

I	ВАРИАНТ	1. СТУДЕНТ:	ГРУППА:	II	ВАРИАНТ	2. СТУДЕНТ:	ГРУППА:	I
I	1*****	2*****	3	II	1*****	2*****	3	I
I	**	**		II	***	**		I
I	* *	* *		II	* * *	* *		I
I	* *	* *		II	* * *	* *		I
I	* *	* *		II	* *	* *		I
I	* *	* *		II	* *	* *		I
I	* *	* *		II	* *	* *		I
I	* *	* *		II	* *	* *		I
I	**	**		II	**	**		I
I	6*****	5*****	4	II	6	5*****	4	I
I	ПРОВДИМОСТИ: Y12= 3, Y65= 5, Y25= 8, Y23= 9, Y24= 7			II	ПРОВДИМОСТИ: Y26= 6, Y12= 3, Y25= 8, Y23= 9, Y24= 7			I
I	Y53= 1, Y54= 6, Y34= 3			II	Y53= 1, Y54= 6, Y34= 3			I
I	ТОКИ УЗЛОВ : I1= 2.8, I2= 6.6, I3= 4.8, I4= 7.2, I5= 8.3			II	ТОКИ УЗЛОВ : I1= 2.8, I2= 6.6, I3= 4.8, I4= 7.2, I5= 8.3			I
I	ТОКИ ВЫТЕКАЮТ ИЗ 1 2 3 5, ВТЕКАЮТ В 4 УЗЛЫ			II	ТОКИ ВЫТЕКАЮТ ИЗ 1 2 5, ВТЕКАЮТ В 3 4 УЗЛЫ			I

I	ВАРИАНТ	3. СТУДЕНТ:	ГРУППА:	II	ВАРИАНТ	4. СТУДЕНТ:	ГРУППА:	I
I	1*****	2*****	3	II	1*****	2	3	I
I	* *	**		II	***	**		I
I	* *	* *		II	* * *	* *		I
I	* *	* *		II	* * *	* *		I
I	* *	* *		II	* *	* *		I
I	* *	* *		II	* *	* *		I
I	* *	* *		II	* *	* *		I
I	* *	* *		II	* *	* *		I
I	**	**		II	**	**		I
I	6*****	5*****	4	II	6*****	5*****	4	I
I	ПРОВДИМОСТИ: Y26= 6, Y12= 3, Y65= 5, Y23= 9, Y24= 7			II	ПРОВДИМОСТИ: Y26= 6, Y12= 3, Y65= 5, Y25= 8, Y24= 7			I
I	Y53= 1, Y54= 6, Y34= 3			II	Y53= 1, Y54= 6, Y34= 3			I
I	ТОКИ УЗЛОВ : I1= 2.8, I2= 6.6, I3= 4.8, I4= 7.2, I5= 8.3			II	ТОКИ УЗЛОВ : I1= 2.8, I2= 6.6, I3= 4.8, I4= 7.2, I5= 8.3			I
I	ТОКИ ВЫТЕКАЮТ ИЗ 1 2 4 5, ВТЕКАЮТ В 3 УЗЛЫ			II	ТОКИ ВЫТЕКАЮТ ИЗ 1 2 4, ВТЕКАЮТ В 3 5 УЗЛЫ			I

I  
 I ВАРИАНТ 5. СТУДЕНТ: ГРУППА:  
 I  
 I 1\*\*\*\*\*2\*\*\*\*\*3 для заданной схемы электри-  
 I \*\* \*\* ЧЕСКОЙ СЕТИ:  
 I \* \* \* \* 1) СОСТАВИТЬ МАТРИЦУ ПРОВОД-  
 I \* \* \* \* ИМОСТЕЙ  $Y$  И ВЕКТОР ТОКОВ  $I$ ;  
 I \* \* \* \* 2) РАЗЛОЖИТЬ  $Y$  НА ТРЕУГОЛЬ-  
 I \* \* \* \* НЫЕ СОМНОЖИТЕЛИ  $Y=L*W$ ;  
 I \* \* \* \* 3) РЕШИТЬ СИСТЕМЫ УРАВНЕНИЙ  
 I \* \* \* \*  $L*Z=I$  И  $W*U=Z$ ;  
 I \* \* \* \* 4) СДЕЛАТЬ ПРОВЕРКУ  $R=Y*U-I$ ;  
 I \* \* \* \* 5) НАЙТИ ОПРЕДЕЛИТЕЛЬ МАТРИ-  
 I \* \* \* \* ЦЫ  $Y$ .  
 I \* \* \* \* БАЗИСНЫЙ УЗЕЛ-6. НАПРЯЖЕНИЕ  
 I 6\*\*\*\*\*5\*\*\*\*\*4 БАЗИСНОГО УЗЛА 21.  
 I  
 I ПРОВОДИМОСТИ:  $Y_{26}= 6, Y_{12}= 3, Y_{65}= 5, Y_{25}= 8, Y_{23}= 9$   
 I  $Y_{53}= 1, Y_{54}= 6, Y_{34}= 3$   
 I ТОКИ УЗЛОВ :  $I_1= 2.8, I_2= 6.6, I_3= 4.8, I_4= 7.2, I_5= 8.3$   
 I ТОКИ ВЫТЕКАЮТ ИЗ 2 4, ВТЕКАЮТ В 1 3 5 УЗЛЫ  
 I

