CSE222_HW09_Part_1
ERCAN UCA 091044011

- ✓ **Matrix ve list graphları için;**
  - ➤ **Abtract classta tanımladığım loadfull graph ile .xml dosyalarını yükledim**
  - ➤ **Her satırı okumak için loadfile ile satırların içindeki değerlere ulaşıp,**
  - ➤ **insert methodu ile edgeleri ekledim.**
  - ➤ **Oluşturulan graphları DijkstraAlgorithm ve prim's algoritmalari kullanarak.**
  - ➤ **sonuçları main de test ettim.**
  - ➤ **Bazı hatalar söz konusu oldu bazı .xml dosylarıdaki değerlerin farklılığından o yüzden az test edilmiş oabilir.**
  - ➤ **Son olarak list ve matrix için toplam geçen süreleri ekranda gösterdim.**

- ✓ **Matrix Graph** Classımda
  - ➔ Veri tipi double[][];
  - ➔ Abtract class extend ediliyor.

```java
        private double[][] edges;

        /**
         * Constructor with 2 parameters
         *
         * @param numV point of matrix
         * @param directed directed control
         */
        public MatrixGraph(int numV, boolean directed) {
            super(numV, directed);
             ...
        }

        /**
         * This method insert new edge
         * @param edge this edge will add
         */
        @Override
        public void insert(Edge edge)

        /**
         * This method control edge is an edge, controlling with source and
         * destination
         * @param source source of edge
         * @param dest destination of edge
         * @return True if is an edge, otherwise false.
         */
        @Override
        public boolean isEdge(int source, int dest)

        /**
         * This method return an edge when know edge info.
         * @param source source of edge
         * @param dest destination of edge
         * @return an edge
         */
```

```java
@Override
public Edge getEdge(int source, int dest)

/**
 * This method return Edge Iterator
 * @param source source of edge
 * @return Iterator class
 */
@Override
public Iterator<Edge> edgeIterator(int source)

/**
 * This method return info about this class
 * @return string informations.
 */
@Override
public String toString()
/**
 * This inner Class for Edge iterator
 */
private class IteratorEdge implements Iterator {

   ...

   /**
    * Constructor 1 parameter
    * @param source source of edge
    */
   public IteratorEdge(int source)

   /**
    * This Method has next element controlling.
    * @return true if has next element,otherwise false.
    */
   @Override
   public boolean hasNext()

   /**
    * This method return next edge
    * @return Next edge
    */
   @Override
   public Edge next()

   /**
    * This method remove an edge exception NoSuchElementException
    */
   @Override
   public void remove()
```

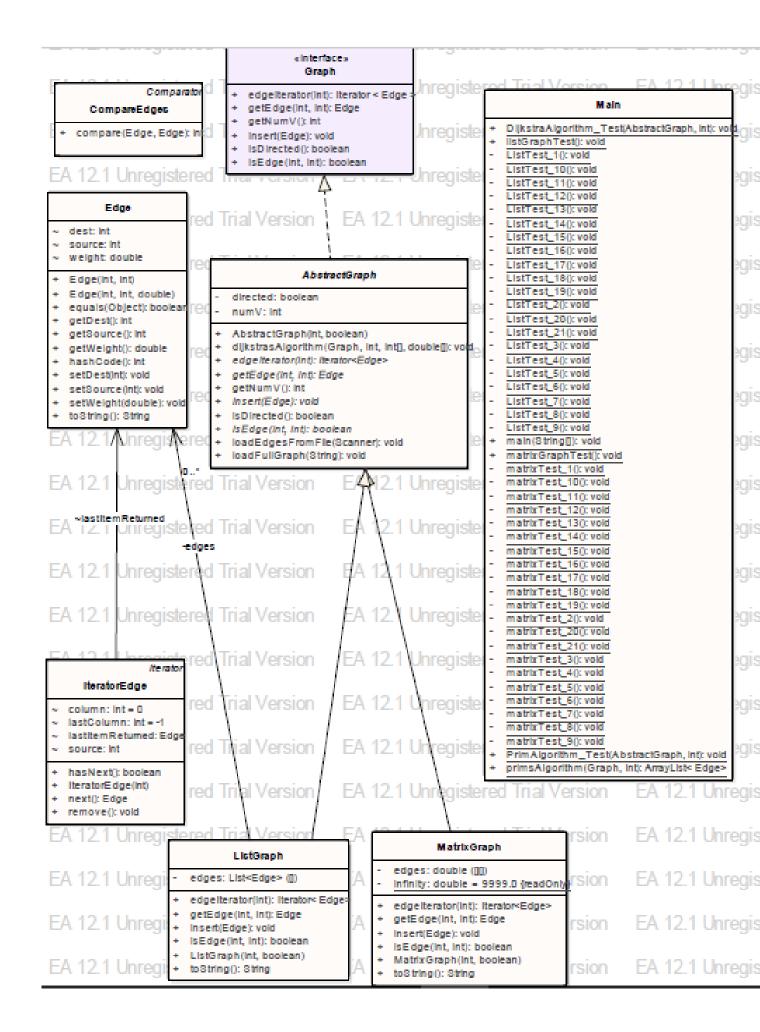- ✓ **List Graph Class;**
  - ❖ **Veri tip edge listesi**

❖ **List<Edge>[]**

```java
/**
 * This Class extends Abstract class and
 * Data Filed is List edges.
 * @author ercan
 */
public class ListGraph
        extends AbstractGraph {


    /**
     * Construct a graph with the specified number of vertices and
     * directionality.
     * @param numV The number of vertices
     * @param directed The directionality flag
     */
    public ListGraph(int numV, boolean directed) {
        super(numV, directed);
            ...
    }

    /**
     * Determine whether an edge exists.
     * @param source The source vertex
     * @param dest The destination vertex
     * @return true if there is an edge from source to dest
     */
    @Override
    public boolean isEdge(int source, int dest)

    /**
     * Insert a new edge into the graph.
     * @param edge The new edge
     */
    @Override
    public void insert(Edge edge)
    /**
     * This method iterator of list Graph
     * @param source source of edge
     * @return iterator by using source
     */
    @Override
    public Iterator< Edge> edgeIterator(int source)

    /**
     * Get the edge between two vertices. If an edge does not exist, an Edge
     * with a weight of Double.POSITIVE_INFINITY is returned.
     * @param source The source
     * @param dest The destination
     * @return the edge between these two vertices
     */
```
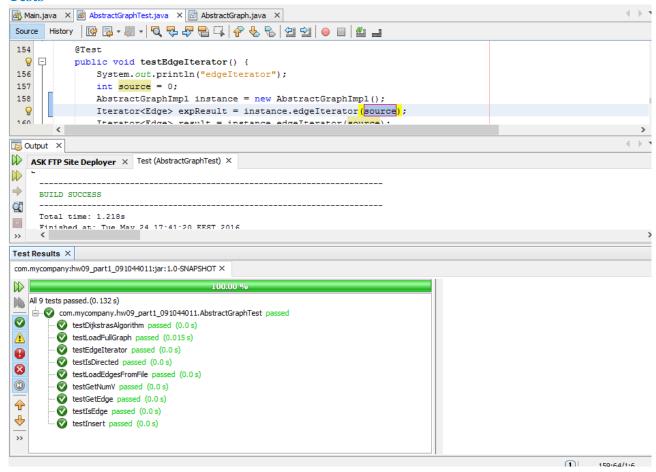
```java
    @Override
    public Edge getEdge(int source, int dest)

    /**
     * This method return info about this class
     * @return string informations.
     */
    @Override
    public String toString()
}
```
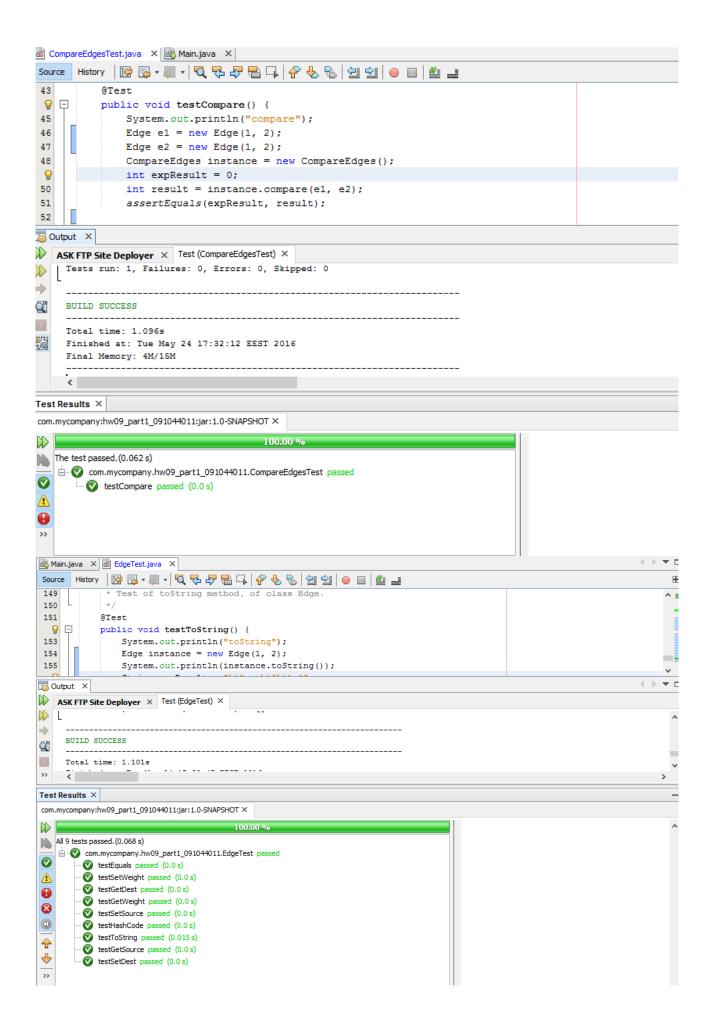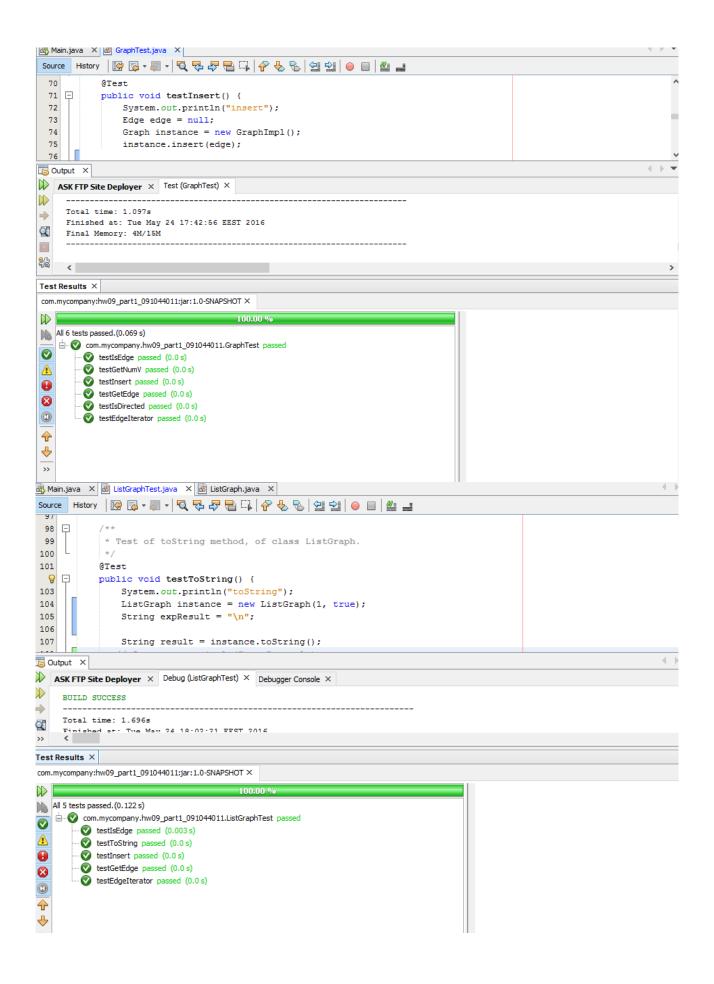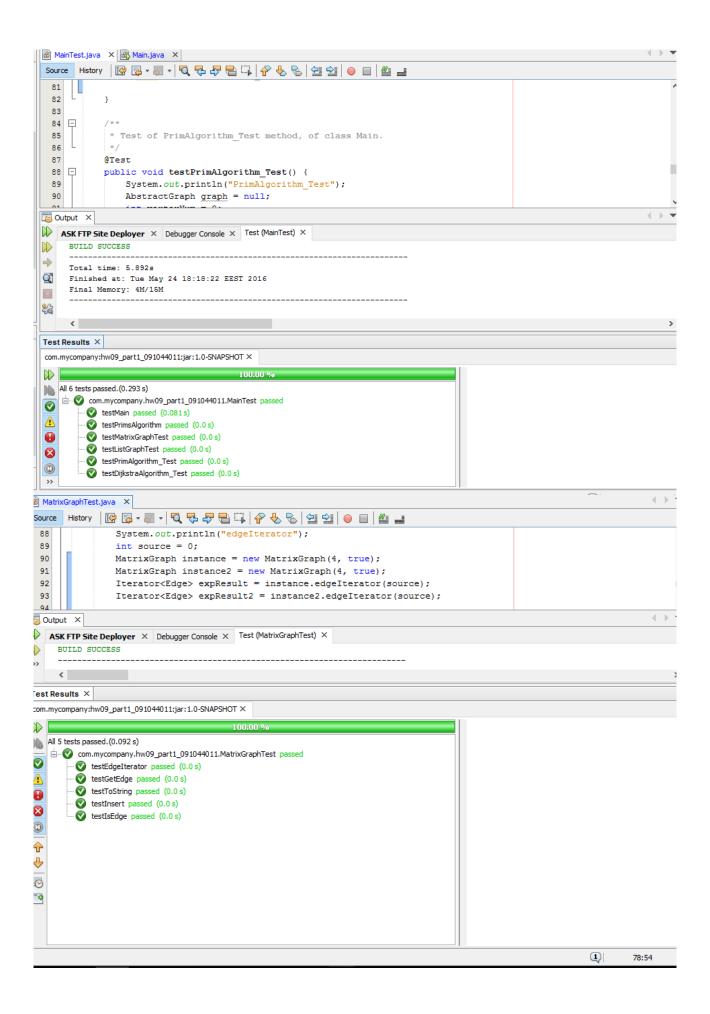
Class Diagramı

«interface»
Graph

+ edgeIterator(int): Iterator < Edge >
+ getEdge(int, int): Edge
+ getNumV(): int
+ insert(Edge): void
+ isDirected(): boolean
+ isEdge(int, int): boolean

Comparator
CompareEdges

+ compare(Edge, Edge): int

Edge

~ dest: int
~ source: int
~ weight: double

+ Edge(int, int)
+ Edge(int, int, double)
+ equals(Object): boolean
+ getDest(): int
+ getSource(): int
+ getWeight(): double
+ hashCode(): int
+ setDest(int): void
+ setSource(int): void
+ setWeight(double): void
+ toString(): String

AbstractGraph

- directed: boolean
- numV: int

+ AbstractGraph(int, boolean)
+ dijkstrasAlgorithm(Graph, int, int[], double[]): void
+ edgeIterator(int): Iterator<Edge>
+ getEdge(int, int): Edge
+ getNumV(): int
+ insert(Edge): void
+ isDirected(): boolean
+ isEdge(int, int): boolean
+ loadEdgesFromFile(Scanner): void
+ loadFullGraph(String): void

Main

+ DijkstraAlgorithm_Test(AbstractGraph, int): void
+ listGraphTest(): void
- ListTest_1(): void
- ListTest_10(): void
- ListTest_11(): void
- ListTest_12(): void
- ListTest_13(): void
- ListTest_14(): void
- ListTest_15(): void
- ListTest_16(): void
- ListTest_17(): void
- ListTest_18(): void
- ListTest_19(): void
- ListTest_2(): void
- ListTest_20(): void
- ListTest_21(): void
- ListTest_3(): void
- ListTest_4(): void
- ListTest_5(): void
- ListTest_6(): void
- ListTest_7(): void
- ListTest_8(): void
- ListTest_9(): void
+ main(String[]): void
+ matrixGraphTest(): void
- matrixTest_1(): void
- matrixTest_10(): void
- matrixTest_11(): void
- matrixTest_12(): void
- matrixTest_13(): void
- matrixTest_14(): void
- matrixTest_15(): void
- matrixTest_16(): void
- matrixTest_17(): void
- matrixTest_18(): void
- matrixTest_19(): void
- matrixTest_2(): void
- matrixTest_20(): void
- matrixTest_21(): void
- matrixTest_3(): void
- matrixTest_4(): void
- matrixTest_5(): void
- matrixTest_6(): void
- matrixTest_7(): void
- matrixTest_8(): void
- matrixTest_9(): void
+ PrimAlgorithm_Test(AbstractGraph, int): void
+ primsAlgorithm(Graph, int): ArrayList< Edge>

~lastItemReturned

-edges

Iterator
IteratorEdge

~ column: int = 0
~ lastColumn: int = -1
~ lastItemReturned: Edge
~ source: int

+ hasNext(): boolean
+ IteratorEdge(int)
+ next(): Edge
+ remove(): void

ListGraph

- edges: List<Edge> ([])

+ edgeIterator(int): Iterator< Edge>
+ getEdge(int, int): Edge
+ insert(Edge): void
+ isEdge(int, int): boolean
+ ListGraph(int, boolean)
+ toString(): String

MatrixGraph

- edges: double ([][])
- infinity: double = 9999.0 {readOnly}

+ edgeIterator(int): Iterator<Edge>
+ getEdge(int, int): Edge
+ insert(Edge): void
+ isEdge(int, int): boolean
+ MatrixGraph(int, boolean)
+ toString(): String

Tests

CompareEdgesTest.java × Main.java ×

Source | History | 🗔 🗔 ▾ 🗔 ▾ | 🔍 🗗 🗗 🗗 🖵 | 🖒 🖑 🖑 | 🖅 🖅 | ● ■ | 🖉 🖃

```java
43          @Test
44  □    public void testCompare() {
45              System.out.println("compare");
46              Edge e1 = new Edge(1, 2);
47              Edge e2 = new Edge(1, 2);
48              CompareEdges instance = new CompareEdges();
49              int expResult = 0;
50              int result = instance.compare(e1, e2);
51              assertEquals(expResult, result);
52
```

Output ×

ASK FTP Site Deployer × Test (CompareEdgesTest) ×

```
Tests run: 1, Failures: 0, Errors: 0, Skipped: 0


----------------------------------------------------------------
BUILD SUCCESS
----------------------------------------------------------------
Total time: 1.096s
Finished at: Tue May 24 17:32:12 EEST 2016
Final Memory: 4M/15M
----------------------------------------------------------------
```

Test Results ×

com.mycompany:hw09_part1_091044011:jar:1.0-SNAPSHOT ×

100.00 %

The test passed.(0.062 s)
- ✅ com.mycompany.hw09_part1_091044011.CompareEdgesTest passed
  - ✅ testCompare passed (0.0 s)

Main.java × EdgeTest.java ×

Source | History | 🗔 🗔 ▾ 🗔 ▾ | 🔍 🗗 🗗 🗗 🖵 | 🖒 🖑 🖑 | 🖅 🖅 | ● ■ | 🖉 🖃

```java
149          * Test of toString method, of class Edge.
150          */
151         @Test
152  □    public void testToString() {
153             System.out.println("toString");
154             Edge instance = new Edge(1, 2);
155             System.out.println(instance.toString());
```

Output ×

ASK FTP Site Deployer × Test (EdgeTest) ×

```
----------------------------------------------------------------
BUILD SUCCESS
----------------------------------------------------------------
Total time: 1.101s
```

Test Results ×

com.mycompany:hw09_part1_091044011:jar:1.0-SNAPSHOT ×

100.00 %

All 9 tests passed.(0.068 s)
- ✅ com.mycompany.hw09_part1_091044011.EdgeTest passed
  - ✅ testEquals passed (0.0 s)
  - ✅ testSetWeight passed (0.0 s)
  - ✅ testGetDest passed (0.0 s)
  - ✅ testGetWeight passed (0.0 s)
  - ✅ testSetSource passed (0.0 s)
  - ✅ testHashCode passed (0.0 s)
  - ✅ testToString passed (0.015 s)
  - ✅ testGetSource passed (0.0 s)
  - ✅ testSetDest passed (0.0 s)

Source | History

```java
70          @Test
71          public void testInsert() {
72              System.out.println("insert");
73              Edge edge = null;
74              Graph instance = new GraphImpl();
75              instance.insert(edge);
76
```

Output ×

ASK FTP Site Deployer × | Test (GraphTest) ×

```
--------------------------------------------------------------
Total time: 1.097s
Finished at: Tue May 24 17:42:56 EEST 2016
Final Memory: 4M/15M
--------------------------------------------------------------
```

Test Results ×

com.mycompany:hw09_part1_091044011:jar:1.0-SNAPSHOT ×

100.00 %

All 6 tests passed. (0.069 s)
- com.mycompany.hw09_part1_091044011.GraphTest passed
  - testIsEdge passed (0.0 s)
  - testGetNumV passed (0.0 s)
  - testInsert passed (0.0 s)
  - testGetEdge passed (0.0 s)
  - testIsDirected passed (0.0 s)
  - testEdgeIterator passed (0.0 s)

Source | History

```java
97
98          /**
99           * Test of toString method, of class ListGraph.
100          */
101         @Test
102         public void testToString() {
103             System.out.println("toString");
104             ListGraph instance = new ListGraph(1, true);
105             String expResult = "\n";
106
107             String result = instance.toString();
```

Output ×

ASK FTP Site Deployer × | Debug (ListGraphTest) × | Debugger Console ×

```
BUILD SUCCESS
--------------------------------------------------------------
Total time: 1.696s
Finished at: Tue May 24 18:02:21 EEST 2016
```

