

Задача 8. В электрической цепи, изображенной на рис. 11, известны ЭДС источника и сопротивления резисторов. Найти токи во всех ветвях цепи.

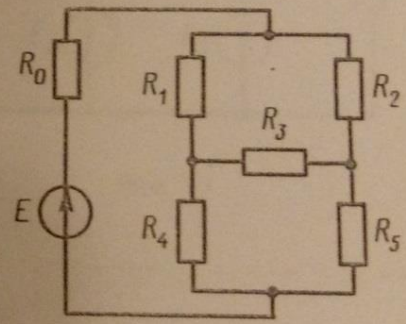


Рис. 11

Данные к задаче 8

Вариант	$E, В$	$R_0, Ом$	$R_1, Ом$	$R_2, Ом$	$R_3, Ом$	$R_4, Ом$	$R_5, Ом$
1	20	1	2	3	1	8	5
2	150	25	30	50	10	10	10
3	10	1	2	1	3	1	2
4	50	1	1	3	2	3	2
5	40	10	20	20	10	5	10
6	30	5	10	20	2	5	10

Данные к задаче 8

Вариант	$E, В$	$R_0, Ом$	$R_1, Ом$	$R_2, Ом$	$R_3, Ом$	$R_4, Ом$	$R_5, Ом$
7	80	5	10	5	15	10	10
8	10	2	1	3	1	2	2
9	25	5	5	8	8	3	2
10	50	5	10	8	5	20	30
11	70	35	17	60	38	42	12
12	15	8	14	22	11	10	7
13	75	35	28	14	32	9	18
14	38	35	48	32	18	24	18
15	90	45	38	34	16	42	34
16	10	30	20	30	15	40	25
17	14	33	28	40	15	16	18
18	24	38	30	18	15	9	12
19	60	3	5	3	4	4	8
20	20	15	18	20	28	30	20

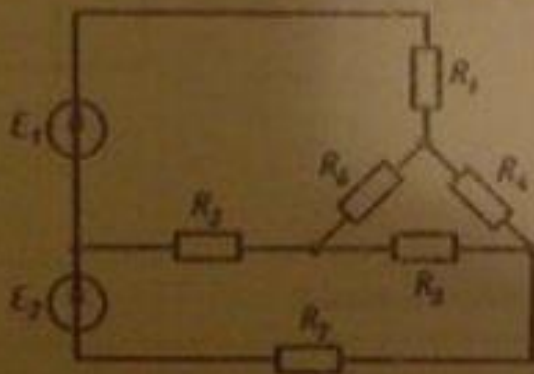


Рис. 12

Задача 9. Для схемы рис. 12 даны ЭДС источников напряжения E_1 и E_2 и сопротивления резисторов $R_1 - R_5$. Найти токи, протекающие через источники E_1 и E_2 , применяя метод эквивалентных преобразований.

Данные к задаче 9

Вариант	$E_1, В$	$E_2, В$	$R_1, Ом$	$R_2, Ом$	$R_3, Ом$	$R_4, Ом$	$R_5, Ом$	$R_6, Ом$
1	10	12	2	3	8	5	4	3
2	25	30	4	6	5	9	12	8
3	14	22	8	15	9	8	13	9
4	20	30	15	7	3	6	14	18
5	35	60	44	18	30	8	16	50
6	50	25	16	22	40	7	3	25
7	20	40	28	36	11	9	15	8
8	60	15	33	10	20	7	5	15

Данные к задаче 11

Вариант	I, A	E, B	$R_1, Ом$	$R_2, Ом$	$R_3, Ом$	$R_4, Ом$
15	12	100	10	6	11	19
16	7	9	1	3	2	5
17	1	10	6	3	4	10
18	4	28	3	8	2	1
19	13	120	7	11	14	5
20	6	60	4	20	12	4

Задача 12. В схеме рис. 15 имеются два источника тока I_1 и I_2 и два источника напряжения E_1 и E_2 . Известны сопротивления резисторов $R_1 - R_6$. Найти токи в ветвях схемы.

