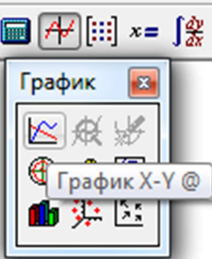
$$T := 10 \quad \omega := \frac{2 \cdot \pi}{T}$$

$$f(t) := k \cdot \frac{e^{(-0.11t+2)}}{13+t} \cdot \sin(t)$$

$$N := 100 \quad t := 0, \frac{T}{N} .. T-2$$

$$f(2) = 7.189$$

Пробел на клавиатуре изменяет область, подчеркнутую курсором к которой нужно применить следующую операцию



$$f(t) := k \cdot \frac{e^{(-0.11 \cdot t + 2)}}{13 + t}$$

$$f(t) := k \cdot \frac{e^{(-0.11 \cdot t + 2)}}{13 + t}$$

$$f(t) := k \cdot \frac{e^{(-0.11 \cdot t + 2)}}{13 + t}$$

$$T := (0 \ 2 \ 4 \ 6 \ 8 \ 10 \ 12 \ 14 \ 16 \ 18 \ 20 \ 22 \ 24)$$

$$P := (112 \ 154 \ 136 \ 174 \ 205 \ 275 \ 190 \ 254 \ 269 \ 210 \ 173 \ 157 \ 148)$$

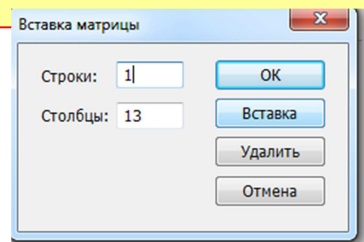
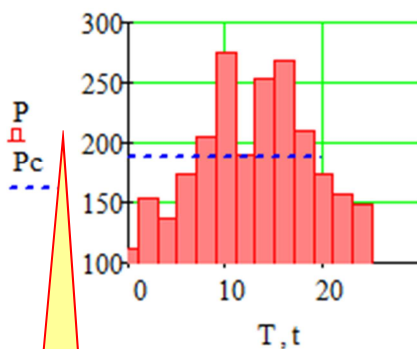
среднеквадратическое отклонение

$$\text{stdev}(P) = 49.511$$

арифметическое среднее (среднее значение) математическое ожидание

$$P_c := \text{mean}(P) = 189$$

Матрица: один столбец, сочетание клавиш **Ctrl+M**



Два щелчка по графику раскрывает окно: форматирование графика. В вкладке **trace** изменить **тип**

Запятая на клавиатуре после P