Test Results ×

com.mycompany:hw09_part1_091044011:jar:1.0-SNAPSHOT ×

100.00 %

All 5 tests passed. (0.122 s)
- com.mycompany.hw09_part1_091044011.ListGraphTest passed
  - testIsEdge passed (0.003 s)
  - testToString passed (0.0 s)
  - testInsert passed (0.0 s)
  - testGetEdge passed (0.0 s)
  - testEdgeIterator passed (0.0 s)

MainTest.java × | Main.java ×

Source | History | 🔣 🔣 ▾ 🔣 ▾ | 🔍 🔍 🔍 🔍 🔍 | 🔣 🔣 🔣 | 🔣 🔣 | ● ■ | 🔣 🔣

```
81
82            }
83
84    ⊟      /**
85             * Test of PrimAlgorithm_Test method, of class Main.
86             */
87            @Test
88    ⊟      public void testPrimAlgorithm_Test() {
89                System.out.println("PrimAlgorithm_Test");
90                AbstractGraph graph = null;
```

Output ×

ASK FTP Site Deployer × | Debugger Console × | Test (MainTest) ×

```
BUILD SUCCESS
------------------------------------------------------------------------
Total time: 5.892s
Finished at: Tue May 24 18:18:22 EEST 2016
Final Memory: 4M/15M
------------------------------------------------------------------------
```

Test Results ×

com.mycompany:hw09_part1_091044011:jar:1.0-SNAPSHOT ×

100.00 %

All 6 tests passed. (0.293 s)
- ⊟ ✓ com.mycompany.hw09_part1_091044011.MainTest passed
  - ✓ testMain passed (0.081 s)
  - ✓ testPrimsAlgorithm passed (0.0 s)
  - ✓ testMatrixGraphTest passed (0.0 s)
  - ✓ testListGraphTest passed (0.0 s)
  - ✓ testPrimAlgorithm_Test passed (0.0 s)
  - ✓ testDijkstraAlgorithm_Test passed (0.0 s)

MatrixGraphTest.java ×

Source | History | 🔣 🔣 ▾ 🔣 ▾ | 🔍 🔍 🔍 🔍 🔍 | 🔣 🔣 🔣 | 🔣 🔣 | ● ■ | 🔣 🔣

```
88                System.out.println("edgeIterator");
89                int source = 0;
90                MatrixGraph instance = new MatrixGraph(4, true);
91                MatrixGraph instance2 = new MatrixGraph(4, true);
92                Iterator<Edge> expResult = instance.edgeIterator(source);
93                Iterator<Edge> expResult2 = instance2.edgeIterator(source);
94
```

Output ×

ASK FTP Site Deployer × | Debugger Console × | Test (MatrixGraphTest) ×

```
BUILD SUCCESS
------------------------------------------------------------------------
```

Test Results ×

com.mycompany:hw09_part1_091044011:jar:1.0-SNAPSHOT ×

100.00 %

All 5 tests passed. (0.092 s)
- ⊟ ✓ com.mycompany.hw09_part1_091044011.MatrixGraphTest passed
  - ✓ testEdgeIterator passed (0.0 s)
  - ✓ testGetEdge passed (0.0 s)
  - ✓ testToString passed (0.0 s)
  - ✓ testInsert passed (0.0 s)
  - ✓ testIsEdge passed (0.0 s)