II  
 II ВАРИАНТ 6. СТУДЕНТ: ГРУППА:  
 II  
 II 1\*\*\*\*\*2\*\*\*\*\*3 для заданной схемы электри-  
 II \*\*\* \* ЧЕСКОЙ СЕТИ:  
 II \* \* \* \* 1) СОСТАВИТЬ МАТРИЦУ ПРОВОД-  
 II \* \* \* \* ИМОСТЕЙ  $Y$  И ВЕКТОР ТОКОВ  $I$ ;  
 II \* \* \* \* 2) РАЗЛОЖИТЬ  $Y$  НА ТРЕУГОЛЬ-  
 II \* \* \* \* НЫЕ СОМНОЖИТЕЛИ  $Y=L*W$ ;  
 II \* \* \* \* 3) РЕШИТЬ СИСТЕМЫ УРАВНЕНИЙ  
 II \* \* \* \*  $L*Z=I$  И  $W*U=Z$ ;  
 II \* \* \* \* 4) СДЕЛАТЬ ПРОВЕРКУ  $R=Y*U-I$ ;  
 II \* \* \* \* 5) НАЙТИ ОПРЕДЕЛИТЕЛЬ МАТРИ-  
 II \* \* \* \* ЦЫ  $Y$ .  
 II \* \* \* \* БАЗИСНЫЙ УЗЕЛ-6. НАПРЯЖЕНИЕ  
 II 6\*\*\*\*\*5\*\*\*\*\*4 БАЗИСНОГО УЗЛА 21.  
 II  
 II ПРОВОДИМОСТИ:  $Y_{26}= 6, Y_{12}= 3, Y_{65}= 5, Y_{25}= 8, Y_{23}= 9$   
 II  $Y_{24}= 7, Y_{54}= 6, Y_{34}= 3$   
 II ТОКИ УЗЛОВ :  $I_1= 2.8, I_2= 6.6, I_3= 4.8, I_4= 7.2, I_5= 8.3$   
 II ТОКИ ВЫТЕКАЮТ ИЗ 4, ВТЕКАЮТ В 1 2 3 5 УЗЛЫ  
 II

I  
 I ВАРИАНТ 7. СТУДЕНТ: ГРУППА:  
 I  
 I 1\*\*\*\*\*2\*\*\*\*\*3 для заданной схемы электри-  
 I \*\*\* \*\* ЧЕСКОЙ СЕТИ:  
 I \* \* \* \* 1) СОСТАВИТЬ МАТРИЦУ ПРОВОД-  
 I \* \* \* \* ИМОСТЕЙ  $Y$  И ВЕКТОР ТОКОВ  $I$ ;  
 I \* \* \* \* 2) РАЗЛОЖИТЬ  $Y$  НА ТРЕУГОЛЬ-  
 I \* \* \* \* НЫЕ СОМНОЖИТЕЛИ  $Y=L*W$ ;  
 I \* \* \* \* 3) РЕШИТЬ СИСТЕМЫ УРАВНЕНИЙ  
 I \* \* \* \*  $L*Z=I$  И  $W*U=Z$ ;  
 I \* \* \* \* 4) СДЕЛАТЬ ПРОВЕРКУ  $R=Y*U-I$ ;  
 I \* \* \* \* 5) НАЙТИ ОПРЕДЕЛИТЕЛЬ МАТРИ-  
 I \* \* \* \* ЦЫ  $Y$ .  
 I \* \* \* \* БАЗИСНЫЙ УЗЕЛ-6. НАПРЯЖЕНИЕ  
 I 6\*\*\*\*\*5 4 БАЗИСНОГО УЗЛА 21.  
 I  
 I ПРОВОДИМОСТИ:  $Y_{26}= 6, Y_{12}= 3, Y_{65}= 5, Y_{25}= 8, Y_{23}= 9$   
 I  $Y_{24}= 7, Y_{53}= 1, Y_{34}= 3$   
 I ТОКИ УЗЛОВ :  $I_1= 2.8, I_2= 6.6, I_3= 4.8, I_4= 7.2, I_5= 8.3$   
 I ТОКИ ВЫТЕКАЮТ ИЗ 3 4, ВТЕКАЮТ В 1 2 5 УЗЛЫ  
 I

II  
 II ВАРИАНТ 8. СТУДЕНТ: ГРУППА:  
 II  
 II 1\*\*\*\*\*2\*\*\*\*\*3 для заданной схемы электри-  
 II \*\*\* \* ЧЕСКОЙ СЕТИ:  
 II \* \* \* \* 1) СОСТАВИТЬ МАТРИЦУ ПРОВОД-  
 II \* \* \* \* ИМОСТЕЙ  $Y$  И ВЕКТОР ТОКОВ  $I$ ;  
 II \* \* \* \* 2) РАЗЛОЖИТЬ  $Y$  НА ТРЕУГОЛЬ-  
 II \* \* \* \* НЫЕ СОМНОЖИТЕЛИ  $Y=L*W$ ;  
 II \* \* \* \* 3) РЕШИТЬ СИСТЕМЫ УРАВНЕНИЙ  
 II \* \* \* \*  $L*Z=I$  И  $W*U=Z$ ;  
 II \* \* \* \* 4) СДЕЛАТЬ ПРОВЕРКУ  $R=Y*U-I$ ;  
 II \* \* \* \* 5) НАЙТИ ОПРЕДЕЛИТЕЛЬ МАТРИ-  
 II \* \* \* \* ЦЫ  $Y$ .  
 II \* \* \* \* БАЗИСНЫЙ УЗЕЛ-6. НАПРЯЖЕНИЕ  
 II 6\*\*\*\*\*5\*\*\*\*\*4 БАЗИСНОГО УЗЛА 21.  
 II  
 II ПРОВОДИМОСТИ:  $Y_{26}= 6, Y_{12}= 3, Y_{65}= 5, Y_{25}= 8, Y_{23}= 9$   
 II  $Y_{24}= 7, Y_{53}= 1, Y_{54}= 6$   
 II ТОКИ УЗЛОВ :  $I_1= 2.8, I_2= 6.6, I_3= 4.8, I_4= 7.2, I_5= 8.3$   
 II ТОКИ ВЫТЕКАЮТ ИЗ 3, ВТЕКАЮТ В 1 2 4 5 УЗЛЫ  
 II

I	ВАРИАНТ	9. СТУДЕНТ:	ГРУППА:	II	ВАРИАНТ	10. СТУДЕНТ:	ГРУППА:	I
I	1	2*****3	для заданной схемы электрической сети:	II	1*****2*****3	для заданной схемы электрической сети:		I
I	*	**	1) составить матрицу проводимостей $Y$ и вектор токов $I$ ;	II	*	*		I
I	*	* *	2) разложить $Y$ на треугольные сомножители $Y=L*W$ ;	II	*	* *		I
I	*	* *	3) решить системы уравнений $L*Z=I$ и $W*U=Z$ ;	II	*	* *		I
I	*	* *	4) сделать проверку $R=Y*U-I$ ;	II	*	* *		I
I	*	* *	5) найти определитель матрицы $Y$ .	II	*	* *		I
I		***	базисный узел-6. напряжение	II	*	*		I
I	6*****5*****4		базисного узла 21.	II	6*****5*****4			I
I			проводимости: $Y_{15}=4, Y_{65}=5, Y_{25}=8, Y_{23}=9, Y_{24}=7$	II				I
I			$Y_{53}=1, Y_{54}=6, Y_{34}=3$	II				I
I			токи узлов: $I_1=2.8, I_2=6.6, I_3=4.8, I_4=7.2, I_5=8.3$	II				I
I			токи вытекают из 3 5, втекают в 1 2 4 узлы	II				I

