

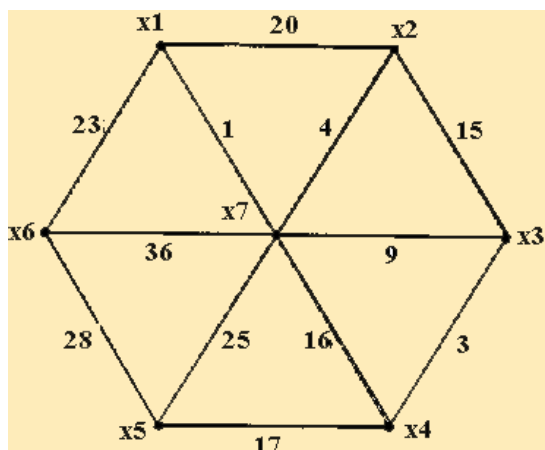
Лабораторная работа №8

Методы решения сетевых задач

Цель работы: Найти минимальный остов дерева и кратчайший путь.

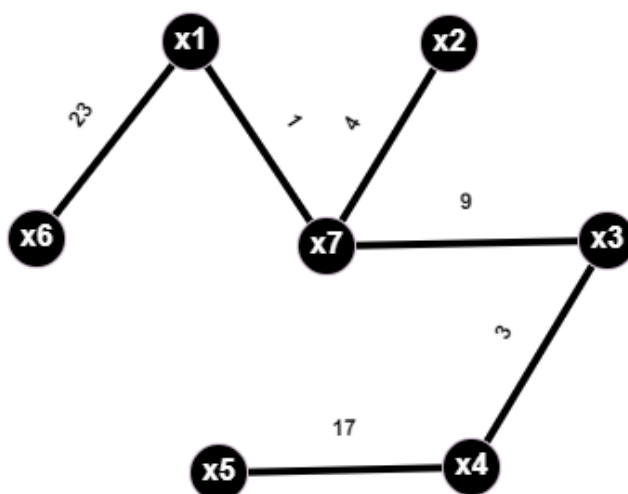
Задача 1

Постановка задачи



Решение

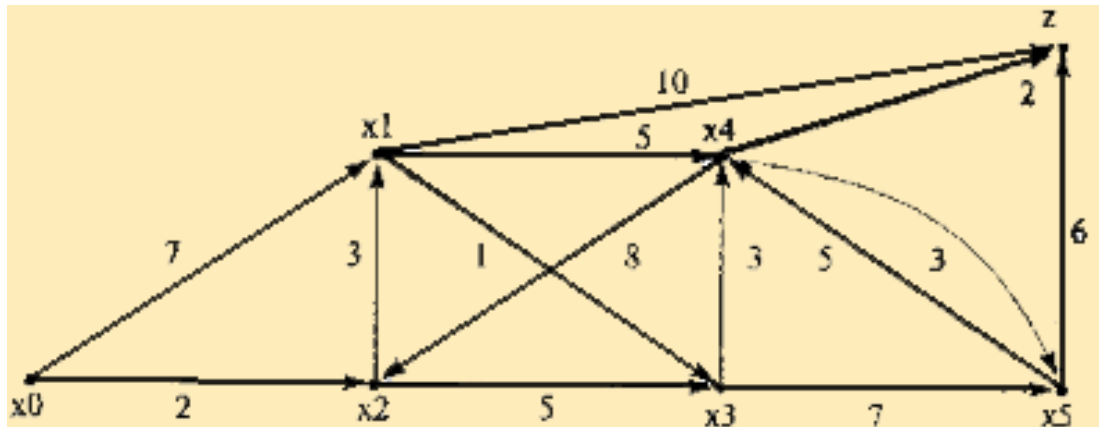
	X1	X2	X3	X4	X5	X6	X7
X1							
X2	20						
X3		15					
X4			3				
X5				17			
X6	23				28		
X7	1	4	9	16	25	36	



Вес минимального остоного дерева равен $1+3+4+9+17+23 = 57$

Задача 2

Постановка задачи



Решение

	x0	x1	x2	x3	x4	x5	z
x0		7	2				
x1				1	5		10
x2		3		5			
x3					3	7	
x4			8			3	2
x5					5		6

1. $I(x_0) = 0^*$

$I(x_1) = 7$

$I(x_2) = 2$

$\min = 2, x_2: I(x_2) = 2^*, p = 2$

2. $I(x_2) = 2^*$

$I(x_1) = 3$

$I(x_3) = 5$

$\min = 3, x_1: I(x_1) = 5^*, p = 5$

3. $I(x_1) = 5^*$

$I(z) = 10$

$I(x_4) = 5$

$I(x_3) = 1$

$\min = 1, x_3: I(x_3) = 6^*, p = 6$

4. $I(x_3) = 6^*$

$$I(x_4) = 3$$

$$I(x_5) = 7$$

$$\min = 3, x_4: I(x_4) = 9^*, p = 9$$

5. $I(x_4) = 9^*$

$$I(z) = 2$$

$$I(x_5) = 3$$

$$\min = 2, z: I(z) = 11^*, p = 11$$

Из всего следует, что кратчайший путь это: $x_0 \Rightarrow x_2 \Rightarrow x_1 \Rightarrow x_3 \Rightarrow x_4 \Rightarrow z$,
 $2+3+1+3+2 = 11$.

Вывод: В ходе лабораторной работы были решены сетевые задачи с нахождением оптимального пути и построением минимального остова дерева.