78:54

Main tests results

```
----------Matrix Graph Test-----------
        -----------Test 1 10_0.2xml------------
numV:11
        --------------Prim Algoritm Test----------
        Source      Dest  Weight
        ------      ----  ------
        2--> 3       186.0
        2--> 6       211.0
        6--> 4       42.0
        3--> 8       464.0
        8--> 2       477.0
        3--> 10      645.0
        2--> 9       848.0
        9--> 7       727.0
        4--> 5       944.0
        5--> 11      9999.0
        -----------Prim Algoritm Test END----------

        --------------Dijkstra Algoritm Test----------
        Pred  Dist  Weight
        -----  -----  ------
        0  -->       7       1124.0
        1  -->       0       0.0
        2  -->       1       680.0
        3  -->       1       651.0
        4  -->       2       1624.0
        5  -->       0       1335.0
        6  -->       7       1191.0
        7  -->       1       464.0
        8  -->       3       927.0
        9  -->       1       645.0
        10  -->      1       9999.0

        ---------Dijkstra Algoritm Test END------

        ---------Test 1 10_0.2xml END---------
        -----------Test 2 50_0.2xml------------
numV:51
        --------------Prim Algoritm Test----------
        Source      Dest  Weight
        ------      ----  ------
        2--> 49      42.0
        49--> 31     29.0
        49--> 25     45.0
        25--> 41     26.0
        41--> 14     43.0
        2--> 21      67.0
        21--> 23     74.0
        23--> 18     13.0
        23--> 12     31.0
        12--> 50     27.0
        50--> 47     19.0
        23--> 33     41.0
        33--> 3      19.0
        3--> 36      4.0
        3--> 30      11.0
        36--> 26     17.0
        26--> 29     12.0
        30--> 16     25.0
        12--> 20     46.0
        12--> 5      50.0
```

```
29--> 19      54.0
19--> 2       23.0
16--> 8       55.0
16--> 34      70.0
31--> 6       81.0
6-->  17      69.0
17--> 28      22.0
17--> 48      75.0
48--> 11      14.0
21--> 15      85.0
28--> 4       88.0
4-->  46      63.0
34--> 24      95.0
8-->  22      96.0
36--> 9       100.0
6-->  39      105.0
9-->  42      107.0
21--> 7       116.0
7-->  40      27.0
8-->  10      118.0
23--> 27      122.0
27--> 45      89.0
27--> 37      111.0
26--> 44      137.0
6-->  38      143.0
33--> 13      145.0
17--> 35      168.0
7-->  43      171.0
47--> 32      206.0
17--> 51      9999.0
-----------Prim Algoritm Test END----------

--------------Dijkstra Algoritm Test----------
Pred  Dist  Weight
----- ----- ------
0  -->      19    177.0
1  -->      0     0.0
2  -->      48    144.0
3  -->      26    253.0
4  -->      10    71.0
5  -->      29    92.0
6  -->      19    183.0
7  -->      20    185.0
8  -->      5     270.0
9  -->      6     301.0
10  -->     46    21.0
11  -->     22    208.0
12  -->     1     184.0
13  -->     39    162.0
14  -->     19    152.0
15  -->     25    208.0
16  -->     4     140.0
17  -->     5     227.0
18  -->     27    164.0
19  -->     10    67.0
20  -->     49    50.0
21  -->     6     279.0
22  -->     19    141.0
23  -->     32    180.0
24  -->     41    201.0
25  -->     4     85.0
26  -->     35    165.0
27  -->     44    110.0
28  -->     24    213.0
```

```
29  -->      1      11.0
30  -->     22     159.0
31  -->     10     274.0
32  -->     48      85.0
33  -->     14     222.0
34  -->     33     253.0
35  -->      1       4.0
36  -->     25     196.0
37  -->     49     197.0
38  -->      4     176.0
39  -->      5     119.0
40  -->     23     206.0
41  -->     35       5.0
42  -->      5     263.0
43  -->     29     253.0
44  -->     49      95.0
45  -->     29     199.0
46  -->     35       7.0
47  -->     41     194.0
48  -->     35      17.0
49  -->     10      48.0
50  -->      1    9999.0


       ---------Dijkstra Algoritm Test END------

       ---------Test 2 50_0.2xml END---------
       -----------Test 3 100_0.2xml------------
numV:101
       --------------Prim Algoritm Test----------
       Source      Dest  Weight
       ------      ----  ------
       2-->  71    57.0
       71--> 53    18.0
       71--> 33    25.0
       33--> 47    40.0
       47--> 55    17.0
       55--> 18     5.0
       18--> 26    16.0
       26--> 39    12.0
       26--> 65    12.0
       65--> 94     8.0
       39--> 64    13.0
       64--> 79    12.0
       26--> 40    15.0
       65--> 5     16.0
       5-->  83    12.0
       55--> 62    17.0
       83--> 43    17.0
       55--> 36    19.0
       18--> 72    19.0
       79--> 10    21.0
       72--> 41    23.0
       43--> 28    23.0
       41--> 89    25.0
       89--> 48    11.0
       48--> 84     5.0
       84--> 50     2.0
       50--> 74     6.0
       84--> 92     7.0
       65--> 69    27.0
       62--> 7     27.0
       41--> 58    29.0
       69--> 21    30.0
       83--> 45    31.0
```

```
64--> 29      32.0
29--> 23      10.0
55--> 22      34.0
22--> 51      24.0
51--> 75      5.0
39--> 70      34.0
70--> 73      25.0
21--> 54      35.0
26--> 91      35.0
91--> 60      12.0
60--> 38      20.0
38--> 61      15.0
60--> 76      26.0
76--> 67      6.0
67--> 52      28.0
52--> 63      16.0
38--> 100     34.0
100-->      8      16.0
52--> 16      34.0
76--> 35      36.0
74--> 4       39.0
4-->  86      8.0
4-->  31      30.0
4-->  77      31.0
77--> 97      12.0
97--> 59      3.0
8-->  42      39.0
52--> 32      40.0
32--> 11      2.0
11--> 19      9.0
11--> 80      13.0
19--> 99      26.0
11--> 15      27.0
80--> 78      28.0
99--> 27      36.0
78--> 87      38.0
55--> 98      40.0
99--> 13      41.0
13--> 46      32.0
18--> 95      41.0
95--> 85      4.0
85--> 9       2.0
97--> 49      42.0
35--> 14      45.0
70--> 68      45.0
46--> 90      46.0
72--> 34      47.0
39--> 66      49.0
97--> 44      49.0
44--> 57      12.0
63--> 56      50.0
99--> 81      50.0
92--> 3       52.0
36--> 88      53.0
89--> 37      53.0
23--> 30      53.0
51--> 20      53.0
68--> 82      57.0
100-->     93      60.0
43--> 17      60.0
45--> 2       62.0
14--> 6       64.0
33--> 24      64.0
55--> 96      68.0
```

```
96--> 12     68.0
44--> 25     103.0
52--> 101    9999.0
-----------Prim Algoritm Test END----------

--------------Dijkstra Algoritm Test----------
Pred  Dist  Weight
----- ----- ------
0  -->      60    268.0
1  -->      0     0.0
2  -->      90    164.0
3  -->      12    162.0
4  -->      21    87.0
5  -->      4     144.0
6  -->      60    163.0
7  -->      98    166.0
8  -->      83    113.0
9  -->      49    123.0
10 -->      55    117.0
11 -->      71    253.0
12 -->      97    156.0
13 -->      1     61.0
14 -->      9     150.0
15 -->      10    143.0
16 -->      37    215.0
17 -->      53    133.0
18 -->      9     132.0
19 -->      49    137.0
20 -->      52    135.0
21 -->      1     29.0
22 -->      27    143.0
23 -->      50    196.0
24 -->      25    266.0
25 -->      55    159.0
26 -->      97    151.0
27 -->      44    133.0
28 -->      62    178.0
29 -->      21    82.0
30 -->      61    186.0
31 -->      50    170.0
32 -->      59    134.0
33 -->      70    86.0
34 -->      74    125.0
35 -->      4     125.0
36 -->      68    199.0
37 -->      58    142.0
38 -->      82    87.0
39 -->      20    142.0
40 -->      70    62.0
41 -->      89    198.0
42 -->      81    169.0
43 -->      99    173.0
44 -->      88    70.0
45 -->      21    174.0
46 -->      40    106.0
47 -->      1     124.0
48 -->      95    238.0
49 -->      82    84.0
50 -->      93    130.0
51 -->      65    187.0
52 -->      1     84.0
53 -->      66    128.0
54 -->      20    150.0
55 -->      4     100.0
```

```
56  -->     42    181.0
57  -->     38    118.0
58  -->     82    122.0
59  -->     89    128.0
60  -->     33    136.0
61  -->     89    124.0
62  -->     50    146.0
63  -->     49    95.0
64  -->     49    149.0
65  -->     10    159.0
66  -->     74    95.0
67  -->     99    161.0
68  -->     63    122.0
69  -->     14    168.0
70  -->     21    39.0
71  -->     21    144.0
72  -->     68    147.0
73  -->     90    120.0
74  -->     49    89.0
75  -->     55    126.0
76  -->     97    117.0
77  -->     83    177.0
78  -->     62    158.0
79  -->     88    108.0
80  -->     4     99.0
81  -->     66    152.0
82  -->     88    82.0
83  -->     46    111.0
84  -->     93    107.0
85  -->     21    165.0
86  -->     83    152.0
87  -->     15    150.0
88  -->     21    64.0
89  -->     44    116.0
90  -->     55    112.0
91  -->     82    89.0
92  -->     52    164.0
93  -->     63    103.0
94  -->     16    256.0
95  -->     53    196.0
96  -->     75    138.0
97  -->     1     115.0
98  -->     32    150.0
99  -->     83    113.0
100 -->     1     9999.0

---------Dijkstra Algoritm Test END------

---------Test 3 100_0.2xml END---------
-----------Test 4 500_0.2xml------------
numV:501
--------------Prim Algoritm Test----------
Source      Dest  Weight
------      ----  ------
2-->  330   7.0
330-->      383   2.0
383-->      200   1.0
383-->      421   3.0
330-->      440   5.0
440-->      365   3.0
365-->      235   3.0
235-->      294   3.0
365-->      89    4.0
294-->      295   4.0
```

```
421-->     318    5.0
318-->     90     4.0
440-->     460    5.0
460-->     263    1.0
263-->     231    2.0
263-->     292    2.0
231-->     103    2.0
103-->     11     3.0
263-->     7      4.0
7-->  58   3.0
7-->  141  4.0
7-->  274  4.0
141-->     24     4.0
103-->     252    5.0
89--> 432  5.0
432-->     165    4.0
165-->     27     3.0
7-->  212  5.0
212-->     21     4.0
212-->     417    4.0
27--> 420  5.0
420-->     345    2.0
212-->     335    5.0
21--> 115  5.0
115-->     217    2.0
217-->     232    1.0
232-->     172    1.0
115-->     439    2.0
417-->     149    5.0
149-->     15     4.0
15--> 283  4.0
420-->     20     5.0
115-->     309    5.0
309-->     313    3.0
15--> 210  5.0
210-->     473    1.0
473-->     250    2.0
210-->     8      3.0
212-->     137    6.0
21--> 471  6.0
149-->     203    6.0
283-->     211    6.0
211-->     55     1.0
55--> 29   1.0
15--> 358  6.0
358-->     170    5.0
170-->     132    3.0
460-->     403    6.0
403-->     337    3.0
337-->     360    1.0
403-->     70     4.0
70--> 155  2.0
155-->     48     2.0
155-->     188    2.0
188-->     2      1.0
188-->     414    1.0
70--> 240  3.0
240-->     14     1.0
337-->     133    4.0
70--> 290  4.0
14--> 496  4.0
496-->     191    4.0
337-->     486    5.0
188-->     487    5.0
```

```
487-->     40    3.0
40--> 469  1.0
469-->    129    2.0
129-->     76    2.0
129-->    247    4.0
48--> 4    5.0
4-->  461  2.0
247-->    197    5.0
247-->    492    5.0
492-->     49    3.0
49--> 244  1.0
492-->    392    3.0
392-->    389    2.0
492-->    373    4.0
373-->     86    2.0
392-->    251    5.0
70--> 409  6.0
409-->    207    1.0
207-->    138    2.0
207-->    136    4.0
136-->    216    3.0
216-->    286    2.0
216-->     34    3.0
216-->     60    3.0
60--> 270  1.0
216-->    476    3.0
476-->    424    1.0
424-->    223    2.0
223-->    359    4.0
359-->    224    1.0
224-->    333    2.0
359-->     26    4.0
26--> 480  1.0
26--> 315  2.0
26--> 154  3.0
359-->    422    4.0
422-->    124    2.0
422-->    352    3.0
207-->    419    5.0
473-->    410    6.0
410-->    150    5.0
492-->     35    6.0
35--> 61   2.0
61--> 75   1.0
35--> 123  2.0
123-->    182    1.0
35--> 474  2.0
474-->    148    1.0
474-->    364    1.0
35--> 265  3.0
61--> 413  4.0
413-->    425    3.0
182-->    453    4.0
473-->    261    6.0
61--> 105  6.0
364-->    273    6.0
273-->    367    5.0
367-->    204    1.0
204-->      6    4.0
6-->  457  3.0
367-->     91    5.0
6-->  110  5.0
273-->    109    6.0
367-->    226    6.0
```

```
226-->      146    1.0
226-->      135    4.0
61--> 53    6.0
425-->      166    6.0
166-->       57    3.0
166-->        3    5.0
3-->  193   2.0
193-->      291    1.0
291-->      180    3.0
193-->      139    4.0
139-->      382    5.0
91--> 379   6.0
109-->      305    6.0
305-->       44    2.0
305-->      125    3.0
305-->      408    5.0
408-->      319    4.0
125-->       36    5.0
57--> 120   6.0
120-->      289    3.0
139-->      245    6.0
245-->      484    2.0
359-->       69    6.0
188-->      113    6.0
333-->      463    6.0
463-->       88    1.0
463-->       46    3.0
463-->      192    3.0
333-->      331    6.0
331-->      430    2.0
430-->      406    1.0
406-->      119    2.0
430-->      407    3.0
407-->      396    2.0
396-->      116    1.0
331-->      472    5.0
472-->      444    4.0
430-->      145    5.0
138-->      302    6.0
302-->      479    4.0
302-->      184    5.0
24--> 97    6.0
97--> 412   1.0
412-->      339    5.0
291-->      258    7.0
258-->      399    5.0
399-->      483    3.0
57--> 500   7.0
500-->      130    1.0
130-->      405    2.0
405-->      312    1.0
130-->       22    4.0
22--> 33    1.0
22--> 447   1.0
331-->      404    7.0
404-->      325    1.0
231-->      293    7.0
293-->      443    6.0
170-->      171    7.0
171-->      259    1.0
171-->      185    3.0
171-->      429    3.0
469-->      356    7.0
235-->      151    7.0
```

```
35--> 494     7.0
494-->        281     3.0
281-->        269     1.0
281-->        384     1.0
269-->         59     2.0
384-->        118     4.0
281-->        298     5.0
118-->        344     5.0
344-->        276     2.0
53--> 341     7.0
49--> 459     7.0
421-->        485     7.0
485-->        215     3.0
215-->        134     1.0
134-->        495     5.0
495-->        181     3.0
289-->         39     7.0
39--> 388     6.0
356-->        246     7.0
246-->          9     3.0
9-->   456     3.0
246-->        427     5.0
148-->        401     7.0
97--> 317     7.0
317-->         87     2.0
87--> 349     3.0
349-->        321     5.0
317-->        117     6.0
87--> 446     6.0
15--> 194     7.0
34--> 94      7.0
94--> 297     5.0
297-->        377     4.0
377-->        205     4.0
317-->        394     7.0
394-->        499     3.0
321-->        121     7.0
121-->        433     2.0
121-->        164     6.0
117-->        355     7.0
355-->        468     6.0
468-->        362     1.0
58--> 316     7.0
9-->   79     7.0
433-->         31     7.0
31--> 284     5.0
284-->        415     1.0
284-->         37     2.0
37--> 222     3.0
284-->         82     5.0
37--> 375     5.0
31--> 99      6.0
31--> 214     6.0
214-->        228     6.0
433-->         73     7.0
471-->        464     7.0
99--> 183     7.0
410-->        336     7.0
336-->        376     4.0
123-->         93     8.0
182-->        300     8.0
300-->        229     2.0
300-->        411     7.0
365-->        491     8.0
```

```
109-->      30    8.0
30--> 454   6.0
291-->      285   8.0
382-->      233   8.0
379-->      218   8.0
218-->      332   5.0
332-->      334   7.0
334-->      449   4.0
449-->      163   2.0
149-->      161   8.0
396-->      243   8.0
243-->      390   1.0
243-->      167   2.0
269-->      63    8.0
63--> 354   6.0
286-->      441   8.0
441-->      157   6.0
157-->      152   3.0
99--> 497   8.0
93--> 363   8.0
410-->      482   8.0
300-->      277   8.0
229-->      179   8.0
179-->      66    3.0
179-->      311   5.0
179-->      186   7.0
179-->      490   7.0
490-->      131   1.0
131-->      144   7.0
144-->      19    3.0
19--> 347   6.0
347-->      153   6.0
153-->      448   2.0
153-->      77    4.0
77--> 257   2.0
257-->      323   1.0
323-->      17    4.0
17--> 280   2.0
323-->      95    4.0
280-->      322   4.0
322-->      54    1.0
54--> 369   1.0
322-->      122   2.0
122-->      47    3.0
47--> 248   3.0
153-->      328   5.0
328-->      402   3.0
323-->      268   6.0
268-->      264   3.0
268-->      96    4.0
96--> 242   5.0
242-->      346   1.0
242-->      72    4.0
72--> 438   1.0
72--> 391   2.0
391-->      108   1.0
391-->      98    5.0
47--> 104   6.0
490-->      175   8.0
175-->      102   8.0
356-->      306   8.0
306-->      434   6.0
434-->      213   5.0
434-->      249   5.0
```

```
249-->      278    2.0
249-->      168    4.0
476-->      209    8.0
209-->      303    4.0
434-->      467    8.0
496-->      314    8.0
314-->      465    3.0
314-->      342    5.0
342-->      178    3.0
178-->      380    3.0
380-->      326    1.0
178-->      189    4.0
189-->      395    3.0
395-->      43     1.0
43--> 368   2.0
368-->      190    2.0
326-->      143    5.0
380-->      45     6.0
45--> 28    1.0
43--> 481   7.0
43--> 227   8.0
319-->      67     8.0
44--> 206   8.0
157-->      18     8.0
347-->      374    9.0
165-->      156    9.0
55--> 329   9.0
257-->      126    9.0
126-->      386    4.0
448-->      83     9.0
35--> 92    9.0
263-->      71     9.0
71--> 488   2.0
139-->      254    9.0
254-->      38     3.0
38--> 426   8.0
469-->      142    9.0
38--> 423   9.0
444-->      304    9.0
293-->      271    9.0
251-->      350    9.0
350-->      435    8.0
118-->      81     9.0
224-->      416    9.0
222-->      272    9.0
375-->      195    9.0
491-->      159    9.0
422-->      199    9.0
449-->      437    9.0
437-->      310    5.0
310-->      74     6.0
75--> 13    10.0
13--> 387   5.0
387-->      100    8.0
426-->      381    10.0
490-->      493    10.0
74--> 279   10.0
279-->      41     10.0
139-->      230    10.0
44--> 239   10.0
113-->      462    10.0
462-->      418    1.0
418-->      62     1.0
462-->      107    3.0
```

```
145-->      238    10.0
247-->      275    10.0
494-->      299    10.0
299-->      470    1.0
283-->      428    10.0
295-->      288    10.0
288-->      140    8.0
459-->      50     10.0
459-->      442    10.0
442-->      16     7.0
16--> 361   6.0
442-->      32     10.0
32--> 114   4.0
114-->      202    3.0
202-->      253    3.0
34--> 236   10.0
236-->      23     10.0
23--> 372   4.0
314-->      65     11.0
65--> 85    10.0
85--> 176   1.0
85--> 266   2.0
85--> 466   7.0
176-->      198    7.0
466-->      220    7.0
273-->      196    11.0
6-->  451   11.0
330-->      10     11.0
493-->      177    11.0
177-->      340    9.0
97--> 80    11.0
22--> 320   11.0
320-->      160    5.0
118-->      52     11.0
87--> 78    11.0
78--> 489   9.0
489-->      5      10.0
34--> 455   11.0
60--> 385   11.0
252-->      169    11.0
169-->      307    7.0
303-->      343    12.0
326-->      436    12.0
395-->      260    12.0
18--> 187   12.0
150-->      393    12.0
291-->      237    12.0
197-->      267    12.0
267-->      173    6.0
352-->      201    12.0
364-->      219    13.0
219-->      64     3.0
176-->      25     13.0
198-->      51     13.0
57--> 158   13.0
88--> 445   13.0
445-->      338    7.0
244-->      351    13.0
344-->      308    13.0
28--> 357   14.0
169-->      431    14.0
436-->      225    14.0
417-->      400    14.0
305-->      255    14.0
```

```
197-->       371    14.0
31--> 128    14.0
131-->       475    15.0
17--> 106    15.0
209-->        42    15.0
337-->       450    15.0
426-->       458    15.0
458-->        12    14.0
236-->       221    15.0
345-->       366    15.0
373-->       112    15.0
269-->       296    15.0
446-->       282    15.0
458-->       370    16.0
259-->       256    16.0
250-->       127    16.0
433-->       162    16.0
162-->       324     4.0
362-->       398    16.0
398-->       287    13.0
258-->       478    17.0
389-->       477    17.0
184-->       101    18.0
35--> 301    19.0
293-->       234    19.0
216-->       174    19.0
174-->       262    18.0
262-->        84    15.0
224-->       147    19.0
315-->       111    19.0
386-->       327    20.0
327-->       348    17.0
3-->   56    20.0
379-->        68    20.0
31--> 208    20.0
88--> 241    22.0
202-->       452    23.0
180-->       378    27.0
260-->       353    29.0
68--> 397    29.0
443-->       498    42.0
316-->       501  9999.0
-----------Prim Algoritm Test END----------

--------------Dijkstra Algoritm Test----------
Pred  Dist  Weight
-----  -----  ------
0   -->       153    36.0
1   -->         0     0.0
2   -->       164    45.0
3   -->       145    44.0
4   -->       285    39.0
5   -->         8    36.0
6   -->       228    47.0
7   -->       208    49.0
8   -->       460    34.0
9   -->         8    51.0
10  -->       101    44.0
11  -->       456    49.0
12  -->        73    57.0
13  -->       238    39.0
14  -->       147    44.0
15  -->       440    50.0
16  -->       321    40.0
```

```
17  -->    140    47.0
18  -->    36     41.0
19  -->    405    44.0
20  -->    361    34.0
21  -->    55     43.0
22  -->    234    61.0
23  -->    106    36.0
24  -->    412    59.0
25  -->    357    49.0
26  -->    163    35.0
27  -->    212    44.0
28  -->    53     39.0
29  -->    153    44.0
30  -->    364    44.0
31  -->    440    53.0
32  -->    20     35.0
33  -->    214    38.0
34  -->    65     42.0
35  -->    123    48.0
36  -->    282    35.0
37  -->    349    47.0
38  -->    361    38.0
39  -->    485    38.0
40  -->    432    42.0
41  -->    106    57.0
42  -->    393    47.0
43  -->    491    46.0
44  -->    378    43.0
45  -->    253    56.0
46  -->    499    53.0
47  -->    153    36.0
48  -->    490    41.0
49  -->    457    64.0
50  -->    337    59.0
51  -->    30     60.0
52  -->    419    36.0
53  -->    320    38.0
54  -->    209    31.0
55  -->    1      20.0
56  -->    164    43.0
57  -->    5      39.0
58  -->    267    44.0
59  -->    214    38.0
60  -->    33     40.0
61  -->    416    39.0
62  -->    204    47.0
63  -->    217    46.0
64  -->    312    53.0
65  -->    177    36.0
66  -->    317    33.0
67  -->    368    58.0
68  -->    121    51.0
69  -->    401    50.0
70  -->    176    54.0
71  -->    429    47.0
72  -->    431    46.0
73  -->    273    47.0
74  -->    59     39.0
75  -->    213    46.0
76  -->    151    48.0
77  -->    85     60.0
78  -->    135    51.0
79  -->    95     58.0
80  -->    440    52.0
```

```
81   -->    282    38.0
82   -->    446    44.0
83   -->    376    57.0
84   -->    273    51.0
85   -->    371    49.0
86   -->    315    52.0
87   -->    461    55.0
88   -->    249    38.0
89   -->    499    31.0
90   -->    156    34.0
91   -->    33     47.0
92   -->    121    47.0
93   -->    32     42.0
94   -->    321    40.0
95   -->    39     47.0
96   -->    487    56.0
97   -->    372    44.0
98   -->    470    48.0
99   -->    292    57.0
100  -->    204    61.0
101  -->    242    41.0
102  -->    466    43.0
103  -->    34     51.0
104  -->    59     44.0
105  -->    416    60.0
106  -->    460    31.0
107  -->    389    47.0
108  -->    33     48.0
109  -->    106    38.0
110  -->    54     41.0
111  -->    371    62.0
112  -->    484    51.0
113  -->    30     48.0
114  -->    19     49.0
115  -->    394    40.0
116  -->    429    52.0
117  -->    382    47.0
118  -->    404    39.0
119  -->    55     26.0