I	ВАРИАНТ	11. СТУДЕНТ:	ГРУППА:	II	ВАРИАНТ	12. СТУДЕНТ:	ГРУППА:	I
I	1*****2	3	для заданной схемы электрической сети:	II	1*****2*****3	для заданной схемы электрической сети:		I
I	*	**	1) составить матрицу проводимостей $Y$ и вектор токов $I$ ;	II	*	*		I
I	*	* *	2) разложить $Y$ на треугольные сомножители $Y=L*W$ ;	II	*	* *		I
I	*	* *	3) решить системы уравнений $L*Z=I$ и $W*U=Z$ ;	II	*	* *		I
I	*	* *	4) сделать проверку $R=Y*U-I$ ;	II	*	* *		I
I	*	* *	5) найти определитель матрицы $Y$ .	II	*	* *		I
I		***	базисный узел-6. напряжение	II	*	*		I
I	6*****5*****4		базисного узла 21.	II	6*****5*****4			I
I			проводимости: $Y_{15}=4, Y_{12}=3, Y_{65}=5, Y_{25}=8, Y_{23}=7$	II				I
I			$Y_{53}=1, Y_{54}=6, Y_{34}=3$	II				I
I			токи узлов: $I_1=2.8, I_2=6.6, I_3=4.8, I_4=7.2, I_5=8.3$	II				I
I			токи вытекают из 1 2 3 5, втекают в 4 узлы	II				I

I	ВАРИАНТ 13. СТУДЕНТ:	ГРУППА:	II	ВАРИАНТ 14. СТУДЕНТ:	ГРУППА:	I
I	1*****2*****3		II	1*****2*****3		I
I	* ** *		II	* ** **		I
I	* * *		II	* * * *		I
I	* * *		II	* * * *		I
I	* * *		II	* * * *		I
I	* * *		II	* * * *		I
I	* * *		II	* * * *		I
I	* * *		II	* * *		I
I	* * *		II	* * *		I
I	* * *		II	* * *		I
I	* * *		II	* * *		I
I	6*****5*****4		II	6*****5 4		I
I	ПРОВДИМОСТИ: Y15= 4, Y12= 3, Y65= 5, Y25= 8, Y23= 9		II	ПРОВДИМОСТИ: Y15= 4, Y12= 3, Y65= 5, Y25= 8, Y23= 9		I
I	Y24= 7, Y54= 6, Y34= 3		II	Y24= 7, Y53= 1, Y34= 3		I
I	ТОКИ УЗЛОВ : I1= 2.8, I2= 6.6, I3= 4.8, I4= 7.2, I5= 8.3		II	ТОКИ УЗЛОВ : I1= 2.8, I2= 6.6, I3= 4.8, I4= 7.2, I5= 8.3		I
I	ТОКИ ВЫТЕКАЮТ ИЗ 1 2 4 5, ВТЕКАЮТ В 3 УЗЛЫ		II	ТОКИ ВЫТЕКАЮТ ИЗ 1 2 4, ВТЕКАЮТ В 3 5 УЗЛЫ		I
I			II			I

I	ВАРИАНТ 15. СТУДЕНТ:	ГРУППА:	II	ВАРИАНТ 16. СТУДЕНТ:	ГРУППА:	I
I	1*****2*****3		II	1 2*****3		I
I	* ** *		II	* *** **		I
I	* * *		II	* * * * *		I
I	* * *		II	* * * * *		I
I	* * *		II	* * * * *		I
I	* * *		II	* * * * *		I
I	* * *		II	* * * * *		I
I	* * *		II	* * * * *		I
I	* * *		II	* * * * *		I
I	* * *		II	* * * * *		I
I	* * *		II	* * * * *		I
I	6*****5*****4		II	6 5*****4		I
I	ПРОВДИМОСТИ: Y15= 4, Y12= 3, Y65= 5, Y25= 8, Y23= 9		II	ПРОВДИМОСТИ: Y15= 4, Y26= 6, Y25= 8, Y23= 9, Y24= 7		I
I	Y24= 7, Y53= 1, Y54= 6		II	Y53= 1, Y54= 6, Y34= 3		I
I	ТОКИ УЗЛОВ : I1= 2.8, I2= 6.6, I3= 4.8, I4= 7.2, I5= 8.3		II	ТОКИ УЗЛОВ : I1= 2.8, I2= 6.6, I3= 4.8, I4= 7.2, I5= 8.3		I
I	ТОКИ ВЫТЕКАЮТ ИЗ 2 4, ВТЕКАЮТ В 1 3 5 УЗЛЫ		II	ТОКИ ВЫТЕКАЮТ ИЗ 4, ВТЕКАЮТ В 1 2 3 5 УЗЛЫ		I
I			II			I

