Пример: Пусть дана матрица смежности графа

	V_1	V_2	V_3	V_4	V_5	V_6
V_1	X	84	12	57	93	43
V_2	84	X	33	17	28	10
V_3	12	33	X	99	76	69
V_4	57	17	99	X	44	38
V_5	93	28	76	44	X	27
V_6	43	10	69	38	27	X

1) Найдём наикратчайшее ребро: $\rho(V_2, V_6) = 10$

2) Найдём второе наикр. ребро: $\rho(V_1, V_3) = 12$

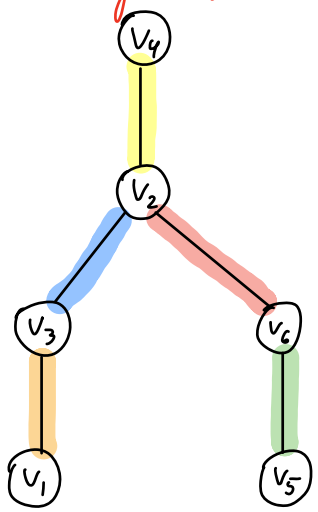
3) Найдём третье наикр. ребро: $\rho(V_2, V_4) = 17$

4) Найдём четвёртое наикр. ребро: $\rho(V_5, V_6) = 27$

5) Найдём пятое наикр. ребро: $\rho(V_2, V_3) = 33$

Суммарная длина: $\sum \rho = 99$

Дерево:



Задача 1:

Путь дана матрица смежности графа

	V_1	V_2	V_3	V_4	V_5	V_6
V_1	X	22	53	95	76	86
V_2	22	X	74	14	80	52
V_3	53	74	X	20	92	41
V_4	95	14	20	X	62	56
V_5	76	80	92	62	X	37
V_6	86	52	41	56	37	X

1) Найдём наикратчайшее ребро: $\rho(v_2, v_4) = 14$

2) Найдём второе наикр. ребро: $\rho(v_3, v_4) = 20$

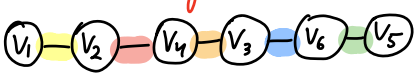
3) Найдём третье наикр. ребро: $\rho(v_1, v_2) = 22$

4) Найдём четвёртое наикр. ребро: $\rho(v_5, v_6) = 37$

5) Найдём пятое наикр. ребро: $\rho(v_3, v_6) = 41$

Суммарная длина: $\sum \rho = 134$

Дерево:



Задача 2:

Путь дана матрица смежности графа

	V_1	V_2	V_3	V_4	V_5	V_6	V_7
V_1	X	38	98	41	81	83	77
V_2	38	X	59	26	89	18	85
V_3	98	59	X	49	76	79	64
V_4	41	26	49	X	71	89	73
V_5	81	89	76	71	X	77	86
V_6	83	18	79	89	77	X	61
V_7	77	85	64	73	86	61	X

1) Найдём первое наикр. ребро: $\rho(v_2, v_6) = 18$

2) Найдём второе наикр. ребро: $\rho(v_2, v_4) = 26$

3) Найдём третье наикр. ребро: $\rho(v_1, v_2) = 38$

4) Пропускаем грань (v_1, v_4), т.к. дерево будет содержать цикл $1 \leftrightarrow 4 \leftrightarrow 2$

5) Найдём четвёртое наикр. ребро: $\rho(v_3, v_4) = 49$

6) Пропускаем грань (v_2, v_3), т.к. дерево будет содержать цикл $2 \leftrightarrow 3 \leftrightarrow 4$

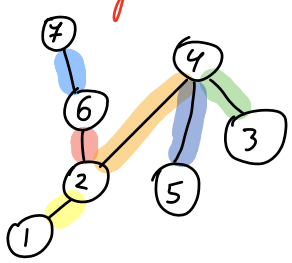
7) Найдём пятое наикр. ребро: $\rho(v_6, v_7) = 61$

8) Пропускаем грань (v_3, v_7), т.к. дерево будет содержать цикл $3 \leftrightarrow 7 \leftrightarrow 6 \leftrightarrow 2 \leftrightarrow 4$

9) Найдём шестое наикр. ребро: $\rho(v_4, v_5) = 71$

Суммарная длина: 263

Дерево:

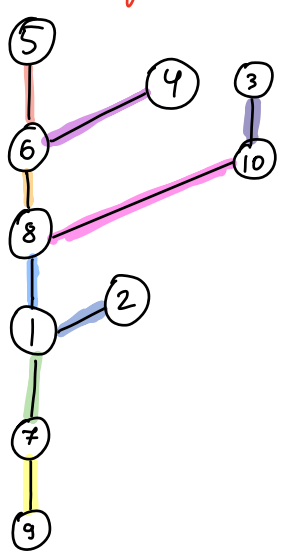


Задача 5:

Путь дана матрица смежности графа

	V_1	V_2	V_3	V_4	V_5	V_6	V_7	V_8	V_9	V_{10}
V_1	X	25	41	46	34	55	16	17	19	78
V_2		X	–	40	79	58	96	53	–	38
V_3			X	73	33	59	63	–	56	23
V_4				X	–	38	–	68	–	52
V_5					X	14	50	66	85	51
V_6						X	–	14	55	54
V_7							X	64	14	54
V_8								X	17	25
V_9									X	65
V_{10}										X

Дерево:



1) Найдём первое миним. ребро: $\rho(v_5, v_6) = 14$
2) Найдём второе миним. ребро: $\rho(v_6, v_8) = 14$
3) Найдём третье миним. ребро: $\rho(v_7, v_9) = 14$
4) Найдём четвертое миним. ребро: $\rho(v_1, v_7) = 16$
5) Найдём пятое миним. ребро: $\rho(v_1, v_8) = 16$
6) Пропускаем грань (v_1, v_9), т.к. дерево будет содержать цикл $1 \leftrightarrow 9 \leftrightarrow 7$
7) Пропускаем грань (v_8, v_9), т.к. дерево будет содержать цикл $8 \leftrightarrow 9 \leftrightarrow 7 \leftrightarrow 1$
8) Найдём шестое миним. ребро: $\rho(v_3, v_{10}) = 23$
9) Найдём седьмое миним. ребро: $\rho(v_1, v_2) = 25$
10) Найдём восьмое миним. ребро: $\rho(v_8, v_{10}) = 25$
11) Пропускаем грань (v_3, v_5), т.к. дерево будет содержать цикл $3 \leftrightarrow 5 \leftrightarrow 6 \leftrightarrow 8 \leftrightarrow 10$
12) Пропускаем грань (v_2, v_{10}), т.к. дерево будет содержать цикл $2 \leftrightarrow 10 \leftrightarrow 8 \leftrightarrow 1$
13) Найдём девятое миним. ребро: $\rho(v_4, v_6) = 38$

Суммарная длина: 185