120  -->    319    52.0
121  -->    320    39.0
122  -->    36     37.0
123  -->    144    43.0
124  -->    74     48.0
125  -->    351    54.0
126  -->    248    49.0
127  -->    81     54.0
128  -->    227    43.0
129  -->    379    55.0
130  -->    432    47.0
131  -->    243    45.0
132  -->    89     36.0
133  -->    213    40.0
134  -->    224    42.0
135  -->    419    30.0
136  -->    183    46.0
137  -->    156    42.0
138  -->    191    51.0
139  -->    193    56.0
140  -->    5      40.0
141  -->    467    55.0
142  -->    324    55.0
143  -->    475    42.0
144  -->    428    40.0
```

```
145  -->    224    39.0
146  -->    213    61.0
147  -->    368    40.0
148  -->    496    54.0
149  -->    204    42.0
150  -->    403    58.0
151  -->    155    44.0
152  -->    345    56.0
153  -->    432    34.0
154  -->    66     45.0
155  -->    163    41.0
156  -->    192    31.0
157  -->    55     33.0
158  -->    489    49.0
159  -->    318    47.0
160  -->    147    48.0
161  -->    1      46.0
162  -->    447    48.0
163  -->    119    32.0
164  -->    132    40.0
165  -->    423    42.0
166  -->    28     47.0
167  -->    247    53.0
168  -->    254    52.0
169  -->    356    54.0
170  -->    226    53.0
171  -->    230    37.0
172  -->    317    48.0
173  -->    214    54.0
174  -->    133    50.0
175  -->    83     58.0
176  -->    491    41.0
177  -->    491    33.0
178  -->    325    39.0
179  -->    231    40.0
180  -->    499    43.0
181  -->    121    40.0
182  -->    61     50.0
183  -->    231    41.0
184  -->    463    54.0
185  -->    177    40.0
186  -->    16     52.0
187  -->    153    36.0
188  -->    176    45.0
189  -->    429    34.0
190  -->    494    42.0
191  -->    8      47.0
192  -->    1      2.0
193  -->    314    35.0
194  -->    18     51.0
195  -->    213    58.0
196  -->    245    59.0
197  -->    174    57.0
198  -->    421    51.0
199  -->    293    47.0
200  -->    350    55.0
201  -->    112    54.0
202  -->    147    46.0
203  -->    361    32.0
204  -->    192    34.0
205  -->    372    47.0
206  -->    55     46.0
207  -->    29     64.0
208  -->    474    46.0
```

```
209  -->    419    30.0
210  -->    145    43.0
211  -->    5      41.0
212  -->    432    33.0
213  -->    416    39.0
214  -->    483    35.0
215  -->    134    45.0
216  -->    391    46.0
217  -->    484    43.0
218  -->    306    64.0
219  -->    496    37.0
220  -->    273    57.0
221  -->    193    49.0
222  -->    422    46.0
223  -->    357    46.0
224  -->    499    38.0
225  -->    452    41.0
226  -->    1      43.0
227  -->    212    39.0
228  -->    468    37.0
229  -->    137    52.0
230  -->    456    36.0
231  -->    423    38.0
232  -->    237    43.0
233  -->    291    57.0
234  -->    363    51.0
235  -->    32     45.0
236  -->    289    53.0
237  -->    499    29.0
238  -->    55     38.0
239  -->    68     54.0
240  -->    57     69.0
241  -->    94     45.0
242  -->    419    30.0
243  -->    47     37.0
244  -->    137    48.0
245  -->    20     54.0
246  -->    180    58.0
247  -->    224    49.0
248  -->    432    33.0
249  -->    446    37.0
250  -->    390    61.0
251  -->    101    46.0
252  -->    200    58.0
253  -->    3      47.0
254  -->    317    40.0
255  -->    257    64.0
256  -->    391    48.0
257  -->    289    48.0
258  -->    157    36.0
259  -->    289    55.0
260  -->    416    43.0
261  -->    172    66.0
262  -->    458    44.0
263  -->    483    52.0
264  -->    33     41.0
265  -->    163    51.0
266  -->    199    67.0
267  -->    364    42.0
268  -->    279    53.0
269  -->    58     45.0
270  -->    291    47.0
271  -->    378    58.0
272  -->    153    47.0
```

```
273  -->   417   36.0
274  -->   199   51.0
275  -->   456   43.0
276  -->   191   63.0
277  -->   460   44.0
278  -->   499   32.0
279  -->   15    52.0
280  -->   492   50.0
281  -->   299   42.0
282  -->   484   33.0
283  -->   29    49.0
284  -->   289   49.0
285  -->   214   37.0
286  -->   23    74.0
287  -->   203   53.0
288  -->   118   42.0
289  -->   416   41.0
290  -->   191   48.0
291  -->   219   38.0
292  -->   106   45.0
293  -->   61    45.0
294  -->   74    48.0
295  -->   267   57.0
296  -->   429   36.0
297  -->   14    51.0
298  -->   39    57.0
299  -->   36    41.0
300  -->   33    57.0
301  -->   136   52.0
302  -->   171   56.0
303  -->   442   48.0
304  -->   436   46.0
305  -->   299   48.0
306  -->   167   60.0
307  -->   206   55.0
308  -->   113   53.0
309  -->   21    53.0
310  -->   177   38.0
311  -->   403   48.0
312  -->   337   42.0
313  -->   494   46.0
314  -->   119   27.0
315  -->   56    50.0
316  -->   122   48.0
317  -->   419   25.0
318  -->   406   42.0
319  -->   20    45.0
320  -->   119   37.0
321  -->   278   36.0
322  -->   386   49.0
323  -->   160   52.0
324  -->   402   50.0
325  -->   378   38.0
326  -->   192   55.0
327  -->   273   45.0
328  -->   475   41.0
329  -->   242   41.0
330  -->   66    44.0
331  -->   53    49.0
332  -->   463   39.0
333  -->   330   51.0
334  -->   490   48.0
335  -->   408   49.0
336  -->   401   49.0
```

```
337  -->   364    37.0
338  -->   53     54.0
339  -->   122    65.0
340  -->   32     45.0
341  -->   312    47.0
342  -->   230    50.0
343  -->   140    46.0
344  -->   418    45.0
345  -->   414    50.0
346  -->   102    46.0
347  -->   325    55.0
348  -->   496    52.0
349  -->   249    46.0
350  -->   242    43.0
351  -->   420    50.0
352  -->   258    65.0
353  -->   61     45.0
354  -->   115    47.0
355  -->   489    48.0
356  -->   26     49.0
357  -->   13     45.0
358  -->   191    50.0
359  -->   378    49.0
360  -->   423    47.0
361  -->   463    24.0
362  -->   91     55.0
363  -->   472    48.0
364  -->   460    29.0
365  -->   463    56.0
366  -->   204    49.0
367  -->   41     59.0
368  -->   52     37.0
369  -->   456    51.0
370  -->   56     61.0
371  -->   21     47.0
372  -->   55     30.0
373  -->   81     48.0
374  -->   35     53.0
375  -->   334    52.0
376  -->   419    53.0
377  -->   178    66.0
378  -->   89     37.0
379  -->   176    44.0
380  -->   325    44.0
381  -->   137    47.0
382  -->   328    43.0
383  -->   279    53.0
384  -->   214    52.0
385  -->   133    51.0
386  -->   192    35.0
387  -->   37     53.0
388  -->   73     48.0
389  -->   241    46.0
390  -->   70     56.0
391  -->   490    41.0
392  -->   148    66.0
393  -->   417    46.0
394  -->   187    39.0
395  -->   405    38.0
396  -->   66     62.0
397  -->   54     50.0
398  -->   256    53.0
399  -->   415    63.0
400  -->   344    62.0
```

```
401   -->      23     46.0
402   -->     458     49.0
403   -->     189     47.0
404   -->      23     37.0
405   -->     428     36.0
406   -->     428     38.0
407   -->     314     45.0
408   -->     317     42.0
409   -->     431     45.0
410   -->     329     49.0
411   -->      95     48.0
412   -->      59     42.0
413   -->     135     46.0
414   -->     282     34.0
415   -->     364     49.0
416   -->     386     38.0
417   -->     460     29.0
418   -->     394     43.0
419   -->     192     20.0
420   -->     254     47.0
421   -->     405     37.0
422   -->      36     44.0
423   -->     419     36.0
424   -->     317     43.0
425   -->     483     43.0
426   -->      62     51.0
427   -->     484     47.0
428   -->     237     35.0
429   -->     106     33.0
430   -->     167     67.0
431   -->     204     39.0
432   -->     119     28.0
433   -->     269     49.0
434   -->     348     60.0
435   -->     280     56.0
436   -->     237     42.0
437   -->     386     45.0
438   -->     429     47.0
439   -->     328     46.0
440   -->     429     43.0
441   -->      59     50.0
442   -->      54     39.0
443   -->     470     44.0
444   -->      86     65.0
445   -->     232     46.0
446   -->      20     35.0
447   -->     151     46.0
448   -->     332     43.0
449   -->     145     41.0
450   -->      66     35.0
451   -->     264     73.0
452   -->       1     38.0
453   -->      28     45.0
454   -->      32     46.0
455   -->     314     45.0
456   -->     203     35.0
457   -->      65     54.0
458   -->      47     43.0
459   -->     321     37.0
460   -->     317     28.0
461   -->     404     54.0
462   -->     329     54.0
463   -->       1     19.0
464   -->     312     45.0
```

```
465  -->     189   50.0
466  -->     432   36.0
467  -->     391   46.0
468  -->     460   35.0
469  -->     285   43.0
470  -->     417   40.0
471  -->     329   46.0
472  -->     208   47.0
473  -->     33    40.0
474  -->     1     38.0
475  -->     214   38.0
476  -->     214   61.0
477  -->     432   63.0
478  -->     432   34.0
479  -->     258   46.0
480  -->     386   47.0
481  -->     408   50.0
482  -->     321   46.0
483  -->     55    32.0
484  -->     419   27.0
485  -->     314   35.0
486  -->     329   45.0
487  -->     14    47.0
488  -->     109   55.0
489  -->     177   40.0
490  -->     52    38.0
491  -->     419   30.0
492  -->     463   47.0
493  -->     33    45.0
494  -->     446   38.0
495  -->     66    60.0
496  -->     278   36.0
497  -->     441   92.0
498  -->     21    63.0
499  -->     55    27.0
500  -->     1     9999.0

---------Dijkstra Algoritm Test END------

---------Test 4 500_0.2xml END---------
-----------Test 5 1000_0.2xml------------
numV:1001
--------------Prim Algoritm Test----------
Source      Dest  Weight
------      ----  ------
2--> 952    2.0
952-->       245   1.0
952-->       246   1.0
246-->       73    1.0
245-->       506   2.0
506-->       380   1.0
380-->       989   1.0
506-->       890   2.0
890-->       287   1.0
890-->       188   2.0
188-->       964   1.0
964-->       770   1.0
287-->       742   3.0
952-->       435   3.0
435-->       919   2.0
919-->       858   1.0
858-->       829   2.0
829-->       24    1.0
24--> 930   1.0
```

```
24--> 415      2.0
742-->         125      3.0
125-->         454      2.0
454-->         927      1.0
454-->         998      1.0
927-->         429      1.0
429-->         897      1.0
927-->         258      2.0
258-->         167      2.0
167-->         679      1.0
167-->         760      1.0
506-->         142      3.0
760-->         608      3.0
246-->         935      3.0
989-->         520      3.0
520-->         545      1.0
964-->         943      3.0
964-->         47       3.0
47--> 180      3.0
180-->         177      1.0
180-->         216      2.0
180-->         551      2.0
180-->         613      2.0
613-->         26       1.0
551-->         841      2.0
26--> 557      2.0
841-->         433      2.0
433-->         827      2.0
557-->         577      3.0
935-->         342      4.0
342-->         409      1.0
409-->         562      1.0
409-->         483      2.0
483-->         340      2.0
483-->         638      2.0
638-->         464      1.0
464-->         353      1.0
464-->         144      2.0
144-->         694      1.0
144-->         270      2.0
270-->         593      1.0
340-->         914      3.0
342-->         580      3.0
580-->         531      1.0
483-->         808      3.0
808-->         68       2.0
808-->         692      2.0
692-->         494      1.0
68--> 908      2.0
531-->         71       3.0
531-->         805      3.0
68--> 905      3.0
905-->         190      1.0
905-->         748      1.0
190-->         822      2.0
822-->         997      2.0
997-->         643      1.0
71--> 238      3.0
238-->         113      2.0
113-->         115      1.0
190-->         882      3.0
748-->         294      3.0
294-->         13       1.0
294-->         811      1.0
```

```
811-->     230    1.0
811-->     681    2.0
997-->     241    3.0
643-->     52     3.0
822-->     358    3.0
882-->     911    3.0
294-->     178    3.0
294-->     418    3.0
418-->     277    1.0
418-->     898    1.0
277-->     427    1.0
230-->     733    3.0
358-->     881    3.0
881-->     651    2.0
911-->     219    3.0
219-->     31     1.0
31--> 370  3.0
370-->     954    2.0
954-->     458    1.0
954-->     182    2.0
182-->     43     1.0
182-->     675    1.0
954-->     978    2.0
978-->     652    2.0
652-->     176    1.0
176-->     292    1.0
176-->     955    1.0
176-->     537    1.0
955-->     990    1.0
537-->     41     1.0
176-->     901    2.0
955-->     790    2.0
537-->     609    2.0
609-->     335    1.0
609-->     485    1.0
335-->     431    1.0
431-->     622    1.0
990-->     128    2.0
128-->     318    1.0
431-->     581    2.0
318-->     136    2.0
318-->     486    2.0
486-->     75     1.0
486-->     153    1.0
75--> 413  1.0
153-->     591    1.0
318-->     606    2.0
136-->     100    2.0
75--> 672  2.0
672-->     913    1.0
606-->     152    2.0
152-->     744    1.0
672-->     67     2.0
652-->     236    2.0
652-->     823    2.0
622-->     325    3.0
325-->     549    2.0
325-->     906    2.0
325-->     1000   2.0
1000-->    408    1.0
1000-->    787    1.0
787-->     272    1.0
549-->     961    2.0
1000-->    396    2.0
```

```
1000-->    826    2.0
787-->     86     2.0
606-->     81     3.0
81--> 42   1.0
75--> 659  3.0
431-->     534    3.0
534-->     629    2.0
534-->     682    2.0
744-->     11     3.0
790-->     462    3.0
462-->     301    1.0
462-->     196    2.0
408-->     695    3.0
695-->     428    1.0
823-->     959    3.0
961-->     229    3.0
81--> 513  3.0
81--> 729  3.0
272-->     860    3.0
75--> 66   3.0
66--> 488  1.0
11--> 465  3.0
581-->     564    3.0
564-->     777    1.0
67--> 280  3.0
280-->     850    2.0
850-->     821    2.0
66--> 970  3.0
970-->     576    2.0
970-->     809    2.0
809-->     137    1.0
301-->     249    3.0
537-->     5      3.0
370-->     895    3.0
895-->     915    2.0
915-->     324    1.0
324-->     359    2.0
324-->     440    2.0
850-->     598    3.0
598-->     191    1.0
191-->     285    1.0
850-->     903    3.0
903-->     367    1.0
367-->     446    2.0
446-->     522    2.0
970-->     888    3.0
895-->     626    3.0
324-->     763    3.0
763-->     212    1.0
5--> 214   3.0
191-->     810    3.0
191-->     224    3.0
224-->     561    2.0
249-->     886    3.0
886-->     800    1.0
564-->     55     3.0
888-->     620    3.0
212-->     351    3.0
351-->     791    1.0
351-->     813    1.0
791-->     23     2.0
813-->     295    2.0
813-->     784    2.0
285-->     521    3.0
```

```
521-->    369    2.0
458-->    944    3.0
944-->    302    1.0
944-->    34     2.0
34--> 539    2.0
561-->    942    3.0
55--> 716    3.0
716-->    602    2.0
813-->    448    3.0
295-->    751    3.0
521-->    251    3.0
251-->    193    1.0
23--> 124    3.0
351-->    600    3.0
34--> 732    3.0
521-->    303    3.0
303-->    512    2.0
942-->    114    3.0
114-->    36     1.0
36--> 824    1.0
824-->    597    2.0
751-->    459    3.0
459-->    90     2.0
448-->    400    3.0
400-->    227    1.0
400-->    690    1.0
690-->    319    1.0
690-->    706    2.0
319-->    621    2.0
319-->    734    2.0
303-->    967    3.0
967-->    555    2.0
555-->    747    1.0
967-->    782    2.0
967-->    866    2.0
782-->    347    2.0
347-->    552    1.0
866-->    870    2.0
866-->    994    2.0
870-->    155    2.0
994-->    160    2.0
160-->    78     2.0
78--> 332    1.0
332-->    507    2.0
332-->    847    2.0
847-->    298    2.0
298-->    907    1.0
907-->    32     2.0
227-->    611    3.0
611-->    260    2.0
611-->    669    2.0
747-->    542    3.0
542-->    199    1.0
542-->    378    1.0
542-->    357    2.0
357-->    550    1.0
378-->    148    2.0
552-->    491    3.0
870-->    174    3.0
332-->    198    3.0
298-->    126    3.0
78--> 947    3.0
542-->    268    3.0
782-->    29     3.0
```

```
29--> 145    1.0
550-->       894    3.0
148-->       604    3.0
174-->       885    3.0
885-->       269    2.0
269-->       310    2.0
310-->       82     1.0
36--> 397    3.0
397-->       963    1.0
963-->       666    1.0
967-->       103    4.0
78--> 350    4.0
78--> 536    4.0
332-->       950    4.0
950-->       434    1.0
434-->       876    1.0
876-->       112    1.0
950-->       737    3.0
737-->       375    2.0
298-->       799    4.0
799-->       194    2.0
194-->       479    1.0
799-->       195    3.0
195-->       265    1.0
265-->       313    1.0
265-->       447    1.0
265-->       691    2.0
691-->       118    1.0
118-->       686    1.0
447-->       482    2.0
482-->       256    2.0
482-->       504    2.0
194-->       995    3.0
195-->       17     3.0
799-->       968    3.0
482-->       476    3.0
476-->       946    2.0
482-->       556    3.0
504-->       203    3.0
968-->       377    3.0
377-->       812    2.0
812-->       414    1.0
413-->       548    4.0
148-->       410    4.0
606-->       222    4.0
222-->       862    2.0
862-->       758    1.0
310-->       844    4.0
844-->       560    1.0
560-->       736    2.0
736-->       457    2.0
844-->       702    3.0
702-->       461    1.0
702-->       633    2.0
633-->       442    2.0
442-->       213    2.0
736-->       966    3.0
966-->       945    1.0
442-->       18     3.0
442-->       76     3.0
76--> 772    1.0
213-->       77     3.0
77--> 910    2.0
945-->       64     3.0
```

```
148-->     276    4.0
276-->      15    3.0
29--> 554   4.0
554-->     261    1.0
261-->     696    1.0
261-->     958    1.0
696-->     987    1.0
554-->     740    2.0
987-->     832    2.0
696-->     297    3.0
297-->     665    1.0
907-->     843    4.0
313-->     856    4.0
856-->     156    3.0
145-->     982    4.0
982-->     864    2.0
864-->     496    2.0
758-->     971    4.0
971-->     750    1.0
750-->      57    1.0
971-->     671    3.0
431-->     837    4.0
837-->     936    3.0
936-->     749    2.0
749-->     267    3.0
267-->     724    3.0
724-->     731    2.0
103-->     572    4.0
136-->     853    4.0
747-->      59    4.0
621-->     511    4.0
511-->     232    1.0
232-->     839    1.0
839-->     349    2.0
839-->     687    2.0
232-->     154    3.0
190-->     617    4.0
617-->     467    3.0
467-->      40    2.0
467-->     764    3.0
772-->     676    4.0
772-->     974    4.0
974-->     493    3.0
493-->     247    1.0
268-->     703    4.0
703-->      96    2.0
153-->     274    4.0
958-->     962    4.0
987-->      37    4.0
11--> 588   4.0
588-->     819    1.0
588-->     329    2.0
297-->     595    4.0
595-->     104    1.0
595-->     836    1.0
595-->     529    3.0
529-->     818    1.0
665-->     680    4.0
856-->     868    4.0
156-->     130    4.0
301-->     436    4.0
272-->     828    4.0
828-->     645    2.0
68--> 129   4.0
```

```
758-->      38    4.0
38--> 789  3.0
702-->      173   4.0
173-->      951   2.0
749-->      183   4.0
183-->      762   3.0
229-->      95    4.0
724-->      120   4.0
731-->      150   4.0
890-->      226   4.0
226-->      453   1.0
453-->      21    3.0
453-->      480   3.0
480-->      883   1.0
883-->      69    1.0
883-->      406   2.0
883-->      133   3.0
883-->      918   3.0
406-->      311   3.0
633-->      673   4.0
673-->      49    2.0
49--> 867  1.0
867-->      526   1.0
154-->      570   4.0
154-->      767   4.0
767-->      92    2.0
989-->      765   4.0
765-->      200   2.0
66--> 627  4.0
882-->      278   4.0
278-->      661   1.0
115-->      161   4.0
161-->      339   1.0
86--> 683  4.0
850-->      425   4.0
736-->      286   4.0
241-->      186   4.0
329-->      745   4.0
280-->      474   4.0
474-->      625   1.0
104-->      917   4.0
917-->      162   1.0
162-->      530   2.0
530-->      296   2.0
529-->      307   4.0
307-->      487   3.0
487-->      478   1.0
487-->      352   2.0
487-->      547   3.0
547-->      211   1.0
547-->      490   1.0
211-->      381   2.0
487-->      797   3.0
487-->      804   3.0
478-->      469   3.0
547-->      796   3.0
796-->      9     1.0
796-->      179   1.0
179-->      6     1.0
796-->      585   2.0
585-->      468   3.0
895-->      204   4.0
204-->      244   2.0
244-->      712   1.0
```

```
712-->       22     1.0
712-->      281     1.0
712-->      582     1.0
204-->      650     2.0
244-->      376     2.0
376-->      766     1.0
766-->      786     1.0
376-->      202     2.0
281-->      515     3.0
915-->      101     4.0
101-->      439     1.0
439-->      384     3.0
564-->      327     4.0
729-->      904     4.0
440-->      105     4.0
105-->       10     2.0
703-->      172     4.0
425-->      299     4.0
299-->      445     2.0
962-->      571     4.0
571-->      636     2.0
571-->      741     2.0
625-->      146     4.0
146-->      728     3.0
728-->      243     2.0
728-->      851     3.0
851-->       28     2.0
28--> 925   2.0
28--> 502   3.0
502-->      754     3.0
52--> 421   4.0
211-->      171     4.0
171-->      655     1.0
655-->      775     1.0
171-->      830     2.0
830-->      503     1.0
503-->      711     1.0
655-->      921     2.0
775-->       91     3.0
809-->      670     4.0
810-->      282     4.0
804-->      138     4.0
226-->      151     4.0
151-->      875     1.0
875-->      166     1.0
875-->      271     3.0
271-->      618     2.0
118-->      374     4.0
374-->      288     2.0
777-->      131     4.0
131-->      141     1.0
141-->      705     2.0
705-->       46     2.0
712-->       63     4.0
105-->      842     4.0
842-->      838     3.0
105-->      284     4.0
284-->      730     3.0
730-->      289     2.0
172-->      916     4.0
118-->      165     4.0
571-->      878     4.0
878-->       19     1.0
636-->      721     4.0
```

```
741-->     654    4.0
654-->     689    3.0
689-->     509    2.0
886-->     93     4.0
93--> 845   2.0
502-->     393    4.0
393-->     404    3.0
404-->     639    1.0
404-->     207    2.0
828-->     956    4.0
682-->     119    4.0
119-->     451    3.0
451-->     934    1.0
934-->     175    1.0
561-->     884    4.0
369-->     291    4.0
808-->     209    4.0
209-->     254    3.0
166-->     558    4.0
100-->     403    4.0
370-->     846    4.0
288-->     649    4.0
604-->     477    4.0
34--> 87    4.0
141-->     566    4.0
468-->     372    4.0
372-->     316    3.0
316-->     727    1.0
727-->     859    1.0
316-->     492    3.0
492-->     877    1.0
316-->     605    3.0
605-->     398    2.0
727-->     164    3.0
164-->     16     1.0
859-->     122    3.0
842-->     185    4.0
284-->     338    4.0
299-->     596    4.0
19--> 848   4.0
173-->     273    4.0
28--> 792   4.0
792-->     817    3.0
745-->     993    4.0
404-->     239    4.0
239-->     234    3.0
234-->     489    4.0
381-->     159    4.0
745-->     45     4.0
146-->     589    4.0
589-->     346    1.0
346-->     806    1.0
806-->     528    2.0
528-->     594    1.0
346-->     106    3.0
106-->     992    3.0
403-->     788    4.0
589-->     574    4.0
477-->     546    4.0
574-->     912    4.0
113-->     535    4.0