I	ВАРИАНТ	17. СТУДЕНТ:	ГРУППА:	II	ВАРИАНТ	18. СТУДЕНТ:	ГРУППА:	I
I	1	2*****3	для заданной схемы электрической сети:	II	1	2 3	для заданной схемы электрической сети:	I
I	*	* * **	1) составить матрицу проводимостей $Y$ и вектор токов $I$ ;	II	*	*** **	1) составить матрицу проводимостей $Y$ и вектор токов $I$ ;	I
I	*	* * * *	2) разложить $Y$ на треугольные сомножители $Y=L*W$ ;	II	*	* * * * *	2) разложить $Y$ на треугольные сомножители $Y=L*W$ ;	I
I	*	* * * *	3) решить системы уравнений $L*Z=I$ и $W*U=Z$ ;	II	*	* * * * *	3) решить системы уравнений $L*Z=I$ и $W*U=Z$ ;	I
I	*	* * * *	4) сделать проверку $R=Y*U-I$ ;	II	*	* * * * *	4) сделать проверку $R=Y*U-I$ ;	I
I	*	* * * *	5) найти определитель матрицы $Y$ .	II	*	* * * * *	5) найти определитель матрицы $Y$ .	I
I	*	* * **	базисный узел-6. напряжение	II	*	*** **	базисный узел-6. напряжение	I
I	6*****5*****4	базисного узла 21.		II	6*****5*****4	базисного узла 21.		I
I		проводимости: $Y_{15}=4, Y_{26}=6, Y_{65}=5, Y_{23}=9, Y_{24}=7$		II		проводимости: $Y_{15}=4, Y_{26}=6, Y_{65}=5, Y_{25}=8, Y_{24}=7$		I
I		$Y_{53}=1, Y_{54}=6, Y_{34}=3$		II		$Y_{53}=1, Y_{54}=6, Y_{34}=3$		I
I		токи узлов: $I_1=2.8, I_2=6.6, I_3=4.8, I_4=7.2, I_5=8.3$		II		токи узлов: $I_1=2.8, I_2=6.6, I_3=4.8, I_4=7.2, I_5=8.3$		I
I		токи вытекают из 3 4, втекают в 1 2 5 узлы		II		токи вытекают из 3, втекают в 1 2 4 5 узлы		I

I	ВАРИАНТ	19. СТУДЕНТ:	ГРУППА:	II	ВАРИАНТ	20. СТУДЕНТ:	ГРУППА:	I
I	1	2*****3	для заданной схемы электрической сети:	II	1	2*****3	для заданной схемы электрической сети:	I
I	*	** **	1) составить матрицу проводимостей $Y$ и вектор токов $I$ ;	II	*	*** *	1) составить матрицу проводимостей $Y$ и вектор токов $I$ ;	I
I	*	* * * *	2) разложить $Y$ на треугольные сомножители $Y=L*W$ ;	II	*	* * * *	2) разложить $Y$ на треугольные сомножители $Y=L*W$ ;	I
I	*	* * * *	3) решить системы уравнений $L*Z=I$ и $W*U=Z$ ;	II	*	* * * *	3) решить системы уравнений $L*Z=I$ и $W*U=Z$ ;	I
I	*	* * * *	4) сделать проверку $R=Y*U-I$ ;	II	*	* * * *	4) сделать проверку $R=Y*U-I$ ;	I
I	*	* * * *	5) найти определитель матрицы $Y$ .	II	*	* * * *	5) найти определитель матрицы $Y$ .	I
I	*	*** *	базисный узел-6. напряжение	II	*	** **	базисный узел-6. напряжение	I
I	6*****5*****4	базисного узла 21.		II	6*****5*****4	базисного узла 21.		I
I		проводимости: $Y_{15}=4, Y_{26}=6, Y_{65}=5, Y_{25}=8, Y_{23}=9$		II		проводимости: $Y_{15}=4, Y_{26}=6, Y_{65}=5, Y_{25}=8, Y_{23}=9$		I
I		$Y_{53}=1, Y_{54}=6, Y_{34}=3$		II		$Y_{24}=7, Y_{54}=6, Y_{34}=3$		I
I		токи узлов: $I_1=2.8, I_2=6.6, I_3=4.8, I_4=7.2, I_5=8.3$		II		токи узлов: $I_1=2.8, I_2=6.6, I_3=4.8, I_4=7.2, I_5=8.3$		I
I		токи вытекают из 3 5, втекают в 1 2 4 узлы		II		токи вытекают из 1 3 5, втекают в 2 4 узлы		I

I	ВАРИАНТ 21. СТУДЕНТ:	ГРУППА:	II	ВАРИАНТ 22. СТУДЕНТ:	ГРУППА:	I
I 1	2*****3	для заданной схемы электрической сети:	II 1	2*****3	для заданной схемы электрической сети:	I
I *	*** **	1) составить матрицу проводимостей $Y$ и вектор токов $I$ ;	II *	*** *	1) составить матрицу проводимостей $Y$ и вектор токов $I$ ;	I
I *	* * *	2) разложить $Y$ на треугольные множители $Y=L*W$ ;	II *	* * *	2) разложить $Y$ на треугольные множители $Y=L*W$ ;	I
I *	* * *	3) решить системы уравнений $L*Z=I$ и $W*U=Z$ ;	II *	* * *	3) решить системы уравнений $L*Z=I$ и $W*U=Z$ ;	I
I *	* * *	4) сделать проверку $R=Y*U-I$ ;	II *	* * *	4) сделать проверку $R=Y*U-I$ ;	I
I *	* * *	5) найти определитель матрицы $Y$ .	II *	* * *	5) найти определитель матрицы $Y$ .	I
I *	*** **	базисный узел-6. напряжение	II *	*** *	базисный узел-6. напряжение	I
I 6*****5	4	базисного узла 21.	II 6*****5*****4	4	базисного узла 21.	I
I			II			I
I	проводимости: $Y_{15}= 4, Y_{26}= 6, Y_{65}= 5, Y_{25}= 8, Y_{23}= 9$		II	проводимости: $Y_{15}= 4, Y_{26}= 6, Y_{65}= 5, Y_{25}= 8, Y_{23}= 9$		I
I	$Y_{24}= 7, Y_{53}= 1, Y_{34}= 3$		II	$Y_{24}= 7, Y_{53}= 1, Y_{54}= 6$		I
I	токи узлов : $I_1= 2.8, I_2= 6.6, I_3= 4.8, I_4= 7.2, I_5= 8.3$		II	токи узлов : $I_1= 2.8, I_2= 6.6, I_3= 4.8, I_4= 7.2, I_5= 8.3$		I
I	токи вытекают из 1 2 3 5, втекают в 4 узлы		II	токи вытекают из 1 2 5, втекают в 3 4 узлы		I
I			II			I