07-15
1-8

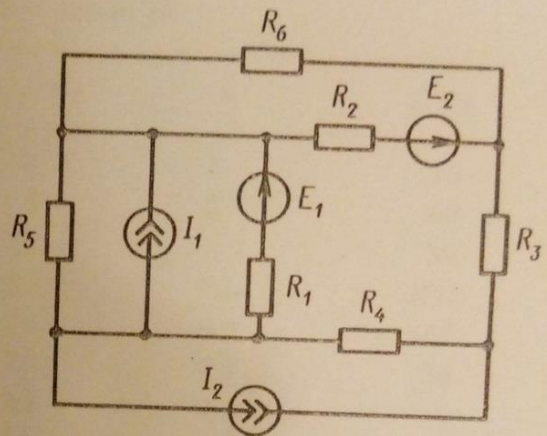


Рис. 15

Данные к задаче 12

Вариант	I_1, A	I_2, A	E_1, B	E_2, B	$R_1, Ом$	$R_2, Ом$	$R_3, Ом$	$R_4, Ом$	$R_5, Ом$	$R_6, Ом$
1	2	5	18	10	8	6	5	4	2	10
2	3	4	6	12	4	8	3	6	5	2
3	2	5	24	18	3	6	2	4	1	3
4	4	1	8	12	3	4	3	1	8	6
5	3	5	17	34	5	10	6	5	4	3
6	8	4	50	30	6	9	6	7	1	2
7	3	2	10	9	5	2	4	3	8	3
8	5	1	25	8	3	1	6	2	1	9
9	10	3	80	40	8	4	5	12	30	12
10	6	3	16	22	7	10	6	8	4	10
11	4	3	25	32	5	6	3	2	5	3
12	5	8	40	60	4	6	5	12	10	4
13	1	4	9	12	8	8	5	3	4	9
14	5	2	8	6	1	2	5	2	1	3
15	8	1	7	15	2	3	4	3	8	7

2*

Ва-
ри-
ант

Данные к задаче 12

	I_1, A	I_2, A	E_1, B	E_2, B	$R_1, Ом$	$R_2, Ом$	$R_3, Ом$	$R_4, Ом$	$R_5, Ом$	$R_6, Ом$
16	6	3	34	18	5	9	6	8	12	10
17	3	7	45	30	10	3	10	1	2	12
18	8	1	9	32	1	2	6	4	1	4
19	5	2	56	80	12	9	7	14	11	8
20	8	5	38	50	2	3	9	6	7	6

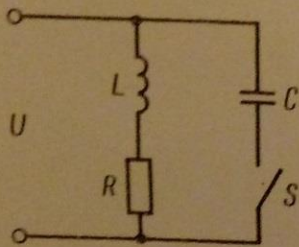


Рис. 16

Задача 13. В схеме рис. 16 известны напряжение U на входе, активная мощность P , потребляемая цепью, частота тока f . В неразветвленной части цепи ток при разомкнутом ключе S равен I_1 , а при замкнутом ключе I_2 . Рассчитать сопротивление резистора R , индуктивность катушки L и емкость конденсатора C .

Данные к задаче 13

Вариант	U, B	$P, Вт$	$f, Гц$	I_1, A	I_2, A
1	100	200	50	5	3
2	80	160	100	3	2,5
3	220	50	400	1	0,5
4	150	400	50	4	3
5	200	60	60	0,8	0,4
6	20	100	25	10	8
7	40	80	50	6	3
8	60	240	40	10	6
9	250	200	30	2	1
10	120	40	80	0,9	0,6
11	500	50	400	0,5	0,3
12	80	20	100	0,8	0,4
13	100	50	75	2	1,5
14	130	80	50	1,5	1
15	240	120	100	4	1,6
16	35	140	60	10	7
17	18	50	80	4	3
18	25	100	70	5	4
19	40	120	100	7	3,2
20	80	160	50	4	3

Данные к задаче 17

Вариант	$L, \text{ Гн}$	$P, \text{ Вт}$	$U, \text{ В}$	$f_1, \text{ Гц}$	$f_2, \text{ Гц}$
14	0,02	5	18	70	150
15	0,03	10	20	50	100
16	0,2	35	45	15	40
17	1	10	100	50	90
18	1,5	3	50	20	50
19	0,3	6	60	60	30
20	0,5	8	65	40	75

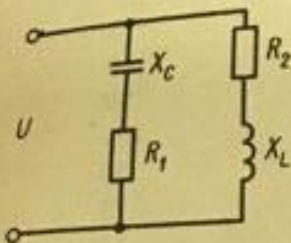


Рис. 20

Задача 18. В цепи переменного тока частотой 50 Гц (рис. 20) известны X_C, X_L, R_1, R_2 . Рассчитать напряжение U , ток I_2 через резистор R_2 и ток в неразветвленной части цепи I . Начертить векторную диаграмму.

Данные к задаче 18

Вариант	$X_C, \text{ Ом}$	$X_L, \text{ Ом}$	$R_1, \text{ Ом}$	$R_2, \text{ Ом}$	$I_1, \text{ А}$
1	8	12	5	8	5
2	4	16	10	6	3
3	6	4	8	15	8
4	15	10	20	25	2
5	40	20	15	20	3
6	16	8	6	8	4
7	24	16	18	14	6
8	10	14	24	20	5
9	110	200	120	240	1
10	10	20	30	22	20
11	200	85	100	120	2
12	100	150	95	180	1
13	65	100	110	70	3
14	150	80	180	100	2
15	35	14	18	40	10
16	15	40	30	20	15
17	7	12	21	8	25
18	120	90	200	150	2
19	160	200	100	80	3
20	30	10	40	8	11