566-->     210    4.0
91--> 61    4.0
61--> 321   1.0
```

```
321-->      656    1.0
321-->      891    2.0
656-->      437    3.0
656-->      896    3.0
437-->      527    3.0
527-->      102    3.0
527-->      401    4.0
102-->      714    4.0
714-->      835    2.0
835-->      328    3.0
244-->      83     4.0
83--> 623   3.0
950-->      444    4.0
727-->      965    4.0
965-->      391    3.0
209-->      718    4.0
251-->      208    4.0
978-->      746    4.0
919-->      498    4.0
122-->      233    4.0
571-->      647    4.0
647-->      929    2.0
647-->      25     3.0
551-->      56     4.0
841-->      308    4.0
273-->      779    4.0
308-->      684    4.0
284-->      223    4.0
223-->      587    3.0
539-->      89     4.0
89--> 879   1.0
239-->      497    4.0
437-->      565    5.0
565-->      825    4.0
61--> 405   5.0
990-->      924    5.0
924-->      94     4.0
94--> 3     4.0
965-->      424    5.0
233-->      524    5.0
435-->      110    5.0
308-->      181    5.0
891-->      579    5.0
579-->      922    1.0
579-->      949    4.0
912-->      495    5.0
495-->      475    2.0
353-->      12     5.0
12--> 293   2.0
293-->      97     1.0
97--> 336   2.0
336-->      642    4.0
642-->      505    1.0
642-->      610    1.0
405-->      50     5.0
50--> 481   4.0
481-->      322    1.0
481-->      977    1.0
977-->      753    1.0
481-->      58     2.0
977-->      392    2.0
392-->      317    1.0
392-->      463    3.0
317-->      667    3.0
```

```
667-->      356     2.0
667-->      363     3.0
825-->      861     5.0
994-->      938     5.0
155-->      394     5.0
394-->      980     1.0
394-->      135     3.0
135-->      417     1.0
135-->      466     2.0
466-->      948     3.0
417-->      388     4.0
335-->      70      5.0
167-->      999     5.0
667-->      366     5.0
363-->      508     5.0
363-->      979     5.0
394-->      569     5.0
948-->      814     5.0
679-->      147     5.0
508-->      678     5.0
611-->      206     5.0
199-->      880     5.0
167-->      510     5.0
510-->      2       4.0
148-->      986     5.0
413-->      117     5.0
310-->      343     5.0
742-->      51      5.0
919-->      902     5.0
608-->      205     5.0
205-->      874     4.0
799-->      235     5.0
235-->      354     3.0
354-->      889     3.0
194-->      123     5.0
123-->      7       2.0
354-->      981     5.0
981-->      402     2.0
981-->      422     3.0
494-->      887     5.0
325-->      121     5.0
118-->      619     5.0
946-->      432     5.0
935-->      228     5.0
228-->      20      2.0
787-->      713     5.0
713-->      699     2.0
520-->      849     5.0
699-->      255     5.0
255-->      525     2.0
255-->      345     4.0
86--> 501   5.0
525-->      615     5.0
615-->      221     1.0
221-->      704     1.0
221-->      761     2.0
704-->      253     3.0
253-->      793     3.0
221-->      54      4.0
213-->      348     5.0
42--> 250   5.0
740-->      937     5.0
822-->      785     5.0
937-->      893     5.0
```

```
893-->     794    5.0
156-->     658    5.0
658-->     909    4.0
57--> 262  5.0
24--> 972  5.0
262-->     726    5.0
724-->     900    5.0
731-->     14     5.0
900-->     379    5.0
14--> 360  5.0
360-->     776    2.0
360-->     674    5.0
839-->     84     5.0
349-->     774    5.0
774-->     426    2.0
426-->     323    2.0
774-->     407    4.0
774-->     657    5.0
426-->     628    5.0
415-->     201    5.0
974-->     4      5.0
493-->     62     5.0
96--> 240  5.0
188-->     257    5.0
576-->     698    5.0
249-->     134    5.0
453-->     132    5.0
132-->     163    1.0
163-->     771    3.0
771-->     309    2.0
21--> 553  5.0
553-->     899    2.0
474-->     252    5.0
252-->     456    1.0
456-->     35     2.0
35--> 312  4.0
530-->     371    5.0
522-->     111    5.0
214-->     612    5.0
927-->     8      5.0
561-->     412    5.0
412-->     337    2.0
337-->     331    1.0
337-->     803    2.0
412-->     991    3.0
337-->     720    3.0
803-->     541    3.0
991-->     985    3.0
985-->     773    4.0
773-->     688    1.0
773-->     584    3.0
584-->     290    2.0
412-->     780    5.0
780-->     139    5.0
964-->     386    5.0
386-->     575    5.0
575-->     344    4.0
575-->     778    4.0
575-->     957    4.0
927-->     395    5.0
655-->     852    5.0
31--> 411  5.0
411-->     532    1.0
411-->     603    3.0
```

```
131-->      634    5.0
131-->      798    5.0
705-->      516    5.0
516-->      543    1.0
543-->      931    5.0
931-->      283    3.0
509-->      738    5.0
448-->      722    5.0
884-->      840    5.0
649-->      833    5.0
833-->      795    1.0
795-->      590    3.0
590-->      664    3.0
795-->      996    4.0
996-->      430    3.0
877-->      660    5.0
398-->      259    5.0
259-->      473    1.0
817-->      523    5.0
239-->      416    5.0
110-->      781    6.0
475-->      443    6.0
443-->      108    3.0
108-->      540    2.0
108-->      820    5.0
495-->      460    6.0
460-->      807    3.0
972-->      98     6.0
612-->      662    6.0
227-->      373    6.0
947-->      632    6.0
632-->      30     4.0
632-->      368    5.0
574-->      920    6.0
989-->      715    6.0
575-->      27     6.0
354-->      387    6.0
387-->      941    5.0
321-->      263    6.0
603-->      264    6.0
264-->      385    3.0
385-->      755    5.0
755-->      220    2.0
220-->      44     3.0
44--> 419   2.0
931-->      471    6.0
604-->      969    6.0
969-->      514    1.0
969-->      500    4.0
885-->      973    6.0
781-->      149    6.0
309-->      65     6.0
591-->      341    6.0
341-->      140    2.0
341-->      976    2.0
976-->      438    5.0
438-->      423    1.0
591-->      677    6.0
460-->      304    6.0
304-->      739    3.0
739-->      168    4.0
977-->      607    6.0
341-->      928    6.0
531-->      769    6.0
```

```
447-->      85    6.0
482-->     865    6.0
865-->     107    4.0
461-->     533    6.0
64--> 709   6.0
696-->      39    6.0
682-->     601    6.0
643-->     518    6.0
518-->     472    6.0
24--> 988   6.0
21--> 279   6.0
903-->     802    6.0
917-->     116    6.0
468-->     306    6.0
433-->     231    6.0
171-->     743    6.0
743-->      79    2.0
942-->     644    6.0
644-->     599    3.0
409-->     420    6.0
420-->      48    6.0
458-->     801    6.0
182-->     563    6.0
563-->     697    1.0
697-->     559    1.0
845-->     315    6.0
315-->     710    1.0
315-->     923    1.0
193-->     334    6.0
429-->     663    6.0
663-->     869    6.0
869-->     192    2.0
41--> 693   7.0
424-->     975    7.0
336-->     719    7.0
353-->     517    7.0
508-->     592    7.0
343-->     700    7.0
771-->     187    7.0
187-->     834    5.0
8-->  170   7.0
29--> 863   7.0
523-->     275    7.0
275-->     189    2.0
755-->     707    7.0
44--> 499   7.0
746-->     717    7.0
666-->     362    7.0
304-->     184    7.0
184-->     624    3.0
624-->     871    5.0
231-->     568    7.0
292-->     701    7.0
589-->     237    7.0
624-->     983    7.0
479-->     768    7.0
236-->     538    7.0
447-->     939    7.0
946-->      88    7.0
442-->     578    7.0
42--> 60    7.0
276-->     218    7.0
218-->     567    4.0
832-->     583    7.0
```

```
724-->      544    7.0
247-->      326    7.0
819-->      586    7.0
645-->      355    7.0
915-->      225    7.0
125-->      759    7.0
911-->      630    7.0
474-->      953    7.0
427-->      648    7.0
374-->      484    7.0
63--> 933   7.0
535-->       33    8.0
746-->      365    8.0
293-->      573    8.0
317-->      854    8.0
854-->      723    3.0
144-->      685    8.0
880-->      127    8.0
785-->      382    8.0
969-->      452    8.0
423-->      266    8.0
988-->      169    8.0
697-->      735    8.0
759-->      383    8.0
383-->      399    1.0
856-->      668    8.0
839-->       99    8.0
764-->      314    8.0
962-->      320    8.0
287-->      984    8.0
425-->      857    8.0
178-->      455    8.0
172-->      708    8.0
708-->      932    5.0
338-->       74    8.0
239-->      519    8.0
110-->      831    9.0
831-->      653    6.0
463-->      389    9.0
389-->      242    2.0
348-->      300    9.0
715-->      940    9.0
184-->      248    9.0
538-->      441    9.0
315-->      109    9.0
67--> 72    9.0
853-->      635    9.0
113-->      757    9.0
564-->      637    9.0
506-->      783    9.0
433-->      892    9.0
282-->      631    9.0
316-->      157    9.0
912-->      926   10.0
444-->      872   10.0
771-->      815   10.0
760-->      361   10.0
169-->      364   10.0
962-->      450   10.0
427-->      616   10.0
54--> 305  11.0
250-->      470   11.0
823-->      330   11.0
330-->      641    9.0
```

```
629-->      390   11.0
643-->      960   11.0
173-->      158   11.0
9--> 855   11.0
999-->      646   12.0
354-->      816   12.0
111-->      215   12.0
77--> 53   12.0
952-->      756   13.0
543-->      449   13.0
141-->      217   13.0
321-->      614   14.0
935-->      197   14.0
23--> 640   14.0
477-->      725   14.0
210-->      333   15.0
868-->      873   15.0
193-->      80    16.0
776-->      143   17.0
291-->      752   22.0
439-->      1001  9999.0
-----------Prim Algoritm Test END----------

--------------Dijkstra Algoritm Test----------
Pred  Dist  Weight
----- ----- ------
0  -->      802   25.0
1  -->      0     0.0
2  -->      211   27.0
3  -->      211   28.0
4  -->      535   29.0
5  -->      280   26.0
6  -->      444   29.0
7  -->      925   26.0
8  -->      794   22.0
9  -->      346   27.0
10  -->     791   26.0
11  -->     351   21.0
12  -->     670   21.0
13  -->     110   24.0
14  -->     346   20.0
15  -->     70    22.0
16  -->     250   25.0
17  -->     803   21.0
18  -->     876   17.0
19  -->     226   24.0
20  -->     399   23.0
21  -->     710   23.0
22  -->     789   20.0
23  -->     288   18.0
24  -->     902   16.0
25  -->     849   24.0
26  -->     573   25.0
27  -->     849   25.0
28  -->     947   24.0
29  -->     561   20.0
30  -->     1     10.0
31  -->     267   23.0
32  -->     124   32.0
33  -->     355   21.0
34  -->     50    30.0
35  -->     110   10.0
36  -->     107   21.0
37  -->     896   24.0
```

```
38  -->     694    35.0
39  -->     465    24.0
40  -->     279    24.0
41  -->     735    24.0
42  -->     792    25.0
43  -->     362    24.0
44  -->     605    25.0
45  -->     141    21.0
46  -->     746    22.0
47  -->     362    21.0
48  -->     132    26.0
49  -->     403    32.0
50  -->     954    24.0
51  -->     357    14.0
52  -->     260    36.0
53  -->     219    28.0
54  -->     682    28.0
55  -->     549    21.0
56  -->     748    26.0
57  -->     855    24.0
58  -->     989    16.0
59  -->     759    31.0
60  -->     89     21.0
61  -->     491    33.0
62  -->     971    21.0
63  -->     31     24.0
64  -->     307    25.0
65  -->     659    21.0
66  -->     520    16.0
67  -->     806    25.0
68  -->     881    23.0
69  -->     954    32.0
70  -->     513    21.0
71  -->     65     30.0
72  -->     111    22.0
73  -->     94     33.0
74  -->     612    19.0
75  -->     977    27.0
76  -->     362    22.0
77  -->     96     20.0
78  -->     627    33.0
79  -->     191    42.0
80  -->     365    26.0
81  -->     787    24.0
82  -->     453    27.0
83  -->     837    23.0
84  -->     445    27.0
85  -->     380    22.0
86  -->     691    28.0
87  -->     944    28.0
88  -->     237    24.0
89  -->     346    17.0
90  -->     773    30.0
91  -->     765    21.0
92  -->     763    28.0
93  -->     484    26.0
94  -->     936    24.0
95  -->     536    19.0
96  -->     51     17.0
97  -->     723    25.0
98  -->     837    26.0
99  -->     134    17.0
100 -->     913    30.0
101 -->     525    26.0
```

```
102  -->    965    29.0
103  -->    111    26.0
104  -->    438    22.0
105  -->    796    21.0
106  -->    312    27.0
107  -->    660    19.0
108  -->    912    33.0
109  -->    711    23.0
110  -->    520    6.0
111  -->    903    19.0
112  -->    899    18.0
113  -->    665    24.0
114  -->    111    20.0
115  -->    141    24.0
116  -->    955    23.0
117  -->    279    24.0
118  -->    680    24.0
119  -->    515    24.0
120  -->    245    24.0
121  -->    812    29.0
122  -->    127    28.0
123  -->    21     26.0
124  -->    625    24.0
125  -->    197    30.0
126  -->    244    33.0
127  -->    988    22.0
128  -->    66     20.0
129  -->    154    24.0
130  -->    775    27.0
131  -->    446    27.0
132  -->    881    25.0
133  -->    492    23.0
134  -->    384    15.0
135  -->    316    14.0
136  -->    807    22.0
137  -->    802    27.0
138  -->    778    26.0
139  -->    339    27.0
140  -->    129    25.0
141  -->    628    20.0
142  -->    774    41.0
143  -->    462    27.0
144  -->    492    19.0
145  -->    538    20.0
146  -->    597    22.0
147  -->    376    28.0
148  -->    779    33.0
149  -->    723    24.0
150  -->    159    28.0
151  -->    95     25.0
152  -->    619    18.0
153  -->    388    29.0
154  -->    969    20.0
155  -->    854    23.0
156  -->    446    33.0
157  -->    864    37.0
158  -->    379    30.0
159  -->    992    23.0
160  -->    113    28.0
161  -->    96     21.0
162  -->    632    27.0
163  -->    910    24.0
164  -->    116    27.0
165  -->    114    21.0
```

```
166  -->    256   25.0
167  -->    737   34.0
168  -->    567   20.0
169  -->    935   30.0
170  -->    209   23.0
171  -->    701   26.0
172  -->    700   25.0
173  -->    129   26.0
174  -->    72    30.0
175  -->    721   24.0
176  -->    178   23.0
177  -->    691   28.0
178  -->    955   22.0
179  -->    515   20.0
180  -->    306   32.0
181  -->    952   28.0
182  -->    747   20.0
183  -->    426   24.0
184  -->    840   19.0
185  -->    239   23.0
186  -->    30    31.0
187  -->    89    21.0
188  -->    273   29.0
189  -->    903   16.0
190  -->    55    27.0
191  -->    867   26.0
192  -->    249   25.0
193  -->    179   22.0
194  -->    328   17.0
195  -->    263   22.0
196  -->    110   38.0
197  -->    485   17.0
198  -->    736   26.0
199  -->    763   21.0
200  -->    413   26.0
201  -->    374   20.0
202  -->    904   25.0
203  -->    66    23.0
204  -->    284   28.0
205  -->    609   30.0
206  -->    107   22.0
207  -->    249   28.0
208  -->    115   25.0
209  -->    561   19.0
210  -->    545   24.0
211  -->    761   21.0
212  -->    144   23.0
213  -->    3     31.0
214  -->    109   35.0
215  -->    178   24.0
216  -->    104   37.0
217  -->    910   29.0
218  -->    433   26.0
219  -->    969   24.0
220  -->    245   27.0
221  -->    861   30.0
222  -->    867   25.0
223  -->    189   19.0
224  -->    612   26.0
225  -->    495   23.0
226  -->    536   22.0
227  -->    284   26.0
228  -->    465   25.0
229  -->    809   20.0
```

```
230  -->     76     29.0
231  -->    509     27.0
232  -->    969     22.0
233  -->    237     23.0
234  -->    797     33.0
235  -->    650     25.0
236  -->    252     25.0
237  -->     18     20.0
238  -->    291     23.0
239  -->    316     19.0
240  -->    229     22.0
241  -->    387     31.0
242  -->    726     28.0
243  -->     66     27.0
244  -->    950     24.0
245  -->     35     17.0
246  -->    790     19.0
247  -->    182     29.0
248  -->     89     19.0
249  -->    727     24.0
250  -->    602     21.0
251  -->    818     29.0
252  -->    538     13.0
253  -->    820     28.0
254  -->    697     26.0
255  -->    405     29.0
256  -->     30     23.0
257  -->    925     23.0
258  -->    548     29.0
259  -->    954     27.0
260  -->     23     22.0
261  -->    439     23.0
262  -->    380     37.0
263  -->      1     13.0
264  -->    193     23.0
265  -->    985     29.0
266  -->    747     19.0
267  -->    989     22.0
268  -->    432     17.0
269  -->    374     25.0
270  -->    838     25.0
271  -->    785     23.0
272  -->    546     23.0
273  -->    802     27.0
274  -->    371     30.0
275  -->    495     23.0
276  -->    366     22.0
277  -->    492     21.0
278  -->    651     21.0
279  -->    546     20.0
280  -->    852     22.0
281  -->    808     23.0
282  -->    311     24.0
283  -->    103     30.0
284  -->    189     17.0
285  -->    320     29.0
286  -->    796     19.0
287  -->    118     29.0
288  -->    728     16.0
289  -->    450     30.0
290  -->    346     14.0
291  -->    466     22.0
292  -->     10     28.0
293  -->    746     21.0
```

```
294  -->    811    24.0
295  -->    778    25.0
296  -->    709    32.0
297  -->    845    21.0
298  -->    66     24.0
299  -->    346    22.0
300  -->    460    22.0
301  -->    942    26.0
302  -->    519    24.0
303  -->    458    26.0
304  -->    560    35.0
305  -->    89     25.0
306  -->    527    27.0
307  -->    432    19.0
308  -->    997    23.0
309  -->    876    19.0
310  -->    438    27.0
311  -->    316    18.0
312  -->    263    14.0
313  -->    762    32.0
314  -->    453    25.0
315  -->    514    31.0
316  -->    110    12.0
317  -->    140    29.0
318  -->    688    24.0
319  -->    960    34.0
320  -->    384    25.0
321  -->    479    26.0
322  -->    331    26.0
323  -->    47     25.0
324  -->    620    23.0
325  -->    263    24.0
326  -->    852    30.0
327  -->    246    22.0
328  -->    384    15.0
329  -->    603    34.0
330  -->    723    21.0
331  -->    76     23.0
332  -->    371    37.0
333  -->    191    32.0
334  -->    607    20.0
335  -->    95     21.0
336  -->    410    27.0
337  -->    282    28.0
338  -->    159    24.0
339  -->    328    25.0
340  -->    589    28.0
341  -->    933    28.0
342  -->    182    24.0
343  -->    573    23.0
344  -->    955    28.0
345  -->    60     25.0
346  -->    561    13.0
347  -->    211    26.0
348  -->    984    20.0
349  -->    605    15.0
350  -->    112    27.0
351  -->    485    16.0
352  -->    554    21.0
353  -->    233    26.0
354  -->    885    29.0
355  -->    665    16.0
356  -->    339    30.0
357  -->    538    11.0
```

```
358  -->    628    26.0
359  -->    969    26.0
360  -->    416    38.0
361  -->    446    29.0
362  -->    665    17.0
363  -->    348    33.0
364  -->    334    29.0
365  -->    665    19.0
366  -->    921    19.0
367  -->    277    27.0
368  -->    12     22.0
369  -->    490    16.0
370  -->    36     29.0
371  -->    438    22.0
372  -->    225    29.0
373  -->    116    27.0
374  -->    711    18.0
375  -->    921    23.0
376  -->    966    26.0
377  -->    723    23.0
378  -->    897    25.0
379  -->    504    26.0
380  -->    209    21.0
381  -->    783    32.0
382  -->    757    33.0
383  -->    437    24.0
384  -->    1      11.0
385  -->    962    28.0
386  -->    352    27.0
387  -->    415    29.0
388  -->    284    27.0
389  -->    627    35.0
390  -->    473    22.0
391  -->    474    26.0
392  -->    686    27.0
393  -->    538    18.0
394  -->    355    24.0
395  -->    479    27.0
396  -->    362    26.0
397  -->    603    25.0
398  -->    95     28.0
399  -->    446    17.0
400  -->    796    22.0
401  -->    979    27.0
402  -->    805    29.0
403  -->    997    27.0
404  -->    260    31.0
405  -->    612    17.0
406  -->    554    28.0
407  -->    690    20.0
408  -->    536    23.0
409  -->    146    26.0
410  -->    29     25.0
411  -->    559    25.0
412  -->    761    25.0
413  -->    810    21.0
414  -->    22     22.0
415  -->    237    25.0
416  -->    759    23.0
417  -->    335    28.0
418  -->    42     27.0
419  -->    246    23.0
420  -->    616    28.0
421  -->    895    22.0
```

```
422  -->    436    23.0
423  -->    963    29.0
424  -->    133    28.0
425  -->    875    20.0
426  -->    899    16.0
427  -->    51     16.0
428  -->    925    22.0
429  -->    994    26.0
430  -->    602    27.0
431  -->    245    23.0
432  -->    538    14.0
433  -->    727    18.0
434  -->    229    21.0
435  -->    299    26.0
436  -->    307    22.0
437  -->    928    21.0
438  -->    99     18.0
439  -->    955    22.0
440  -->    536    27.0
441  -->    631    23.0
442  -->    473    27.0
443  -->    530    25.0
444  -->    297    23.0
445  -->    899    21.0
446  -->    263    14.0
447  -->    875    24.0
448  -->    717    35.0
449  -->    252    29.0
450  -->    117    27.0
451  -->    546    33.0
452  -->    744    25.0
453  -->    1      24.0
454  -->    176    31.0
455  -->    250    22.0
456  -->    31     24.0
457  -->    551    25.0
458  -->    544    20.0
459  -->    493    22.0
460  -->    426    21.0
461  -->    788    27.0
462  -->    390    25.0
463  -->    717    22.0
464  -->    335    22.0
465  -->    335    22.0
466  -->    513    20.0
467  -->    789    26.0
468  -->    476    26.0
469  -->    248    30.0
470  -->    929    27.0
471  -->    532    24.0
472  -->    257    24.0
473  -->    355    21.0
474  -->    493    18.0
475  -->    31     25.0
476  -->    910    23.0
477  -->    485    15.0
478  -->    678    18.0
479  -->    414    25.0
480  -->    48     30.0
481  -->    445    23.0
482  -->    407    22.0
483  -->    525    34.0
484  -->    607    20.0
485  -->    316    14.0
```

```
486  -->    70     28.0
487  -->    64     26.0
488  -->    989    24.0
489  -->    545    24.0
490  -->    263    15.0
491  -->    314    28.0
492  -->    357    15.0
493  -->    690    16.0
494  -->    910    23.0
495  -->    23     21.0
496  -->    96     19.0
497  -->    917    29.0
498  -->    260    29.0
499  -->    967    31.0
500  -->    588    27.0
501  -->    492    21.0
502  -->    433    24.0
503  -->    159    26.0
504  -->    133    25.0
505  -->    211    24.0
506  -->    330    23.0
507  -->    361    34.0
508  -->    687    23.0
509  -->    165    26.0
510  -->    619    21.0
511  -->    739    28.0
512  -->    668    21.0
513  -->    357    19.0
514  -->    279    23.0
515  -->    895    17.0
516  -->    351    23.0
517  -->    641    28.0
518  -->    237    28.0
519  -->    229    21.0
520  -->    1      1.0
521  -->    561    23.0
522  -->    399    23.0
523  -->    602    25.0
524  -->    253    30.0
525  -->    865    23.0
526  -->    435    29.0
527  -->    804    23.0
528  -->    593    29.0
529  -->    855    24.0
530  -->    24     22.0
531  -->    409    27.0
532  -->    51     17.0
533  -->    165    28.0
534  -->    111    23.0
535  -->    76     26.0
536  -->    696    18.0
537  -->    899    26.0
538  -->    520    9.0
539  -->    248    28.0
540  -->    801    28.0
541  -->    745    25.0
542  -->    514    24.0
543  -->    722    29.0
544  -->    110    16.0
545  -->    619    23.0
546  -->    485    17.0
547  -->    875    24.0
548  -->    711    19.0
549  -->    355    17.0
```

```
550   -->    432    16.0
551   -->    233    24.0
552   -->    610    29.0
553   -->    168    21.0
554   -->    357    17.0
555   -->    458    23.0
556   -->    24     18.0
557   -->    316    19.0
558   -->    695    27.0
559   -->    842    20.0