I	ВАРИАНТ 23. СТУДЕНТ:	ГРУППА:	II	ВАРИАНТ 24. СТУДЕНТ:	ГРУППА:	I
I 1*****2*****3	2*****3	для заданной схемы электрической сети:	II 1*****2	3	для заданной схемы электрической сети:	I
I *	* * **	1) составить матрицу проводимостей $Y$ и вектор токов $I$ ;	II *	*** **	1) составить матрицу проводимостей $Y$ и вектор токов $I$ ;	I
I *	* * *	2) разложить $Y$ на треугольные множители $Y=L*W$ ;	II *	* * *	2) разложить $Y$ на треугольные множители $Y=L*W$ ;	I
I *	* * *	3) решить системы уравнений $L*Z=I$ и $W*U=Z$ ;	II *	* * *	3) решить системы уравнений $L*Z=I$ и $W*U=Z$ ;	I
I *	* * *	4) сделать проверку $R=Y*U-I$ ;	II *	* * *	4) сделать проверку $R=Y*U-I$ ;	I
I *	* * *	5) найти определитель матрицы $Y$ .	II *	* * *	5) найти определитель матрицы $Y$ .	I
I *	* * **	базисный узел-6. напряжение	II *	*** **	базисный узел-6. напряжение	I
I 6	5*****4	базисного узла 21.	II 6	5*****4	базисного узла 21.	I
I			II			I
I	проводимости: $Y_{15}= 4, Y_{26}= 6, Y_{12}= 3, Y_{23}= 9, Y_{24}= 7$		II	проводимости: $Y_{15}= 4, Y_{26}= 6, Y_{12}= 3, Y_{25}= 8, Y_{24}= 7$		I
I	$Y_{53}= 1, Y_{54}= 6, Y_{34}= 3$		II	$Y_{53}= 1, Y_{54}= 6, Y_{34}= 3$		I
I	токи узлов : $I_1= 2.8, I_2= 6.6, I_3= 4.8, I_4= 7.2, I_5= 8.3$		II	токи узлов : $I_1= 2.8, I_2= 6.6, I_3= 4.8, I_4= 7.2, I_5= 8.3$		I
I	токи вытекают из 1 2 4 5, втекают в 3 узлы		II	токи вытекают из 1 2 4, втекают в 3 5 узлы		I
I			II			I

I	ВАРИАНТ 25. СТУДЕНТ:	ГРУППА:	II	ВАРИАНТ 26. СТУДЕНТ:	ГРУППА:	I
I	1*****2*****3		II	1*****2*****3		I
I	* ** **		II	* *** *		I
I	* * *		II	* * *		I
I	* * *		II	* * *		I
I	* * *		II	* * *		I
I	* * *		II	* * *		I
I	* * *		II	* * *		I
I	* * *		II	* * *		I
I	* * *		II	* * *		I
I	* * *		II	* * *		I
I	* * *		II	* * *		I
I	* * *		II	* * *		I
I	* * *		II	* * *		I
I	6 5*****4		II	6 5*****4		I
I	ПРОВДИМОСТИ: $Y_{15}= 4, Y_{26}= 6, Y_{12}= 3, Y_{25}= 8, Y_{23}= 9$		II	ПРОВДИМОСТИ: $Y_{15}= 4, Y_{26}= 6, Y_{12}= 3, Y_{25}= 8, Y_{23}= 9$		I
I	$Y_{53}= 1, Y_{54}= 6, Y_{34}= 3$		II	$Y_{24}= 7, Y_{54}= 6, Y_{34}= 3$		I
I	ТОКИ УЗЛОВ : $I_1= 2.8, I_2= 6.6, I_3= 4.8, I_4= 7.2, I_5= 8.3$		II	ТОКИ УЗЛОВ : $I_1= 2.8, I_2= 6.6, I_3= 4.8, I_4= 7.2, I_5= 8.3$		I
I	ТОКИ ВЫТЕКАЮТ ИЗ 2 4, ВТЕКАЮТ В 1 3 5 УЗЛЫ		II	ТОКИ ВЫТЕКАЮТ ИЗ 4, ВТЕКАЮТ В 1 2 3 5 УЗЛЫ		I
I			II			I

I	ВАРИАНТ 27. СТУДЕНТ:	ГРУППА:	II	ВАРИАНТ 28. СТУДЕНТ:	ГРУППА:	I
I	1*****2*****3		II	1*****2*****3		I
I	* *** **		II	* *** *		I
I	* * * *		II	* * * *		I
I	* * * *		II	* * * *		I
I	* * * *		II	* * * *		I
I	* * * *		II	* * * *		I
I	* * * *		II	* * * *		I
I	* * * *		II	* * * *		I
I	* * * *		II	* * * *		I
I	* * * *		II	* * * *		I
I	* * * *		II	* * * *		I
I	* * * *		II	* * * *		I
I	* * * *		II	* * * *		I
I	6 5 4		II	6 5*****4		I
I	ПРОВДИМОСТИ: $Y_{15}= 4, Y_{26}= 6, Y_{12}= 3, Y_{25}= 8, Y_{23}= 9$		II	ПРОВДИМОСТИ: $Y_{15}= 4, Y_{26}= 6, Y_{12}= 3, Y_{25}= 8, Y_{23}= 9$		I
I	$Y_{24}= 7, Y_{53}= 1, Y_{34}= 3$		II	$Y_{24}= 7, Y_{53}= 1, Y_{54}= 6$		I
I	ТОКИ УЗЛОВ : $I_1= 2.8, I_2= 6.6, I_3= 4.8, I_4= 7.2, I_5= 8.3$		II	ТОКИ УЗЛОВ : $I_1= 2.8, I_2= 6.6, I_3= 4.8, I_4= 7.2, I_5= 8.3$		I
I	ТОКИ ВЫТЕКАЮТ ИЗ 3 4, ВТЕКАЮТ В 1 2 5 УЗЛЫ		II	ТОКИ ВЫТЕКАЮТ ИЗ 3, ВТЕКАЮТ В 1 2 4 5 УЗЛЫ		I
I			II			I