560   -->    550    21.0
561   -->    727    12.0
562   -->    141    26.0
563   -->    723    22.0
564   -->    435    31.0
565   -->    139    31.0
566   -->    309    28.0
567   -->    520    8.0
568   -->    970    23.0
569   -->    349    20.0
570   -->    330    27.0
571   -->    349    21.0
572   -->    852    26.0
573   -->    907    19.0
574   -->    384    16.0
575   -->    115    25.0
576   -->    555    26.0
577   -->    440    34.0
578   -->    889    29.0
579   -->    804    23.0
580   -->    796    25.0
581   -->    710    23.0
582   -->    889    32.0
583   -->    446    23.0
584   -->    95     23.0
585   -->    817    30.0
586   -->    221    33.0
587   -->    9      31.0
588   -->    144    23.0
589   -->    793    22.0
590   -->    496    22.0
591   -->    929    30.0
592   -->    268    18.0
593   -->    182    26.0
594   -->    182    25.0
595   -->    297    25.0
596   -->    822    27.0
597   -->    567    19.0
598   -->    642    27.0
599   -->    349    18.0
600   -->    680    26.0
601   -->    110    24.0
602   -->    316    20.0
603   -->    30     23.0
604   -->    314    28.0
605   -->    316    14.0
606   -->    550    24.0
607   -->    252    19.0
608   -->    535    28.0
609   -->    640    25.0
610   -->    515    18.0
611   -->    182    24.0
612   -->    989    16.0
613   -->    550    35.0
```

```
614  -->     985    29.0
615  -->     425    30.0
616  -->     279    21.0
617  -->     893    26.0
618  -->     519    28.0
619  -->     446    17.0
620  -->     665    20.0
621  -->     549    21.0
622  -->     955    27.0
623  -->     182    23.0
624  -->     628    23.0
625  -->     252    23.0
626  -->     64     29.0
627  -->     161    24.0
628  -->     532    19.0
629  -->     264    24.0
630  -->     280    31.0
631  -->     492    21.0
632  -->     700    23.0
633  -->     346    23.0
634  -->     851    35.0
635  -->     532    22.0
636  -->     134    27.0
637  -->     481    25.0
638  -->     675    28.0
639  -->     790    36.0
640  -->     328    24.0
641  -->     792    22.0
642  -->     995    24.0
643  -->     690    28.0
644  -->     826    24.0
645  -->     997    28.0
646  -->     569    24.0
647  -->     425    27.0
648  -->     286    23.0
649  -->     202    27.0
650  -->     881    23.0
651  -->     976    20.0
652  -->     829    31.0
653  -->     739    29.0
654  -->     747    22.0
655  -->     641    28.0
656  -->     958    34.0
657  -->     154    25.0
658  -->     782    29.0
659  -->     875    20.0
660  -->     485    18.0
661  -->     610    24.0
662  -->     427    22.0
663  -->     588    26.0
664  -->     295    26.0
665  -->     567    14.0
666  -->     831    29.0
667  -->     854    28.0
668  -->     96     19.0
669  -->     793    22.0
670  -->     969    20.0
671  -->     11     30.0
672  -->     631    25.0
673  -->     989    30.0
674  -->     589    29.0
675  -->     107    21.0
676  -->     589    28.0
677  -->     506    28.0
```

```
678  -->   35    14.0
679  -->   820   28.0
680  -->   496   20.0
681  -->   532   19.0
682  -->   369   17.0
683  -->   306   31.0
684  -->   968   35.0
685  -->   886   24.0
686  -->   837   20.0
687  -->   771   21.0
688  -->   654   23.0
689  -->   299   28.0
690  -->   263   15.0
691  -->   271   24.0
692  -->   477   27.0
693  -->   45    27.0
694  -->   954   29.0
695  -->   550   26.0
696  -->   561   13.0
697  -->   574   21.0
698  -->   711   17.0
699  -->   607   29.0
700  -->   290   21.0
701  -->   842   22.0
702  -->   266   23.0
703  -->   366   25.0
704  -->   369   22.0
705  -->   74    25.0
706  -->   801   36.0
707  -->   170   31.0
708  -->   62    27.0
709  -->   944   28.0
710  -->   501   22.0
711  -->   110   15.0
712  -->   651   25.0
713  -->   808   25.0
714  -->   290   23.0
715  -->   490   26.0
716  -->   744   31.0
717  -->   23    20.0
718  -->   334   27.0
719  -->   384   21.0
720  -->   358   29.0
721  -->   446   19.0
722  -->   852   22.0
723  -->   728   20.0
724  -->   475   39.0
725  -->   260   27.0
726  -->   314   26.0
727  -->   538   11.0
728  -->   538   14.0
729  -->   282   27.0
730  -->   722   24.0
731  -->   771   23.0
732  -->   135   26.0
733  -->   317   31.0
734  -->   478   29.0
735  -->   612   20.0
736  -->   496   24.0
737  -->   705   30.0
738  -->   302   27.0
739  -->   8     25.0
740  -->   569   22.0
741  -->   285   32.0
```

```
742  -->    556    26.0
743  -->    789    21.0
744  -->    997    24.0
745  -->    976    22.0
746  -->    727    18.0
747  -->    903    16.0
748  -->    934    25.0
749  -->    969    18.0
750  -->    293    24.0
751  -->    289    52.0
752  -->    246    26.0
753  -->    115    30.0
754  -->    393    25.0
755  -->    950    36.0
756  -->    111    28.0
757  -->    860    25.0
758  -->    946    33.0
759  -->    288    21.0
760  -->    723    23.0
761  -->    290    20.0
762  -->    12     24.0
763  -->    790    19.0
764  -->    842    28.0
765  -->    374    19.0
766  -->    152    22.0
767  -->    477    22.0
768  -->    544    27.0
769  -->    434    24.0
770  -->    161    24.0
771  -->    74     20.0
772  -->    624    31.0
773  -->    218    27.0
774  -->    549    24.0
775  -->    723    23.0
776  -->    523    26.0
777  -->    573    23.0
778  -->    107    21.0
779  -->    988    27.0
780  -->    426    24.0
781  -->    965    27.0
782  -->    896    27.0
783  -->    811    24.0
784  -->    561    23.0
785  -->    935    22.0
786  -->    998    27.0
787  -->    493    21.0
788  -->    36     24.0
789  -->    99     18.0
790  -->    349    16.0
791  -->    548    24.0
792  -->    895    21.0
793  -->    989    19.0
794  -->    831    21.0
795  -->    545    26.0
796  -->    485    17.0
797  -->    809    28.0
798  -->    899    21.0
799  -->    985    22.0
800  -->    969    30.0
801  -->    31     25.0
802  -->    335    23.0
803  -->    485    17.0
804  -->    790    21.0
805  -->    546    25.0
```

```
806  -->    458    23.0
807  -->    544    21.0
808  -->    252    19.0
809  -->    189    19.0
810  -->    749    20.0
811  -->    182    22.0
812  -->    349    16.0
813  -->    946    30.0
814  -->    769    34.0
815  -->    352    33.0
816  -->    790    19.0
817  -->    789    23.0
818  -->    184    20.0
819  -->    106    32.0
820  -->    938    21.0
821  -->    743    23.0
822  -->    650    25.0
823  -->    438    26.0
824  -->    728    22.0
825  -->    687    24.0
826  -->    602    22.0
827  -->    651    21.0
828  -->    856    27.0
829  -->    914    25.0
830  -->    890    29.0
831  -->    985    20.0
832  -->    482    24.0
833  -->    185    28.0
834  -->    712    27.0
835  -->    563    27.0
836  -->    429    30.0
837  -->    840    18.0
838  -->    817    24.0
839  -->    882    24.0
840  -->    567    15.0
841  -->    792    23.0
842  -->    316    19.0
843  -->    616    26.0
844  -->    91     23.0
845  -->    362    19.0
846  -->    569    23.0
847  -->    17     25.0
848  -->    299    33.0
849  -->    278    23.0
850  -->    321    27.0
851  -->    910    26.0
852  -->    134    19.0
853  -->    436    36.0
854  -->    1      20.0
855  -->    311    22.0
856  -->    629    25.0
857  -->    917    26.0
858  -->    426    24.0
859  -->    438    24.0
860  -->    74     24.0
861  -->    47     29.0
862  -->    27     32.0
863  -->    245    25.0
864  -->    144    25.0
865  -->    495    22.0
866  -->    47     22.0
867  -->    854    24.0
868  -->    659    30.0
869  -->    864    27.0
```

```
870  -->    622    32.0
871  -->    128    32.0
872  -->    763    37.0
873  -->    203    27.0
874  -->    149    25.0
875  -->    432    15.0
876  -->    490    16.0
877  -->    569    24.0
878  -->    87     29.0
879  -->    197    22.0
880  -->    316    27.0
881  -->    804    22.0
882  -->    478    19.0
883  -->    66     24.0
884  -->    910    25.0
885  -->    477    18.0
886  -->    492    20.0
887  -->    944    26.0
888  -->    352    24.0
889  -->    842    24.0
890  -->    365    25.0
891  -->    765    31.0
892  -->    935    26.0
893  -->    548    22.0
894  -->    368    25.0
895  -->    520    11.0
896  -->    427    17.0
897  -->    416    24.0
898  -->    551    26.0
899  -->    35     15.0
900  -->    74     25.0
901  -->    997    30.0
902  -->    35     11.0
903  -->    727    15.0
904  -->    66     19.0
905  -->    659    22.0
906  -->    829    27.0
907  -->    66     18.0
908  -->    976    28.0
909  -->    7      28.0
910  -->    99     18.0
911  -->    572    30.0
912  -->    670    21.0
913  -->    624    26.0
914  -->    893    24.0
915  -->    369    26.0
916  -->    120    29.0
917  -->    881    25.0
918  -->    433    20.0
919  -->    572    32.0
920  -->    653    31.0
921  -->    561    16.0
922  -->    288    29.0
923  -->    988    25.0
924  -->    26     27.0
925  -->    895    21.0
926  -->    115    26.0
927  -->    339    31.0
928  -->    520    14.0
929  -->    22     21.0
930  -->    541    30.0
931  -->    446    33.0
932  -->    114    32.0
933  -->    702    24.0
```

```
934  -->    840    23.0
935  -->    14     21.0
936  -->    477    21.0
937  -->    992    26.0
938  -->    538    20.0
939  -->    713    34.0
940  -->    665    27.0
941  -->    559    23.0
942  -->    538    25.0
943  -->    456    27.0
944  -->    885    21.0
945  -->    474    20.0
946  -->    76     25.0
947  -->    550    22.0
948  -->    30     28.0
949  -->    330    25.0
950  -->    719    23.0
951  -->    988    23.0
952  -->    875    26.0
953  -->    368    24.0
954  -->    612    17.0
955  -->    384    17.0
956  -->    573    23.0
957  -->    259    28.0
958  -->    971    22.0
959  -->    641    33.0
960  -->    547    26.0
961  -->    956    27.0
962  -->    993    23.0
963  -->    731    24.0
964  -->    725    31.0
965  -->    36     25.0
966  -->    51     23.0
967  -->    252    27.0
968  -->    602    26.0
969  -->    485    17.0
970  -->    717    21.0
971  -->    110    20.0
972  -->    136    29.0
973  -->    969    24.0
974  -->    168    30.0
975  -->    339    27.0
976  -->    263    18.0
977  -->    229    23.0
978  -->    602    32.0
979  -->    515    25.0
980  -->    352    26.0
981  -->    827    26.0
982  -->    179    28.0
983  -->    297    32.0
984  -->    989    16.0
985  -->    362    18.0
986  -->    989    22.0
987  -->    22     26.0
988  -->    605    20.0
989  -->    1      13.0
990  -->    410    28.0
991  -->    104    25.0
992  -->    690    21.0
993  -->    796    20.0
994  -->    928    23.0
995  -->    793    23.0
996  -->    820    23.0
997  -->    840    16.0
```

```
        998  -->    165   26.0
        999  -->    323   27.0
        1000 -->    1     9999.0

        ---------Dijkstra Algoritm Test END------

        ---------Test 5 1000_0.2xml END---------
        -----------Test 6 10_0.5xml------------
numV:11
        -------------Prim Algoritm Test----------
        Source       Dest  Weight
        ------       ----  ------
        2-->  7      244.0
        2-->  8      320.0
        8-->  9      31.0
        2-->  5      374.0
        5-->  3      352.0
        3-->  6      513.0
        6-->  2      256.0
        9-->  10     614.0
        9-->  4      798.0
        9-->  11     9999.0
        -----------Prim Algoritm Test END----------

        -------------Dijkstra Algoritm Test----------
        Pred  Dist  Weight
        ----- ----- ------
        0   -->     1     9999.0
        1   -->     0     0.0
        2   -->     7     678.0
        3   -->     7     880.0
        4   -->     1     848.0
        5   -->     1     513.0
        6   -->     1     9999.0
        7   -->     1     82.0
        8   -->     9     1372.0
        9   -->     7     696.0
        10  -->     1     9999.0

        ---------Dijkstra Algoritm Test END------

        ---------Test 6 10_0.5xml END---------
        -----------Test 7 50_0.5xml------------
numV:51
        -------------Prim Algoritm Test----------
        Source       Dest  Weight
        ------       ----  ------
        2-->  47     1.0
        47--> 13     132.0
        13--> 14     88.0
        14--> 30     102.0
        30--> 35     62.0
        35--> 20     64.0
        14--> 44     109.0
        44--> 42     47.0
        42--> 25     83.0
        25--> 16     12.0
        25--> 33     18.0
        33--> 37     25.0
        37--> 34     8.0
        34--> 50     21.0
        37--> 8      23.0
        16--> 32     34.0
        50--> 18     51.0
```

```
37--> 46      64.0
46--> 9       55.0
8--> 29       85.0
29--> 49      81.0
8--> 43       86.0
33--> 45      86.0
45--> 15      32.0
45--> 40      89.0
40--> 41      17.0
50--> 48      100.0
37--> 11      100.0
11--> 12      77.0
42--> 7       139.0
7--> 23       80.0
11--> 22      142.0
22--> 31      148.0
31--> 27      112.0
34--> 36      153.0
15--> 5       153.0
35--> 38      157.0
38--> 28      38.0
28--> 17      119.0
38--> 10      134.0
17--> 2       153.0
13--> 6       162.0
6--> 19       22.0
44--> 3       199.0
44--> 26      212.0
37--> 39      238.0
17--> 21      240.0
6--> 4        271.0
26--> 24      276.0
10--> 51      9999.0
-----------Prim Algoritm Test END----------

--------------Dijkstra Algoritm Test----------
Pred  Dist  Weight
----- ----- ------
0  -->      28     382.0
1  -->      0      0.0
2  -->      1      14.0
3  -->      2      302.0
4  -->      13     342.0
5  -->      7      398.0
6  -->      36     96.0
7  -->      9      168.0
8  -->      44     336.0
9  -->      36     162.0
10  -->     35     337.0
11  -->     9      239.0
12  -->     27     111.0
13  -->     7      189.0
14  -->     43     252.0
15  -->     9      229.0
16  -->     1      124.0
17  -->     48     198.0
18  -->     4      364.0
19  -->     6      147.0
20  -->     15     469.0
21  -->     9      304.0
22  -->     2      219.0
23  -->     49     470.0
24  -->     40     388.0
25  -->     32     314.0
```

```
26  -->      29    325.0
27  -->      36    66.0
28  -->      1     126.0
29  -->      12    213.0
30  -->      29    350.0
31  -->      1     195.0
32  -->      36    94.0
33  -->      35    245.0
34  -->      28    188.0
35  -->      22    237.0
36  -->      1     28.0
37  -->      33    402.0
38  -->      17    460.0
39  -->      43    309.0
40  -->      22    305.0
41  -->      42    229.0
42  -->      6     182.0
43  -->      36    220.0
44  -->      31    281.0
45  -->      35    301.0
46  -->      33    323.0
47  -->      6     197.0
48  -->      27    147.0
49  -->      32    115.0
50  -->      1     9999.0

        ---------Dijkstra Algoritm Test END------

        ---------Test 7 50_0.5xml END---------
        -----------Test 8 100_0.5xml------------
numV:101
        --------------Prim Algoritm Test----------
        Source      Dest  Weight
        ------      ----  ------
        2-->  3     1.0
        3-->  88    9.0
        3-->  31    33.0
        31--> 76    20.0
        76--> 62    6.0
        76--> 92    6.0
        62--> 7     24.0
        7-->  35    19.0
        35--> 45    3.0
        45--> 83    2.0
        45--> 93    2.0
        45--> 26    16.0
        92--> 17    25.0
        17--> 6     14.0
        35--> 99    27.0
        88--> 30    35.0
        30--> 82    7.0
        30--> 96    10.0
        6-->  91    37.0
        91--> 23    8.0
        82--> 43    47.0
        43--> 65    32.0
        65--> 20    21.0
        65--> 72    41.0
        72--> 98    23.0
        98--> 58    36.0
        58--> 55    12.0
        58--> 21    15.0
        72--> 68    43.0
        91--> 56    49.0
```

```
56--> 5      2.0
5-->  85     24.0
20--> 95     49.0
95--> 46     30.0
46--> 51     4.0
95--> 16     42.0
16--> 57     28.0
6-->  67     50.0
35--> 22     50.0
65--> 33     50.0
95--> 12     52.0
45--> 54     57.0
54--> 80     5.0
54--> 90     12.0
90--> 28     45.0
28--> 25     1.0
25--> 2      30.0
6-->  53     58.0
56--> 49     59.0
49--> 84     34.0
84--> 24     37.0
49--> 38     51.0
16--> 64     63.0
20--> 66     64.0
66--> 40     59.0
38--> 41     65.0
83--> 73     70.0
7-->  60     74.0
60--> 100    5.0
100-->       29     19.0
57--> 63     74.0
17--> 19     77.0
66--> 11     77.0
5-->  27     81.0
99--> 97     82.0
65--> 74     83.0
7-->  42     85.0
42--> 36     6.0
93--> 47     85.0
6-->  78     86.0
2-->  18     86.0
18--> 79     80.0
18--> 61     83.0
79--> 52     86.0
52--> 75     42.0
75--> 81     5.0
45--> 32     88.0
88--> 48     88.0
81--> 9      88.0
3-->  8      89.0
85--> 44     90.0
44--> 34     7.0
44--> 59     25.0
44--> 50     49.0
75--> 94     98.0
94--> 10     45.0
49--> 89     105.0
36--> 86     108.0
29--> 71     117.0
18--> 87     123.0
3-->  77     124.0
17--> 70     125.0
33--> 13     125.0
26--> 14     128.0
```

```
93--> 39      130.0
53--> 69      137.0
98--> 4       138.0
7--> 15       150.0
15--> 37      218.0
18--> 101     9999.0
-----------Prim Algoritm Test END----------

--------------Dijkstra Algoritm Test----------
Pred  Dist  Weight
----- ----- ------
0  -->      82    233.0
1  -->      0     0.0
2  -->      0     234.0
3  -->      39    299.0
4  -->      54    209.0
5  -->      15    154.0
6  -->      60    242.0
7  -->      1     89.0
8  -->      79    150.0
9  -->      92    214.0
10 -->      64    173.0
11 -->      94    207.0
12 -->      31    272.0
13 -->      24    285.0
14 -->      5     304.0
15 -->      98    140.0
16 -->      1     238.0
17 -->      11    249.0
18 -->      15    217.0
19 -->      67    61.0
20 -->      56    210.0
21 -->      1     204.0
22 -->      39    212.0
23 -->      82    199.0
24 -->      99    157.0
25 -->      43    237.0
26 -->      92    199.0
27 -->      88    247.0
28 -->      98    113.0
29 -->      64    259.0
30 -->      1     33.0
31 -->      7     147.0
32 -->      63    230.0
33 -->      7     191.0
34 -->      5     173.0
35 -->      40    293.0
36 -->      10    487.0
37 -->      87    63.0
38 -->      19    202.0
39 -->      64    155.0
40 -->      11    287.0
41 -->      37    64.0
42 -->      8     264.0
43 -->      83    221.0
44 -->      82    173.0
45 -->      19    263.0
46 -->      1     112.0
47 -->      1     97.0
48 -->      50    178.0
49 -->      98    285.0
50 -->      44    177.0
51 -->      46    167.0
52 -->      31    247.0
```

```
53  -->      95      136.0
54  -->      56      207.0
55  -->      57      307.0
56  -->      37      195.0
57  -->      15      224.0
58  -->      42      289.0
59  -->      5       228.0
60  -->      94      218.0
61  -->      74      189.0
62  -->      57      267.0
63  -->      8       180.0
64  -->      41      96.0
65  -->      99      219.0
66  -->      79      89.0
67  -->      87      52.0
68  -->      51      304.0
69  -->      15      265.0
70  -->      27      364.0
71  -->      41      193.0
72  -->      81      190.0
73  -->      63      263.0
74  -->      41      183.0
75  -->      29      279.0
76  -->      1       124.0
77  -->      32      284.0
78  -->      99      188.0
79  -->      1       62.0
80  -->      73      268.0
81  -->      28      120.0
82  -->      76      162.0
83  -->      47      131.0
84  -->      16      274.0
85  -->      34      281.0
86  -->      2       260.0
87  -->      1       9.0
88  -->      47      202.0
89  -->      52      259.0
90  -->      72      236.0
91  -->      41      137.0
92  -->      91      169.0
93  -->      73      361.0
94  -->      37      129.0
95  -->      28      123.0
96  -->      8       247.0
97  -->      79      226.0
98  -->      7       94.0
99  -->      30      92.0
100  -->     1       9999.0

        ---------Dijkstra Algoritm Test END------

        ---------Test 8 100_0.5xml END---------
        -----------Test 9 500_0.5xml-----------
numV:501
        --------------Prim Algoritm Test----------
        Source      Dest  Weight
        ------      ----  ------
        2-->  36    1.0
        2-->  419   1.0
        2-->  275   5.0
        275-->      470   2.0
        419-->      279   6.0
        279-->      167   2.0
        279-->      343   6.0
```

```
470-->      409   7.0
409-->      104   2.0
104-->      221   5.0
221-->      218   2.0
104-->      340   5.0
221-->      388   7.0
388-->      287   8.0
287-->      414   2.0
414-->      500   2.0
500-->      253   4.0
253-->      450   1.0
450-->      159   2.0
159-->      21    2.0
21--> 304   2.0
159-->      227   8.0
227-->      204   4.0
227-->      156   6.0
156-->      197   7.0
197-->      89    1.0
89--> 291   2.0
291-->      407   1.0
407-->      205   1.0
205-->      312   1.0
407-->      173   4.0
312-->      149   4.0
312-->      240   6.0
240-->      435   5.0
435-->      276   3.0
276-->      484   4.0
484-->      356   3.0
240-->      412   6.0
356-->      371   6.0
371-->      29    3.0
371-->      127   5.0
127-->      24    4.0
371-->      497   5.0
24--> 365   7.0
365-->      342   7.0
149-->      454   8.0
218-->      57    9.0
57--> 321   1.0
321-->      4     4.0
321-->      466   4.0
321-->      171   5.0
57--> 326   7.0
57--> 71    9.0
149-->      103   9.0
103-->      208   1.0
450-->      360   9.0
360-->      100   4.0
208-->      237   9.0
237-->      148   4.0
237-->      129   5.0
129-->      488   1.0
129-->      40    2.0
129-->      347   2.0
347-->      472   3.0
472-->      111   3.0
129-->      490   5.0
129-->      278   6.0
278-->      46    1.0
46--> 236   2.0
236-->      264   4.0
278-->      150   5.0
```

```
488-->      324    6.0
324-->      49     1.0
278-->      161    6.0
150-->      267    6.0
49--> 64    6.0
64--> 130   1.0
64--> 209   1.0
64--> 88    2.0
209-->      23     2.0
64--> 235   4.0
235-->      325    2.0
235-->      295    3.0
23--> 355   5.0
23--> 420   6.0
420-->      257    2.0
257-->      346    2.0
420-->      13     3.0
346-->      78     5.0
264-->      259    7.0
259-->      403    5.0
403-->      81     5.0
259-->      432    6.0
432-->      478    6.0
478-->      493    3.0
493-->      86     5.0
295-->      132    7.0
132-->      434    7.0
434-->      192    4.0
192-->      115    6.0
148-->      162    8.0
162-->      440    3.0
162-->      341    7.0
341-->      307    7.0
259-->      344    8.0
81--> 250   8.0
434-->      12     8.0
12--> 282   2.0
282-->      317    1.0
317-->      19     1.0
282-->      393    3.0
317-->      232    3.0
282-->      255    5.0
317-->      445    5.0
282-->      383    6.0
19--> 16    6.0
393-->      372    6.0
16--> 296   6.0
324-->      479    8.0
479-->      113    3.0
232-->      107    8.0
107-->      142    2.0
142-->      314    7.0
314-->      471    1.0
12--> 54    9.0
54--> 27    8.0
27--> 301   5.0
301-->      303    6.0
303-->      61     2.0
61--> 220   6.0
220-->      366    2.0
366-->      290    6.0
255-->      271    9.0
81--> 11    9.0
54--> 313   9.0
```

```
301-->      101    9.0
220-->      320    9.0
344-->      359    9.0