I	ВАРИАНТ 29. СТУДЕНТ:	ГРУППА:	II	ВАРИАНТ 30. СТУДЕНТ:	ГРУППА:	I
I	1*****2	3	II	1*****2*****3		I
I	* * *	**	II	* * *	**	I
I	* * *	* *	II	* * *	* *	I
I	* * *	* *	II	* * *	* *	I
I	* * *	* *	II	* * *	* *	I
I	* * *	* *	II	* * *	* *	I
I	* * *	* *	II	* * *	* *	I
I	* * *	* *	II	* * *	* *	I
I	* * *	* *	II	* * *	* *	I
I	* * *	* *	II	* * *	* *	I
I	* * *	* *	II	* * *	* *	I
I	6*****5*****4	4	II	6*****5*****4	4	I
I	ПРОВДИМОСТИ: $Y_{15}= 4, Y_{26}= 6, Y_{12}= 3, Y_{65}= 5, Y_{24}= 7$		II	ПРОВДИМОСТИ: $Y_{15}= 4, Y_{26}= 6, Y_{12}= 3, Y_{65}= 5, Y_{23}= 9$		I
I	$Y_{53}= 1, Y_{54}= 6, Y_{34}= 3$		II	$Y_{53}= 1, Y_{54}= 6, Y_{34}= 3$		I
I	ТОКИ УЗЛОВ : $I_1= 2.8, I_2= 6.6, I_3= 4.8, I_4= 7.2, I_5= 8.3$		II	ТОКИ УЗЛОВ : $I_1= 2.8, I_2= 6.6, I_3= 4.8, I_4= 7.2, I_5= 8.3$		I
I	ТОКИ ВЫТЕКАЮТ ИЗ 3 5, ВТЕКАЮТ В 1 2 4 УЗЛЫ		II	ТОКИ ВЫТЕКАЮТ ИЗ 1 3 5, ВТЕКАЮТ В 2 4 УЗЛЫ		I

I	ВАРИАНТ 31. СТУДЕНТ:	ГРУППА:	II	ВАРИАНТ 32. СТУДЕНТ:	ГРУППА:	I
I	1*****2*****3	3	II	1*****2*****3		I
I	* * *	*	II	* * *	**	I
I	* * *	* *	II	* * *	* *	I
I	* * *	* *	II	* * *	* *	I
I	* * *	* *	II	* * *	* *	I
I	* * *	* *	II	* * *	* *	I
I	* * *	* *	II	* * *	* *	I
I	* * *	* *	II	* * *	* *	I
I	* * *	* *	II	* * *	* *	I
I	* * *	* *	II	* * *	* *	I
I	* * *	* *	II	* * *	* *	I
I	6*****5*****4	4	II	6*****5	4	I
I	ПРОВДИМОСТИ: $Y_{15}= 4, Y_{26}= 6, Y_{12}= 3, Y_{65}= 5, Y_{23}= 9$		II	ПРОВДИМОСТИ: $Y_{15}= 4, Y_{26}= 6, Y_{12}= 3, Y_{65}= 5, Y_{23}= 9$		I
I	$Y_{24}= 7, Y_{54}= 6, Y_{34}= 3$		II	$Y_{24}= 7, Y_{53}= 1, Y_{34}= 3$		I
I	ТОКИ УЗЛОВ : $I_1= 2.8, I_2= 6.6, I_3= 4.8, I_4= 7.2, I_5= 8.3$		II	ТОКИ УЗЛОВ : $I_1= 2.8, I_2= 6.6, I_3= 4.8, I_4= 7.2, I_5= 8.3$		I
I	ТОКИ ВЫТЕКАЮТ ИЗ 1 2 3 5, ВТЕКАЮТ В 4 УЗЛЫ		II	ТОКИ ВЫТЕКАЮТ ИЗ 1 2 5, ВТЕКАЮТ В 3 4 УЗЛЫ		I





I	ВАРИАНТ 37. СТУДЕНТ:	ГРУППА:	II	ВАРИАНТ 38. СТУДЕНТ:	ГРУППА:	I
I	1*****2	3	II	1*****2*****3		I
I	* ** *		II	* ** *		I
I	* * * *		II	* * * *		I
I	* * * *		II	* * * *		I
I	* * * *		II	* * * *		I
I	* * * *		II	* * * *		I
I	* * * *		II	* * * *		I
I	* * * *		II	* * * *		I
I	* * * *		II	* * * *		I
I	* * * *		II	* * * *		I
I	* * * *		II	* * * *		I
I	6*****5*****4		II	6*****5*****4		I
I	ПРОВДИМОСТИ: $Y_{15}= 4, Y_{26}= 6, Y_{12}= 3, Y_{65}= 5, Y_{25}= 8$		II	ПРОВДИМОСТИ: $Y_{15}= 4, Y_{26}= 6, Y_{12}= 3, Y_{65}= 5, Y_{25}= 8$		I
I	$Y_{24}= 7, Y_{53}= 1, Y_{54}= 6$		II	$Y_{23}= 9, Y_{54}= 6, Y_{34}= 3$		I
I	ТОКИ УЗЛОВ : $I_1= 2.8, I_2= 6.6, I_3= 4.8, I_4= 7.2, I_5= 8.3$		II	ТОКИ УЗЛОВ : $I_1= 2.8, I_2= 6.6, I_3= 4.8, I_4= 7.2, I_5= 8.3$		I
I	ТОКИ ВЫТЕКАЮТ ИЗ 3 4, ВТЕКАЮТ В 1 2 5 УЗЛЫ		II	ТОКИ ВЫТЕКАЮТ ИЗ 3, ВТЕКАЮТ В 1 2 4 5 УЗЛЫ		I
I			II			I

I	ВАРИАНТ 39. СТУДЕНТ:	ГРУППА:	II	ВАРИАНТ 40. СТУДЕНТ:	ГРУППА:	I
I	1*****2*****3		II	1*****2*****3		I
I	* ** **		II	* ** *		I
I	* * * *		II	* * * *		I
I	* * * *		II	* * * *		I
I	* * * *		II	* * * *		I
I	* * * *		II	* * * *		I
I	* * * *		II	* * * *		I
I	* * * *		II	* * * *		I
I	* * * *		II	* * * *		I
I	* * * *		II	* * * *		I
I	* * * *		II	* * * *		I
I	6*****5	4	II	6*****5*****4		I
I	ПРОВДИМОСТИ: $Y_{15}= 4, Y_{26}= 6, Y_{12}= 3, Y_{65}= 5, Y_{25}= 8$		II	ПРОВДИМОСТИ: $Y_{15}= 4, Y_{26}= 6, Y_{12}= 3, Y_{65}= 5, Y_{25}= 8$		I
I	$Y_{23}= 9, Y_{53}= 1, Y_{34}= 3$		II	$Y_{23}= 9, Y_{53}= 1, Y_{54}= 6$		I
I	ТОКИ УЗЛОВ : $I_1= 2.8, I_2= 6.6, I_3= 4.8, I_4= 7.2, I_5= 8.3$		II	ТОКИ УЗЛОВ : $I_1= 2.8, I_2= 6.6, I_3= 4.8, I_4= 7.2, I_5= 8.3$		I
I	ТОКИ ВЫТЕКАЮТ ИЗ 3 5, ВТЕКАЮТ В 1 2 4 УЗЛЫ		II	ТОКИ ВЫТЕКАЮТ ИЗ 1 3 5, ВТЕКАЮТ В 2 4 УЗЛЫ		I
I			II			I