359-->      202    3.0
202-->      224    8.0
111-->      145    9.0
145-->      245    4.0
245-->      168    6.0
168-->      94     8.0
94--> 460   1.0
150-->      448    9.0
271-->      234    9.0
224-->      122    9.0
161-->      3      9.0
3-->   401  8.0
234-->      475    9.0
307-->      384    10.0
454-->      268    10.0
2-->   476  10.0
366-->      310    10.0
275-->      263    10.0
263-->      339    6.0
263-->      364    10.0
364-->      225    2.0
225-->      98     3.0
364-->      433    6.0
433-->      452    2.0
225-->      462    8.0
433-->      439    9.0
439-->      247    2.0
247-->      20     2.0
439-->      31     7.0
439-->      387    10.0
387-->      316    3.0
316-->      404    3.0
316-->      215    4.0
404-->      96     4.0
404-->      418    6.0
418-->      483    4.0
483-->      219    2.0
483-->      58     4.0
58--> 238   1.0
58--> 453   7.0
453-->      230    2.0
58--> 77    8.0
238-->      461    9.0
461-->      302    1.0
461-->      334    4.0
302-->      319    4.0
461-->      120    9.0
483-->      106    10.0
106-->      467    6.0
467-->      362    7.0
461-->      332    10.0
332-->      315    6.0
315-->      158    2.0
332-->      22     8.0
332-->      494    9.0
315-->      374    9.0
374-->      311    7.0
374-->      189    9.0
189-->      108    3.0
189-->      354    8.0
311-->      114    10.0
```

```
388-->      274    11.0
274-->      133     6.0
133-->      116     3.0
116-->      429     3.0
116-->       39     7.0
39--> 328    1.0
328-->      352     2.0
39--> 337    4.0
352-->      217     5.0
217-->      244     2.0
244-->      431     8.0
431-->      485     5.0
485-->       34     3.0
337-->        2     9.0
374-->      380    11.0
380-->      373     9.0
116-->      266    11.0
266-->      392     1.0
266-->      370     5.0
370-->       76     2.0
266-->       90     7.0
90--> 118    1.0
118-->      394     4.0
394-->      160     4.0
394-->       68     7.0
68--> 338    5.0
338-->      289     2.0
289-->      258     3.0
258-->      455     8.0
266-->      198     9.0
118-->      146     9.0
146-->      298     7.0
338-->      399     9.0
399-->      499     2.0
499-->      389     1.0
389-->       80     1.0
399-->      382     5.0
382-->       79     7.0
79--> 233    2.0
80--> 37     8.0
80--> 60     8.0
60--> 56     7.0
389-->      178     9.0
399-->      252    10.0
221-->      336    11.0
336-->      300     2.0
336-->       84     4.0
336-->      400     9.0
400-->      123     2.0
400-->      214     5.0
400-->      395     6.0
395-->      239     3.0
239-->      196     3.0
196-->      124     1.0
196-->      361     2.0
196-->      223     3.0
123-->       74     8.0
84--> 210    9.0
74--> 286    9.0
286-->      375     1.0
74--> 329   10.0
336-->      229    11.0
229-->      222     9.0
229-->       30    10.0
```

```
123-->      140    11.0
90--> 327   11.0
327-->      349    10.0
258-->      376    11.0
376-->      135    4.0
376-->      82     6.0
82--> 45    5.0
82--> 184   7.0
184-->      95     2.0
184-->      199    2.0
45--> 191   8.0
135-->      193    10.0
349-->      200    11.0
448-->      6      11.0
20--> 262   11.0
450-->      143    11.0
143-->      385    5.0
145-->      180    11.0
88--> 119   11.0
27--> 154   11.0
154-->      211    4.0
71--> 75    11.0
259-->      134    11.0
134-->      406    6.0
453-->      99     11.0
130-->      457    11.0
77--> 139   11.0
240-->      251    11.0
251-->      126    3.0
251-->      177    3.0
251-->      128    4.0
126-->      172    5.0
126-->      261    5.0
120-->      331    11.0
331-->      47     8.0
82--> 272   12.0
317-->      176    12.0
266-->      15     12.0
375-->      72     12.0
342-->      117    12.0
117-->      451    6.0
117-->      48     8.0
4-->  147   12.0
158-->      437    12.0
437-->      33     2.0
499-->      105    12.0
105-->      231    11.0
289-->      280    12.0
72--> 386   12.0
386-->      112    8.0
112-->      151    8.0
94--> 416   12.0
236-->      242    12.0
242-->      348    2.0
348-->      53     11.0
150-->      368    12.0
225-->      273    12.0
64--> 495   12.0
495-->      91     9.0
91--> 38    9.0
106-->      175    12.0
218-->      318    13.0
56--> 411   13.0
252-->      144    13.0
```

```
144-->      405    3.0
405-->      396    5.0
89--> 489   13.0
489-->      179    9.0
179-->      194    6.0
349-->      55     13.0
432-->      306    13.0
275-->      187    13.0
72--> 428   13.0
231-->      363    13.0
363-->      206    5.0
361-->      447    13.0
447-->      97     12.0
327-->      281    13.0
227-->      491    13.0
491-->      93     11.0
493-->      456    13.0
317-->      377    13.0
377-->      25     4.0
377-->      14     8.0
431-->      449    13.0
313-->      243    13.0
245-->      283    13.0
283-->      410    11.0
267-->      52     13.0
52--> 423   3.0
52--> 415   4.0
415-->      248    3.0
248-->      424    12.0
424-->      288    7.0
433-->      163    13.0
86--> 35    14.0
35--> 480   9.0
480-->      10     9.0
232-->      254    14.0
254-->      165    11.0
16--> 292   14.0
134-->      153    14.0
467-->      26     14.0
282-->      18     14.0
18--> 269   9.0
269-->      391    1.0
100-->      309    14.0
292-->      201    14.0
324-->      265    14.0
484-->      141    14.0
265-->      228    14.0
31--> 436   14.0
436-->      358    10.0
120-->      170    14.0
68--> 155   15.0
198-->      469    15.0
399-->      369    15.0
60--> 353   15.0
180-->      17     15.0
17--> 492   1.0
492-->      157    1.0
17--> 487   11.0
177-->      486    15.0
486-->      70     6.0
33--> 28    15.0
28--> 110   6.0
495-->      444    15.0
444-->      131    13.0
```

```
407-->      498   15.0
61--> 442   15.0
391-->      323   15.0
469-->      335   15.0
487-->      443   15.0
218-->      44    16.0
258-->      333   16.0
333-->      69    15.0
69--> 397   14.0
103-->      226   16.0
226-->      270   11.0
440-->      9     16.0
9-->  477   3.0
9-->  152   4.0
477-->      474   4.0
9-->  481   7.0
474-->      59    12.0
152-->      305   15.0
228-->      42    16.0
424-->      213   16.0
173-->      66    16.0
130-->      345   16.0
238-->      246   16.0
86--> 350   17.0
394-->      468   17.0
468-->      459   4.0
468-->      125   15.0
48--> 5     17.0
456-->      285   17.0
359-->      441   17.0
441-->      256   4.0
453-->      381   17.0
337-->      330   18.0
330-->      216   17.0
132-->      446   18.0
446-->      390   5.0
71--> 136   18.0
135-->      438   18.0
291-->      427   18.0
427-->      8     4.0
122-->      50    18.0
50--> 482   11.0
337-->      212   19.0
103-->      109   19.0
109-->      293   8.0
405-->      137   19.0
137-->      174   7.0
174-->      164   2.0
243-->      322   19.0
97--> 430   19.0
101-->      190   19.0
482-->      277   19.0
314-->      121   20.0
121-->      186   17.0
460-->      426   20.0
316-->      417   20.0
205-->      41    21.0
428-->      473   21.0
136-->      241   21.0
241-->      188   19.0
315-->      294   22.0
400-->      181   22.0
181-->      138   6.0
138-->      87    21.0
```

```
445-->      458    22.0
167-->      464    22.0
381-->      421    22.0
20--> 297   22.0
23--> 169   22.0
233-->      62     23.0
329-->      85     23.0
291-->      43     23.0
172-->      351    23.0
488-->      357    23.0
181-->      260    23.0
260-->      378    8.0
476-->      299    23.0
299-->      102    10.0
299-->      51     13.0
272-->      425    24.0
418-->      83     24.0
362-->      463    25.0
455-->      207    25.0
211-->      32     25.0
480-->      379    25.0
430-->      195    25.0
279-->      203    26.0
416-->      73     26.0
51--> 185   26.0
434-->      465    27.0
399-->      166    28.0
364-->      284    28.0
284-->      422    4.0
422-->      308    11.0
147-->      63     29.0
60--> 496   30.0
491-->      7      32.0
323-->      398    32.0
305-->      182    32.0
293-->      413    32.0
237-->      67     33.0
36--> 249   35.0
353-->      92     35.0
236-->      183    35.0
338-->      402    40.0
170-->      367    44.0
463-->      65     52.0
253-->      408    57.0
378-->      501    9999.0
-----------Prim Algoritm Test END----------

--------------Dijkstra Algoritm Test----------
Pred  Dist  Weight
----- ----- ------
0  -->      77     54.0
1  -->      0      0.0
2  -->      159    50.0
3  -->      297    30.0
4  -->      327    75.0
5  -->      30     22.0
6  -->      489    78.0
7  -->      48     63.0
8  -->      438    66.0
9  -->      69     67.0
10 -->      232    40.0
11 -->      20     40.0
12 -->      220    41.0
13 -->      220    54.0
```

```
14  -->     392    58.0
15  -->     108    59.0
16  -->     178    66.0
17  -->     419    58.0
18  -->     12     51.0
19  -->     66     57.0
20  -->     400    12.0
21  -->     330    48.0
22  -->     207    33.0
23  -->     125    44.0
24  -->     63     48.0
25  -->     291    65.0
26  -->     1      5.0
27  -->     136    66.0
28  -->     73     38.0
29  -->     227    68.0
30  -->     80     17.0
31  -->     209    90.0
32  -->     297    48.0
33  -->     175    47.0
34  -->     470    51.0
35  -->     415    52.0
36  -->     278    44.0
37  -->     89     45.0
38  -->     222    53.0
39  -->     127    43.0
40  -->     203    71.0
41  -->     226    46.0
42  -->     12     64.0
43  -->     144    43.0
44  -->     80     20.0
45  -->     5      43.0
46  -->     194    77.0
47  -->     250    43.0
48  -->     350    54.0
49  -->     120    61.0
50  -->     297    40.0
51  -->     202    67.0
52  -->     346    54.0
53  -->     10     49.0
54  -->     347    83.0
55  -->     303    64.0
56  -->     216    50.0
57  -->     304    59.0
58  -->     472    77.0
59  -->     141    48.0
60  -->     301    40.0
61  -->     231    76.0
62  -->     145    85.0
63  -->     132    35.0
64  -->     1      83.0
65  -->     171    69.0
66  -->     235    55.0
67  -->     392    44.0
68  -->     110    55.0
69  -->     271    46.0
70  -->     3      58.0
71  -->     373    57.0
72  -->     414    70.0
73  -->     26     26.0
74  -->     119    49.0
75  -->     73     41.0
76  -->     56     58.0
77  -->     344    48.0
```

```
78  -->      380    51.0
79  -->      387    45.0
80  -->      20     15.0
81  -->      374    56.0
82  -->      416    77.0
83  -->      149    63.0
84  -->      327    69.0
85  -->      118    65.0
86  -->      205    46.0
87  -->      41     48.0
88  -->      125    43.0
89  -->      183    36.0
90  -->      150    54.0
91  -->      351    80.0
92  -->      226    36.0
93  -->      110    45.0
94  -->      350    58.0
95  -->      402    61.0
96  -->      364    66.0
97  -->      39     59.0
98  -->      44     42.0
99  -->      358    55.0
100  -->     299    76.0
101  -->     26     30.0
102  -->     147    35.0
103  -->     470    63.0
104  -->     98     57.0
105  -->     481    75.0
106  -->     121    61.0
107  -->     163    54.0
108  -->     101    49.0
109  -->     26     11.0
110  -->     470    27.0
111  -->     456    52.0
112  -->     477    64.0
113  -->     134    55.0
114  -->     190    54.0
115  -->     131    47.0
116  -->     178    65.0
117  -->     88     44.0
118  -->     80     42.0
119  -->     459    46.0
120  -->     312    43.0
121  -->     222    50.0
122  -->     398    60.0
123  -->     428    62.0
124  -->     157    70.0
125  -->     249    40.0
126  -->     369    59.0
127  -->     249    41.0
128  -->     235    27.0
129  -->     111    68.0
130  -->     395    74.0
131  -->     12     44.0
132  -->     272    32.0
133  -->     137    62.0
134  -->     374    54.0
135  -->     90     61.0
136  -->     403    55.0
137  -->     179    50.0
138  -->     75     52.0
139  -->     453    59.0
140  -->     431    70.0
141  -->     147    42.0
```

```
142   -->   448   61.0
143   -->   250   37.0
144   -->   109   20.0
145   -->   235   56.0
146   -->   163   53.0
147   -->   235   26.0
148   -->   310   55.0
149   -->   276   55.0
150   -->   110   35.0
151   -->   207   59.0
152   -->   132   46.0
153   -->   297   38.0
154   -->   5     37.0
155   -->   225   52.0
156   -->   490   60.0
157   -->   313   38.0
158   -->   448   52.0
159   -->   392   41.0
160   -->   276   56.0
161   -->   383   41.0
162   -->   431   54.0
163   -->   172   44.0
164   -->   252   60.0
165   -->   10    85.0
166   -->   277   49.0
167   -->   42    66.0
168   -->   21    70.0
169   -->   118   56.0
170   -->   319   67.0
171   -->   73    53.0
172   -->   405   42.0
173   -->   135   68.0
174   -->   104   69.0
175   -->   183   41.0
176   -->   249   40.0
177   -->   387   53.0
178   -->   487   51.0
179   -->   1     44.0
180   -->   403   63.0
181   -->   220   88.0
182   -->   390   85.0
183   -->   80    22.0
184   -->   161   69.0
185   -->   119   63.0
186   -->   388   60.0
187   -->   239   57.0
188   -->   354   75.0
189   -->   99    74.0
190   -->   115   48.0
191   -->   102   61.0
192   -->   133   72.0
193   -->   177   59.0
194   -->   92    65.0
195   -->   237   54.0
196   -->   154   44.0
197   -->   244   37.0
198   -->   129   81.0
199   -->   272   63.0
200   -->   290   54.0
201   -->   383   66.0
202   -->   44    53.0
203   -->   225   50.0
204   -->   405   39.0
205   -->   1     24.0
```

```
206   -->    453    59.0
207   -->    101    31.0
208   -->    187    62.0
209   -->    73     65.0
210   -->    152    50.0
211   -->    335    72.0
212   -->    422    59.0
213   -->    414    48.0
214   -->    314    37.0
215   -->    403    67.0
216   -->    26     41.0
217   -->    161    43.0
218   -->    239    56.0
219   -->    400    42.0
220   -->    102    40.0
221   -->    227    67.0
222   -->    147    41.0
223   -->    200    62.0
224   -->    362    53.0
225   -->    101    46.0
226   -->    30     30.0
227   -->    456    58.0
228   -->    41     69.0
229   -->    451    45.0
230   -->    490    69.0
231   -->    178    53.0
232   -->    278    39.0
233   -->    245    64.0
234   -->    73     66.0
235   -->    44     22.0
236   -->    159    62.0
237   -->    56     51.0
238   -->    393    55.0
239   -->    26     38.0
240   -->    134    75.0
241   -->    234    78.0
242   -->    311    64.0
243   -->    215    69.0
244   -->    20     25.0
245   -->    380    61.0
246   -->    437    62.0
247   -->    413    53.0
248   -->    34     86.0
249   -->    400    37.0
250   -->    109    24.0
251   -->    67     77.0
252   -->    453    49.0
253   -->    109    45.0
254   -->    89     50.0
255   -->    439    63.0
256   -->    418    53.0
257   -->    287    52.0
258   -->    166    57.0
259   -->    179    67.0
260   -->    70     72.0
261   -->    63     56.0
262   -->    364    64.0
263   -->    317    55.0
264   -->    117    76.0
265   -->    114    65.0
266   -->    148    61.0
267   -->    452    67.0
268   -->    16     75.0
269   -->    224    64.0
```

```
270   -->    253    54.0
271   -->    80     27.0
272   -->    1      26.0
273   -->    346    61.0
274   -->    162    57.0
275   -->    433    54.0
276   -->    239    50.0
277   -->    127    47.0
278   -->    312    26.0
279   -->    316    56.0
280   -->    291    64.0
281   -->    10     42.0
282   -->    309    72.0
283   -->    362    79.0
284   -->    157    61.0
285   -->    72     79.0
286   -->    393    58.0
287   -->    33     49.0
288   -->    336    51.0
289   -->    153    46.0
290   -->    110    40.0
291   -->    443    61.0
292   -->    176    62.0
293   -->    313    58.0
294   -->    233    67.0
295   -->    390    50.0
296   -->    18     73.0
297   -->    144    27.0
298   -->    474    71.0
299   -->    312    67.0
300   -->    414    58.0
301   -->    459    38.0
302   -->    50     49.0
303   -->    19     59.0
304   -->    150    50.0
305   -->    216    58.0
306   -->    339    47.0
307   -->    487    78.0
308   -->    98     56.0
309   -->    364    50.0
310   -->    336    51.0
311   -->    203    51.0
312   -->    144    23.0
313   -->    1      36.0
314   -->    183    33.0
315   -->    304    53.0
316   -->    101    54.0
317   -->    216    54.0
318   -->    137    51.0
319   -->    311    62.0
320   -->    213    63.0
321   -->    136    72.0
322   -->    389    78.0
323   -->    128    41.0
324   -->    233    66.0
325   -->    306    53.0
326   -->    88     54.0
327   -->    37     46.0
328   -->    72     80.0
329   -->    335    71.0
330   -->    297    40.0
331   -->    459    47.0
332   -->    256    69.0
333   -->    459    41.0
```

```
334   -->   467   69.0
335   -->   219   53.0
336   -->   37    49.0
337   -->   66    60.0
338   -->   249   58.0
339   -->   102   40.0
340   -->   160   63.0
341   -->   363   70.0
342   -->   24    51.0
343   -->   149   58.0
344   -->   128   43.0
345   -->   309   60.0
346   -->   127   43.0
347   -->   178   70.0
348   -->   325   63.0
349   -->   380   81.0
350   -->   30    42.0
351   -->   3     45.0
352   -->   419   67.0
353   -->   147   60.0
354   -->   453   45.0
355   -->   413   55.0
356   -->   486   80.0
357   -->   441   67.0
358   -->   210   51.0
359   -->   448   59.0
360   -->   73    42.0
361   -->   226   55.0
362   -->   333   51.0
363   -->   101   63.0
364   -->   22    40.0
365   -->   218   58.0
366   -->   152   92.0
367   -->   148   67.0
368   -->   85    75.0
369   -->   45    54.0
370   -->   235   45.0
371   -->   306   63.0
372   -->   360   67.0
373   -->   313   45.0
374   -->   229   50.0
375   -->   256   64.0
376   -->   315   66.0
377   -->   258   65.0
378   -->   197   82.0
379   -->   372   78.0
380   -->   26    44.0
381   -->   39    60.0
382   -->   5     62.0
383   -->   205   34.0
384   -->   141   47.0
385   -->   70    70.0
386   -->   128   61.0
387   -->   281   44.0
388   -->   497   47.0
389   -->   125   63.0
390   -->   179   45.0
391   -->   449   61.0
392   -->   144   37.0
393   -->   141   52.0
394   -->   250   59.0
395   -->   403   41.0
396   -->   67    58.0
397   -->   214   78.0
```

```
398   -->   336    58.0
399   -->   338    72.0
400   -->   1      8.0
401   -->   336    89.0
402   -->   257    57.0
403   -->   314    36.0
404   -->   142    64.0
405   -->   132    38.0
406   -->   289    47.0
407   -->   225    115.0
408   -->   468    66.0
409   -->   281    53.0
410   -->   7      64.0
411   -->   128    43.0
412   -->   390    81.0
413   -->   92     50.0
414   -->   50     44.0
415   -->   92     48.0
416   -->   314    53.0
417   -->   402    63.0
418   -->   226    51.0
419   -->   428    50.0
420   -->   429    73.0
421   -->   282    76.0
422   -->   50     43.0
423   -->   246    74.0
424   -->   270    78.0
425   -->   60     69.0
426   -->   289    64.0
427   -->   70     71.0
428   -->   92     48.0
429   -->   39     49.0
430   -->   232    60.0
431   -->   456    41.0
432   -->   362    57.0
433   -->   50     51.0
434   -->   238    60.0
435   -->   297    61.0
436   -->   202    68.0
437   -->   312    60.0
438   -->   431    50.0
439   -->   160    59.0
440   -->   362    70.0
441   -->   271    59.0
442   -->   232    63.0
443   -->   456    41.0
444   -->   315    58.0
445   -->   278    60.0
446   -->   200    67.0
447   -->   24     64.0
448   -->   333    50.0
449   -->   175    52.0
450   -->   249    49.0
451   -->   431    43.0
452   -->   56     57.0
453   -->   147    34.0
454   -->   256    61.0
455   -->   12     57.0
456   -->   128    38.0
457   -->   443    63.0
458   -->   466    67.0
459   -->   92     37.0
460   -->   1      47.0
461   -->   73     51.0
```

```
462  -->     360     67.0
463  -->     183     71.0
464  -->     157     76.0
465  -->     217     66.0
466  -->     104     63.0
467  -->     392     54.0
468  -->     196     59.0
469  -->     273     63.0
470  -->     312     24.0
471  -->     345     63.0
472  -->     470     65.0
473  -->     30      65.0
474  -->     232     48.0
475  -->     331     61.0
476  -->     7       66.0
477  -->     138     61.0
478  -->     405     66.0
479  -->     33      56.0
480  -->     7       70.0
481  -->     48      65.0
482  -->     461     56.0
483  -->     354     49.0
484  -->     429     54.0
485  -->     175     56.0
486  -->     485     57.0
487  -->     127     42.0
488  -->     63      47.0
489  -->     127     46.0
490  -->     45      59.0
491  -->     15      60.0
492  -->     172     64.0
493  -->     330     49.0
494  -->     419     68.0
495  -->     411     45.0
496  -->     63      59.0
497  -->     67      46.0
498  -->     253     58.0
499  -->     476     71.0
500  -->     1       9999.0

        ---------Dijkstra Algoritm Test END------

        ---------Test 9 500_0.5xml END---------
        -----------Test 10 1000_0.5xml------------
numV:1001
        --------------Prim Algoritm Test----------
        Source      Dest  Weight
        ------      ----  ------
        2-->  976   13.0
        976-->      52    5.0
        52--> 220   1.0
        52--> 462   1.0
        52--> 777   1.0
        220-->      860   1.0
        220-->      124   2.0
        860-->      940   2.0
        220-->      990   2.0
        990-->      853   1.0
        853-->      282   1.0
        853-->      701   1.0
        124-->      665   2.0
        665-->      195   1.0
        665-->      569   2.0
        569-->      172   2.0
```

```
172-->      237   2.0
237-->      732   1.0
990-->      965   3.0
732-->      175   3.0
732-->      181   3.0
181-->      343   1.0
343-->      479   2.0
479-->      200   1.0
200-->      933   1.0
200-->      508   2.0
508-->      689   1.0
508-->      881   1.0
689-->      846   1.0
846-->      327   1.0
846-->      337   1.0
881-->      889   2.0
846-->      825   2.0
337-->      348   2.0
889-->      72    2.0
889-->      617   2.0
617-->      723   1.0
723-->      219   1.0
723-->      838   2.0
219-->      437   2.0
838-->      193   3.0
437-->      780   3.0
780-->      164   1.0
780-->      61    2.0
780-->      67    2.0
780-->      537   2.0
343-->      615   3.0
615-->      109   1.0
615-->      126   2.0
109-->      119   2.0
119-->      269   1.0
61--> 91    3.0
126-->      589   3.0
589-->      131   1.0
589-->      203   1.0
131-->      408   1.0
589-->      42    2.0
42--> 670   1.0
42--> 190   2.0
131-->      470   2.0
470-->      483   2.0
470-->      644   2.0
203-->      261   3.0
846-->      111   3.0
111-->      41    1.0
617-->      496   3.0
496-->      630   2.0
630-->      10    1.0
630-->      439   1.0
630-->      132   2.0
670-->      799   3.0
799-->      308   1.0
308-->      187   1.0
261-->      921   3.0
308-->      259   3.0
259-->      989   3.0
193-->      913   4.0
164-->      624   4.0
615-->      258   4.0
589-->      228   4.0
```

```
589-->      391    4.0
258-->      722    4.0
52--> 779   4.0
853-->      29     4.0
29--> 755   2.0
755-->      708    3.0
708-->      652    3.0
652-->      422    3.0