I  
I ВАРИАНТ 41. СТУДЕНТ: ГРУППА:  
I  
I 1\*\*\*\*\*2\*\*\*\*\*3 ДЛЯ ЗАДАННОЙ СХЕМЫ ЭЛЕКТРИ-  
I \* \*\*\* \* ЧЕСКОЙ СЕТИ:  
I \* \* \* \* 1)СОСТАВИТЬ МАТРИЦУ ПРОВОД-  
I \* \* \* \* \* ИМОСТЕЙ Y И ВЕКТОР ТОКОВ I;  
I \* \* \* \* \* 2)РАЗЛОЖИТЬ Y НА ТРЕУГОЛЬ-  
I \* \* \* \* \* НЫЕ СОМНОЖИТЕЛИ  $Y=L*W$ ;  
I \* \* \* \* \* 3)РЕШИТЬ СИСТЕМЫ УРАВНЕНИЙ  
I \* \* \* \* \*  $L*Z=I$  И  $W*U=Z$ ;  
I \* \* \* \* \* 4)СДЕЛАТЬ ПРОВЕРКУ  $R=Y*U-I$ ;  
I \* \* \* \* \* 5)НАЙТИ ОПРЕДЕЛИТЕЛЬ МАТРИ-  
I \* \* \* \* \* ЦЫ Y.  
I \* \*\* \*\* БАЗИСНЫЙ УЗЕЛ-6. НАПРЯЖЕНИЕ  
I 6\*\*\*\*\*5 4 БАЗИСНОГО УЗЛА 21.  
I  
I ПРОВОДИМОСТИ:  $Y_{15}= 4, Y_{26}= 6, Y_{12}= 3, Y_{65}= 5, Y_{25}= 8$   
I  $Y_{23}= 9, Y_{24}= 7, Y_{34}= 3$   
I ТОКИ УЗЛОВ :  $I_1= 2.8, I_2= 6.6, I_3= 4.8, I_4= 7.2, I_5= 8.3$   
I ТОКИ ВЫТЕКАЮТ ИЗ 1 2 3 5, ВТЕКАЮТ В 4 УЗЛЫ  
I

II  
II ВАРИАНТ 42. СТУДЕНТ: ГРУППА:  
II  
II 1\*\*\*\*\*2\*\*\*\*\*3 ДЛЯ ЗАДАННОЙ СХЕМЫ ЭЛЕКТРИ-  
II \* \*\*\* \* ЧЕСКОЙ СЕТИ:  
II \* \* \* \* 1)СОСТАВИТЬ МАТРИЦУ ПРОВОД-  
II \* \* \* \* \* ИМОСТЕЙ Y И ВЕКТОР ТОКОВ I;  
II \* \* \* \* \* 2)РАЗЛОЖИТЬ Y НА ТРЕУГОЛЬ-  
II \* \* \* \* \* НЫЕ СОМНОЖИТЕЛИ  $Y=L*W$ ;  
II \* \* \* \* \* 3)РЕШИТЬ СИСТЕМЫ УРАВНЕНИЙ  
II \* \* \* \* \*  $L*Z=I$  И  $W*U=Z$ ;  
II \* \* \* \* \* 4)СДЕЛАТЬ ПРОВЕРКУ  $R=Y*U-I$ ;  
II \* \* \* \* \* 5)НАЙТИ ОПРЕДЕЛИТЕЛЬ МАТРИ-  
II \* \* \* \* \* ЦЫ Y.  
II \* \*\* \* БАЗИСНЫЙ УЗЕЛ-6. НАПРЯЖЕНИЕ  
II 6\*\*\*\*\*5\*\*\*\*\*4 БАЗИСНОГО УЗЛА 21.  
II  
II ПРОВОДИМОСТИ:  $Y_{15}= 4, Y_{26}= 6, Y_{12}= 3, Y_{65}= 5, Y_{25}= 8$   
II  $Y_{23}= 9, Y_{24}= 7, Y_{54}= 6$   
II ТОКИ УЗЛОВ :  $I_1= 2.8, I_2= 6.6, I_3= 4.8, I_4= 7.2, I_5= 8.3$   
II ТОКИ ВЫТЕКАЮТ ИЗ 1 2 5, ВТЕКАЮТ В 3 4 УЗЛЫ  
II

I  
I ВАРИАНТ 43. СТУДЕНТ: ГРУППА:  
I  
I 1\*\*\*\*\*2\*\*\*\*\*3 ДЛЯ ЗАДАННОЙ СХЕМЫ ЭЛЕКТРИ-  
I \* \*\*\* \* ЧЕСКОЙ СЕТИ:  
I \* \* \* \* 1)СОСТАВИТЬ МАТРИЦУ ПРОВОД-  
I \* \* \* \* \* ИМОСТЕЙ Y И ВЕКТОР ТОКОВ I;  
I \* \* \* \* \* 2)РАЗЛОЖИТЬ Y НА ТРЕУГОЛЬ-  
I \* \* \* \* \* НЫЕ СОМНОЖИТЕЛИ  $Y=L*W$ ;  
I \* \* \* \* \* 3)РЕШИТЬ СИСТЕМЫ УРАВНЕНИЙ  
I \* \* \* \* \*  $L*Z=I$  И  $W*U=Z$ ;  
I \* \* \* \* \* 4)СДЕЛАТЬ ПРОВЕРКУ  $R=Y*U-I$ ;  
I \* \* \* \* \* 5)НАЙТИ ОПРЕДЕЛИТЕЛЬ МАТРИ-  
I \* \* \* \* \* ЦЫ Y.  
I \* \*\*\* \* БАЗИСНЫЙ УЗЕЛ-6. НАПРЯЖЕНИЕ  
I 6\*\*\*\*\*5 4 БАЗИСНОГО УЗЛА 21.  
I  
I ПРОВОДИМОСТИ:  $Y_{15}= 4, Y_{26}= 6, Y_{12}= 3, Y_{65}= 5, Y_{25}= 8$   
I  $Y_{23}= 9, Y_{24}= 7, Y_{53}= 1$   
I ТОКИ УЗЛОВ :  $I_1= 2.8, I_2= 6.6, I_3= 4.8, I_4= 7.2, I_5= 8.3$   
I ТОКИ ВЫТЕКАЮТ ИЗ 1 2 4 5, ВТЕКАЮТ В 3 УЗЛЫ  
I

II  
II ВАРИАНТ 44. СТУДЕНТ: ГРУППА:  
II  
II 1 2\*\*\*\*\*3 ДЛЯ ЗАДАННОЙ СХЕМЫ ЭЛЕКТРИ-  
II \* \*\* \*\* ЧЕСКОЙ СЕТИ:  
II \* \* \* \* 1)СОСТАВИТЬ МАТРИЦУ ПРОВОД-  
II \* \* \* \* \* ИМОСТЕЙ Y И ВЕКТОР ТОКОВ I;  
II \* \* \* \* \* 2)РАЗЛОЖИТЬ Y НА ТРЕУГОЛЬ-  
II \* \* \* \* \* НЫЕ СОМНОЖИТЕЛИ  $Y=L*W$ ;  
II \* \* \* \* \* 3)РЕШИТЬ СИСТЕМЫ УРАВНЕНИЙ  
II \* \* \* \* \*  $L*Z=I$  И  $W*U=Z$ ;  
II \* \* \* \* \* 4)СДЕЛАТЬ ПРОВЕРКУ  $R=Y*U-I$ ;  
II \* \* \* \* \* 5)НАЙТИ ОПРЕДЕЛИТЕЛЬ МАТРИ-  
II \* \* \* \* \* ЦЫ Y.  
II \* \*\* \*\* БАЗИСНЫЙ УЗЕЛ-6. НАПРЯЖЕНИЕ  
II 6\*\*\*\*\*5\*\*\*\*\*4 БАЗИСНОГО УЗЛА 21.  
II  
II ПРОВОДИМОСТИ:  $Y_{16}= 2, Y_{65}= 5, Y_{25}= 8, Y_{23}= 9, Y_{24}= 7$   
II  $Y_{53}= 1, Y_{54}= 6, Y_{34}= 3$   
II ТОКИ УЗЛОВ :  $I_1= 2.8, I_2= 6.6, I_3= 4.8, I_4= 7.2, I_5= 8.3$   
II ТОКИ ВЫТЕКАЮТ ИЗ 1 2 4, ВТЕКАЮТ В 3 5 УЗЛЫ  
II

I	ВАРИАНТ	45. СТУДЕНТ:	ГРУППА:	II	ВАРИАНТ	46. СТУДЕНТ:	ГРУППА:	I
I	1*****	2*****	3	II	1*****	2*****	3	I
I	*	**	**	II	*	*	**	I
I	*	* *	* *	II	*	* *	* *	I
I	*	* *	* *	II	*	* *	* *	I
I	*	* *	* *	II	*	* *	* *	I
I	*	* *	* *	II	*	* *	* *	I
I	*	**	**	II	*	**	**	I
I	6	5*****	4	II	6*****	5*****	4	I
I	ПРОВДИМОСТИ:	$Y_{16}= 2, Y_{12}= 3, Y_{25}= 8, Y_{23}= 9, Y_{24}= 7$		II	ПРОВДИМОСТИ:	$Y_{16}= 2, Y_{12}= 3, Y_{65}= 5, Y_{23}= 9, Y_{24}= 7$		I
I		$Y_{53}= 1, Y_{54}= 6, Y_{34}= 3$		II		$Y_{53}= 1, Y_{54}= 6, Y_{34}= 3$		I
I	ТОКИ УЗЛОВ :	$I_1= 2.8, I_2= 6.6, I_3= 4.8, I_4= 7.2, I_5= 8.3$		II	ТОКИ УЗЛОВ :	$I_1= 2.8, I_2= 6.6, I_3= 4.8, I_4= 7.2, I_5= 8.3$		I
I	ТОКИ ВЫТЕКАЮТ ИЗ	2 4, ВТЕКАЮТ В 1 3 5 УЗЛЫ		II	ТОКИ ВЫТЕКАЮТ ИЗ	4, ВТЕКАЮТ В 1 2 3 5 УЗЛЫ		I

I	ВАРИАНТ	47. СТУДЕНТ:	ГРУППА:	II	ВАРИАНТ	48. СТУДЕНТ:	ГРУППА:	I
I	1*****	2	3	II	1*****	2*****	3	I
I	*	**	**	II	*	*	**	I
I	*	* *	* *	II	*	* *	* *	I
I	*	* *	* *	II	*	* *	* *	I
I	*	* *	* *	II	*	* *	* *	I
I	*	* *	* *	II	*	* *	* *	I
I	*	**	**	II	*	**	**	I
I	6*****	5*****	4	II	6*****	5*****	4	I
I	ПРОВДИМОСТИ:	$Y_{16}= 2, Y_{12}= 3, Y_{65}= 5, Y_{25}= 8, Y_{24}= 7$		II	ПРОВДИМОСТИ:	$Y_{16}= 2, Y_{12}= 3, Y_{65}= 5, Y_{25}= 8, Y_{23}= 9$		I
I		$Y_{53}= 1, Y_{54}= 6, Y_{34}= 3$		II		$Y_{53}= 1, Y_{54}= 6, Y_{34}= 3$		I
I	ТОКИ УЗЛОВ :	$I_1= 2.8, I_2= 6.6, I_3= 4.8, I_4= 7.2, I_5= 8.3$		II	ТОКИ УЗЛОВ :	$I_1= 2.8, I_2= 6.6, I_3= 4.8, I_4= 7.2, I_5= 8.3$		I
I	ТОКИ ВЫТЕКАЮТ ИЗ	3 4, ВТЕКАЮТ В 1 2 5 УЗЛЫ		II	ТОКИ ВЫТЕКАЮТ ИЗ	3, ВТЕКАЮТ В 1 2 4 5 УЗЛЫ		I