965-->      782    4.0
779-->      758    4.0
782-->      878    4.0
758-->      50     4.0
50--> 929   2.0
408-->      324    4.0
324-->      792    1.0
792-->      440    1.0
440-->      351    1.0
878-->      256    4.0
42--> 135   4.0
61--> 706   4.0
337-->      475    4.0
475-->      266    1.0
475-->      355    2.0
355-->      857    1.0
355-->      216    2.0
857-->      196    3.0
196-->      869    1.0
869-->      938    2.0
938-->      267    2.0
938-->      608    2.0
608-->      433    2.0
433-->      170    1.0
433-->      585    1.0
585-->      984    1.0
984-->      305    1.0
984-->      654    1.0
170-->      559    2.0
585-->      634    2.0
305-->      981    2.0
981-->      263    1.0
263-->      751    1.0
559-->      192    2.0
751-->      749    2.0
749-->      376    2.0
376-->      471    2.0
981-->      480    3.0
480-->      101    2.0
559-->      51     3.0
51--> 280   1.0
51--> 714   2.0
714-->      507    1.0
507-->      319    1.0
263-->      590    3.0
590-->      979    1.0
979-->      806    2.0
263-->      606    3.0
606-->      557    2.0
857-->      768    4.0
569-->      785    4.0
938-->      369    4.0
216-->      156    4.0
156-->      413    2.0
156-->      804    2.0
804-->      92     1.0
```

```
804-->      733    2.0
733-->      429    2.0
733-->      270    3.0
111-->      904    4.0
585-->      252    4.0
825-->      386    4.0
386-->      168    2.0
168-->      895    1.0
168-->      229    2.0
386-->      616    3.0
386-->      739    3.0
733-->      788    4.0
470-->      597    4.0
597-->      334    1.0
386-->      598    4.0
940-->      459    4.0
569-->      115    4.0
115-->      818    3.0
818-->      49     1.0
229-->      104    4.0
104-->      683    2.0
104-->      188    3.0
188-->      618    1.0
618-->      146    1.0
146-->      831    1.0
831-->      197    1.0
188-->      97     3.0
618-->      969    3.0
97--> 762   3.0
97--> 951   3.0
951-->      819    3.0
732-->      428    4.0
831-->      997    4.0
146-->      238    5.0
238-->      693    4.0
693-->      836    2.0
836-->      299    2.0
299-->      602    1.0
602-->      638    3.0
693-->      293    4.0
293-->      129    2.0
29--> 349   5.0
104-->      18     5.0
18--> 456   2.0
456-->      288    4.0
288-->      800    4.0
175-->      173    5.0
173-->      830    2.0
830-->      550    1.0
830-->      678    1.0
678-->      854    1.0
830-->      591    2.0
591-->      307    1.0
550-->      827    2.0
854-->      384    2.0
827-->      20     2.0
384-->      547    2.0
20--> 388   2.0
547-->      610    3.0
173-->      70     4.0
173-->      556    4.0
556-->      472    3.0
472-->      521    3.0
521-->      65     1.0
```

```
521-->     716    3.0
591-->     817    4.0
817-->     409    1.0
409-->     814    1.0
814-->     390    1.0
390-->     512    2.0
512-->     882    2.0
550-->     530    4.0
530-->     328    2.0
547-->     514    4.0
514-->     816    2.0
830-->     527    4.0
527-->     493    2.0
969-->     715    5.0
715-->     539    4.0
539-->     110    3.0
693-->     389    5.0
389-->     487    3.0
487-->     102    2.0
324-->      79    5.0
547-->     148    5.0
148-->     134    4.0
355-->     721    5.0
409-->     986    5.0
986-->     663    3.0
663-->     883    1.0
986-->     939    4.0
716-->     738    5.0
307-->     406    5.0
216-->     204    5.0
204-->     649    1.0
649-->     805    1.0
649-->     398    3.0
204-->     747    4.0
193-->     955    5.0
721-->     754    5.0
754-->     306    4.0
256-->     947    5.0
947-->     330    1.0
330-->     776    3.0
947-->     796    4.0
796-->     490    1.0
490-->     584    2.0
584-->     353    1.0
353-->     999    1.0
999-->     848    3.0
638-->     396    5.0
396-->     982    3.0
79--> 243   5.0
243-->     531    2.0
539-->     298    5.0
298-->     466    1.0
466-->     545    1.0
545-->     586    1.0
298-->     815    4.0
815-->     920    2.0
586-->     497    4.0
815-->     906    4.0
906-->      75    2.0
75--> 25    1.0
906-->     407    2.0
407-->     452    1.0
497-->     983    4.0
983-->     323    2.0
```

```
323-->      565    1.0
983-->      221    3.0
75--> 184   4.0
323-->      692    4.0
665-->      85     5.0
85--> 477   2.0
776-->      374    5.0
374-->      283    3.0
374-->      461    4.0
665-->      394    5.0
394-->      720    4.0
720-->      1000   2.0
585-->      495    5.0
495-->      757    3.0
757-->      78     2.0
78--> 48    1.0
495-->      724    4.0
724-->      684    4.0
747-->      100    5.0
100-->      953    2.0
398-->      646    5.0
646-->      717    1.0
263-->      7      5.0
7-->   387  1.0
25--> 713   5.0
470-->      430    5.0
327-->      577    5.0
577-->      748    2.0
394-->      13     5.0
13--> 660   3.0
660-->      30     1.0
660-->      217    2.0
30--> 813   2.0
30--> 424   3.0
813-->      664    3.0
660-->      802    4.0
424-->      395    4.0
920-->      209    5.0
209-->      313    3.0
313-->      467    1.0
313-->      143    2.0
143-->      601    1.0
601-->      710    2.0
467-->      544    3.0
544-->      171    3.0
748-->      400    5.0
135-->      136    5.0
136-->      619    2.0
619-->      421    2.0
136-->      765    3.0
765-->      416    2.0
136-->      908    3.0
765-->      609    4.0
765-->      643    4.0
908-->      845    4.0
845-->      159    1.0
159-->      185    2.0
845-->      86     3.0
86--> 371   2.0
185-->      746    3.0
217-->      916    5.0
916-->      427    1.0
263-->      114    5.0
779-->      253    5.0
```

```
785-->      519    5.0
684-->      996    5.0
996-->      540    2.0
283-->      728    5.0
728-->      505    2.0
728-->      596    3.0
596-->       88    1.0
7--> 364    5.0
846-->      218    5.0
13--> 142   5.0
738-->      273    5.0
273-->      418    1.0
418-->      928    1.0
418-->      994    1.0
928-->      342    3.0
273-->      736    4.0
928-->      150    4.0
150-->      919    1.0
994-->      425    4.0
425-->      525    2.0
425-->      672    3.0
672-->       17    1.0
17--> 553   2.0
525-->      936    3.0
936-->      281    1.0
342-->      260    4.0
260-->      899    1.0
899-->       11    3.0
916-->      441    5.0
195-->      852    5.0
976-->      231    5.0
231-->      367    1.0
231-->      257    3.0
257-->      593    2.0
257-->      510    3.0
510-->      658    2.0
658-->      923    1.0
510-->      811    2.0
811-->      613    2.0
613-->      333    2.0
333-->      382    3.0
382-->      907    2.0
907-->      473    2.0
473-->      960    1.0
559-->      974    5.0
473-->      380    5.0
263-->      611    5.0
611-->      786    5.0
217-->      515    5.0
728-->      668    5.0
668-->      538    2.0
538-->      210    1.0
919-->      117    5.0
117-->       40    1.0
348-->       26    5.0
733-->      176    5.0
717-->      152    5.0
49--> 772   5.0
772-->      169    1.0
772-->      320    3.0
852-->      581    5.0
391-->      183    6.0
538-->       45    6.0
923-->      331    6.0
```

```
331-->    250    2.0
250-->    592    5.0
786-->    107    6.0
107-->    230    2.0
997-->    622    6.0
819-->    12     6.0
12--> 761 4.0
761-->    464    1.0
819-->    859    6.0
859-->    535    2.0
193-->    909    6.0
107-->    549    6.0
129-->    147    6.0
147-->    436    3.0
349-->    149    6.0
149-->    310    4.0
310-->    402    2.0
310-->    558    4.0
456-->    363    6.0
288-->    81     6.0
81--> 98  4.0
164-->    858    6.0
858-->    851    2.0
851-->    849    2.0
456-->    121    6.0
121-->    352    1.0
352-->    246    2.0
246-->    335    5.0
678-->    404    6.0
591-->    887    6.0
282-->    225    6.0
225-->    546    4.0
615-->    370    6.0
370-->    824    1.0
370-->    680    4.0
814-->    233    6.0
233-->    415    4.0
715-->    474    6.0
474-->    401    3.0
389-->    834    6.0
91--> 856 6.0
856-->    600    1.0
600-->    350    2.0
350-->    627    2.0
856-->    957    3.0
738-->    752    6.0
856-->    99     6.0
99--> 699 1.0
350-->    891    6.0
891-->    271    1.0
891-->    773    1.0
752-->    841    6.0
99--> 325 6.0
325-->    482    4.0
773-->    509    6.0
509-->    735    6.0
396-->    83     6.0
83--> 958 5.0
958-->    861    4.0
298-->    850    6.0
850-->    201    1.0
850-->    292    3.0
850-->    226    6.0
42--> 931 6.0
```

```
815-->      669     6.0
669-->      336     4.0
336-->      529     5.0
881-->      971     6.0
25--> 46    6.0
46--> 249   5.0
249-->      719     3.0
75--> 605   6.0
605-->      917     4.0
846-->      623     6.0
221-->      835     6.0
835-->      832     6.0
832-->      279     4.0
477-->      484     6.0
484-->      803     2.0
803-->      431     1.0
279-->      95      6.0
95--> 381   6.0
720-->      808     6.0
808-->      105     1.0
381-->      434     6.0
495-->      503     6.0
503-->      38      1.0
38--> 235   4.0
235-->      446     4.0
446-->      753     6.0
111-->      688     6.0
753-->      599     6.0
599-->      393     4.0
953-->      903     6.0
903-->      639     5.0
639-->      873     4.0
873-->      750     2.0
979-->      182     6.0
182-->      213     1.0
7--> 145    6.0
145-->      116     1.0
116-->      125     4.0
660-->      432     6.0
432-->      686     2.0
686-->      679     5.0
679-->      277     1.0
630-->      399     6.0
686-->      60      6.0
60--> 161   3.0
161-->      648     1.0
648-->      140     3.0
648-->      468     3.0
161-->      278     5.0
679-->      113     6.0
679-->      655     6.0
399-->      318     6.0
318-->      730     4.0
730-->      214     3.0
730-->      502     4.0
92--> 420   6.0
420-->      973     1.0
973-->      454     4.0
454-->      697     2.0
697-->      671     5.0
671-->      248     2.0
248-->      54      4.0
54--> 285   5.0
92--> 223   6.0
```

```
710-->      528    6.0
619-->      662    6.0
416-->      952    6.0
519-->      925    6.0
925-->      255    3.0
925-->      206    5.0
237-->      822    6.0
822-->      810    2.0
364-->      766    6.0
766-->      174    2.0
174-->      595    2.0
142-->      896    6.0
766-->      224    6.0
595-->      294    6.0
294-->      276    3.0
224-->      607    6.0
607-->      847    3.0
237-->      704    6.0
704-->      157    2.0
672-->      744    6.0
913-->      194    6.0
12-->  423    7.0
423-->      166    1.0
173-->      632    7.0
537-->      726    7.0
726-->      137    3.0
105-->      112    7.0
112-->      945    2.0
755-->      167    7.0
167-->      5      1.0
167-->      375    4.0
375-->      57     4.0
391-->      486    7.0
599-->      980    7.0
907-->      987    7.0
854-->      682    7.0
624-->      677    7.0
125-->      71     7.0
515-->      570    7.0
570-->      914    2.0
914-->      661    4.0
570-->      82     6.0
661-->      133    6.0
133-->      763    3.0
176-->      410    7.0
528-->      513    7.0
513-->      791    3.0
816-->      656    7.0
656-->      865    6.0
46-->  864    7.0
527-->      978    7.0
978-->      566    5.0
52--> 637    7.0
766-->      783    7.0
50--> 28    7.0
176-->      942    7.0
715-->      447    7.0
447-->      80     2.0
80--> 138    1.0
138-->      880    2.0
880-->      56     1.0
138-->      966    4.0
80--> 910    6.0
910-->      8      3.0
```

```
910-->      612     4.0
56--> 886   6.0
581-->      781     7.0
5-->  300   7.0
300-->      560     3.0
381-->      711     7.0
79--> 84    7.0
228-->      361     7.0
361-->      915     2.0
361-->      177     6.0
71--> 62    7.0
62--> 742   5.0
148-->      843     7.0
843-->      339     3.0
148-->      251     7.0
973-->      709     7.0
225-->      417     7.0
294-->      879     7.0
131-->      191     7.0
191-->      76      1.0
191-->      542     5.0
542-->      948     1.0
542-->      700     5.0
939-->      120     7.0
715-->      775     7.0
974-->      867     7.0
300-->      956     7.0
956-->      435     2.0
435-->      2       4.0
375-->      567     7.0
567-->      59      6.0
59--> 801   5.0
389-->      875     7.0
40--> 130   7.0
61--> 498   7.0
498-->      211     4.0
879-->      731     7.0
731-->      198     2.0
198-->      506     3.0
198-->      287     4.0
731-->      405     5.0
910-->      532     7.0
119-->      769     7.0
769-->      141     1.0
141-->      554     5.0
554-->      290     6.0
251-->      93      7.0
498-->      659     7.0
59--> 548   7.0
141-->      222     7.0
490-->      894     7.0
565-->      234     7.0
111-->      359     7.0
413-->      68      7.0
10--> 551   7.0
551-->      705     2.0
804-->      180     7.0
400-->      922     7.0
416-->      476     7.0
908-->      625     7.0
643-->      837     7.0
185-->      760     7.0
386-->      491     7.0
88--> 254   7.0
```

```
899-->      967    7.0
811-->      205    8.0
951-->      771    8.0
859-->      460    8.0
460-->      826    5.0
535-->       35    8.0
35--> 918   7.0
193-->      603    8.0
849-->      301    8.0
849-->      970    8.0
970-->      568    2.0
970-->      959    2.0
568-->      241    3.0
970-->      675    5.0
241-->      725    7.0
735-->      640    8.0
640-->      262    3.0
262-->      552    5.0
351-->       47    8.0
47--> 946   1.0
47--> 944   5.0
944-->      911    2.0
911-->      759    6.0
911-->      992    7.0
140-->      868    8.0
868-->      687    4.0
687-->      872    2.0
872-->      635    2.0
872-->      949    3.0
868-->      626    7.0
635-->      787    7.0
787-->      842    4.0
842-->      774    3.0
626-->      840    7.0
840-->      268    5.0
268-->      534    7.0
268-->      712    7.0
712-->      870    3.0
870-->      414    2.0
414-->      673    3.0
414-->      208    4.0
712-->      734    6.0
174-->      362    8.0
362-->      127    6.0
127-->      555    1.0
555-->      718    6.0
718-->      582    6.0
555-->      954    7.0
423-->      884    8.0
884-->      179    6.0
166-->      236    8.0
236-->      541    7.0
541-->      212    7.0
212-->       44    5.0
44--> 55    5.0
212-->      411    6.0
411-->      902    3.0
671-->      912    8.0
80--> 812   8.0
812-->       53    6.0
361-->      727    8.0
727-->      934    7.0
131-->       58    8.0
955-->      247    8.0
```

```
530-->     740    8.0
740-->     963    7.0
506-->     561    8.0
353-->     807    8.0
807-->     681    6.0
681-->     703    3.0
681-->     419    4.0
419-->     360    1.0
360-->     614    1.0
614-->     317    5.0
317-->     463    3.0
125-->     533    8.0
262-->     694    8.0
686-->     426    8.0
882-->     651    8.0
116-->     469    8.0
469-->     303    2.0
882-->     33     8.0
477-->     14     8.0
714-->     378    8.0
378-->     745    1.0
378-->     685    5.0
685-->     232    3.0
685-->     795    5.0
795-->     21     1.0
795-->     900    7.0
91--> 311  8.0
744-->     9      8.0
9-->   312 1.0
468-->     930    8.0
978-->     123    8.0
123-->     397    3.0
247-->     23     8.0
551-->     295    8.0
295-->     855    2.0
855-->     789    1.0
857-->     73     8.0
303-->     315    8.0
315-->     707    3.0
707-->     526    4.0
608-->     833    8.0
430-->     885    8.0
253-->     877    8.0
273-->     36     8.0
36--> 245  5.0
245-->     636    6.0
259-->     64     8.0
459-->     24     8.0
24--> 443  3.0
913-->     199    8.0
936-->     898    8.0
818-->     809    8.0
907-->     16     9.0
147-->     828    9.0
828-->     240    1.0
81--> 272  9.0
272-->     571    2.0
272-->     631    2.0
631-->     511    5.0
404-->     501    9.0
422-->     950    9.0
350-->     876    9.0
876-->     790    5.0
790-->     536    6.0
```

```
343-->      178     9.0
279-->      993     9.0
95--> 34    9.0
105-->      347     9.0
347-->      647     3.0
716-->      274     9.0
468-->      344     9.0
344-->      829     2.0
829-->      289     8.0
110-->      154     9.0
148-->      968     9.0
986-->      778     9.0
778-->      764     8.0
764-->      244     3.0
244-->      316     5.0
316-->      924     3.0
764-->      927     8.0
927-->      793     1.0
177-->      385     9.0
742-->      988     9.0
988-->      445     1.0
988-->      379     2.0
398-->      977     9.0
977-->      332     6.0
59--> 151   9.0
947-->      729     9.0
460-->      366     9.0
918-->      633     9.0
633-->      690     3.0
243-->      31      9.0
805-->      650     9.0
199-->      202     9.0
362-->      155     9.0
126-->      108     9.0
108-->      604     1.0
419-->      139     9.0
571-->      32      9.0
900-->      346     9.0
346-->      905     4.0
9-->   741  9.0
51--> 578   9.0
578-->      69      1.0
983-->      485     9.0
332-->      239     9.0
155-->      296     9.0
452-->      588     9.0
108-->      499     9.0
28--> 15    9.0
714-->      874     9.0
660-->      820     9.0
630-->      326     9.0
728-->      448     9.0
448-->      309     3.0
334-->      621     9.0
936-->      412     9.0
197-->      189     10.0
169-->      641     10.0
581-->      943     10.0
29--> 22    10.0
824-->      321     10.0
321-->      392     5.0
392-->      329     2.0
392-->      455     9.0
547-->      770     10.0
```

```
770-->      314    6.0
314-->      935    8.0
814-->      465    10.0
973-->      563    10.0
980-->      964    10.0
682-->      937    10.0
82--> 458   10.0
986-->      265    10.0
508-->      66     10.0
915-->      520    10.0
170-->      572    10.0
130-->      839    10.0
405-->      377    10.0
141-->      158    10.0
158-->      489    6.0
489-->      207    3.0
158-->      3      7.0
3-->   372  6.0
3-->   579  7.0
476-->      901    10.0
901-->      653    2.0
653-->      481    8.0
934-->      457    10.0
233-->      620    10.0
885-->      645    10.0
24--> 322   10.0
283-->      821    10.0
751-->      291    10.0
440-->      242    10.0
152-->      657    11.0
98--> 19    11.0
19--> 562   1.0
903-->      629    11.0
814-->      998    11.0
493-->      517    11.0
294-->      358    11.0
864-->      43     11.0
43--> 284   8.0
84--> 357   11.0
992-->      341    11.0
341-->      985    10.0
954-->      160    11.0
360-->      932    11.0
685-->      504    11.0
195-->      575    11.0
298-->      450    11.0
450-->      118    1.0
118-->      667    8.0
579-->      516    11.0
7-->   338  11.0
338-->      892    9.0
892-->      576    4.0
576-->      573    2.0
573-->      4      10.0
136-->      37     11.0
996-->      106    11.0
150-->      888    11.0
459-->      583    11.0
583-->      39     6.0
278-->      784    12.0
933-->      128    12.0
560-->      264    12.0
875-->      153    12.0
982-->      186    12.0
```

```
58--> 103    12.0
463-->       628    12.0
628-->        96     4.0
96--> 518     2.0
518-->       354    10.0
354-->       866     6.0
518-->       676    11.0
676-->       304     1.0
898-->       890    12.0
890-->       871     9.0
988-->       543    12.0
543-->        90     3.0
321-->       302    12.0
302-->       494     4.0
385-->       991    12.0
37--> 165    12.0
52--> 227    12.0
227-->       926     4.0
830-->       674    13.0
854-->       286    13.0
528-->       438    13.0
355-->        77    13.0
77--> 642    10.0
77--> 275    11.0
166-->       695    13.0
729-->       297    13.0
458-->       478    13.0
387-->       365    13.0
813-->       574    13.0
728-->       691    13.0
672-->       444    13.0
444-->       453     3.0
444-->       961     4.0
228-->       743    14.0
610-->       798    14.0
530-->       163    14.0
163-->       696     1.0
608-->       594    14.0
947-->       666    14.0
666-->       975    12.0
760-->       698    14.0
35--> 524    14.0
524-->       823    10.0
640-->       797    14.0
108-->       522    14.0
870-->       995    14.0
995-->       564     4.0
516-->       373    14.0
666-->       162    14.0
835-->       356    15.0
356-->       863    13.0
863-->       144     1.0
808-->       449    15.0
140-->       962    15.0
527-->       340    15.0
585-->        94    15.0
812-->       756    15.0
23--> 844    15.0
242-->        89    15.0
995-->       897    15.0
171-->       737    15.0
779-->       345    16.0
945-->        27    17.0
700-->       492    17.0
```

```
303-->      122   17.0
965-->      215   18.0
781-->      383   18.0
339-->      580   18.0
970-->      767   18.0
190-->      500   18.0
951-->      6     19.0
277-->      941   19.0
700-->      587   19.0
541-->      87    20.0
155-->      63    20.0
768-->      702   20.0
258-->      442   21.0
986-->      794   21.0
8--> 74   21.0
954-->      403   21.0
23--> 893  21.0
780-->      488   23.0
163-->      451   23.0
609-->      862   23.0
629-->      368   24.0
965-->      523   29.0
680-->      972   35.0
405-->      1001  9999.0
-----------Prim Algoritm Test END----------

--------------Dijkstra Algoritm Test----------
Pred  Dist  Weight
----- ----- ------
0   -->     806   28.0
1   -->     0     0.0
2   -->     829   39.0
3   -->     571   35.0
4   -->     165   17.0
5   -->     949   50.0
6   -->     101   26.0
7   -->     908   24.0
8   -->     72    37.0
9   -->     347   20.0
10  -->     897   23.0
11  -->     873   23.0
12  -->     944   13.0
13  -->     530   36.0
14  -->     284   29.0
15  -->     905   26.0
16  -->     688   34.0
17  -->     675   36.0
18  -->     664   29.0
19  -->     825   5.0
20  -->     648   27.0
21  -->     140   19.0
22  -->     245   29.0
23  -->     80    28.0
24  -->     625   43.0
25  -->     51    26.0
26  -->     638   53.0
27  -->     282   28.0
28  -->     383   30.0
29  -->     658   27.0
30  -->     241   39.0
31  -->     286   26.0
32  -->     453   32.0
33  -->     171   33.0
34  -->     505   28.0
```

```
35  -->      446    32.0
36  -->      821    30.0
37  -->      19     26.0
38  -->      151    25.0
39  -->      841    17.0
40  -->      109    25.0
41  -->      19     9.0
42  -->      46     41.0
43  -->      871    24.0
44  -->      536    30.0
45  -->      23     34.0
46  -->      387    24.0
47  -->      645    29.0
48  -->      816    22.0
49  -->      746    19.0
50  -->      557    20.0
51  -->      39     24.0
52  -->      260    27.0
53  -->      7      33.0
54  -->      882    29.0
55  -->      878    25.0
56  -->      307    30.0
57  -->      129    24.0
58  -->      104    32.0
59  -->      746    32.0
60  -->      778    24.0
61  -->      126    34.0
62  -->      568    31.0
63  -->      257    31.0
64  -->      467    16.0
65  -->      506    36.0
66  -->      236    20.0
67  -->      411    29.0
68  -->      436    26.0
69  -->      171    28.0
70  -->      123    8.0
71  -->      91     29.0
72  -->      944    25.0
73  -->      249    46.0
74  -->      199    21.0
75  -->      530    15.0
76  -->      123    30.0
77  -->      674    27.0
78  -->      322    26.0
79  -->      842    32.0
80  -->      286    15.0
81  -->      568    16.0
82  -->      394    22.0
83  -->      9      30.0
84  -->      140    13.0
85  -->      773    35.0
86  -->      617    46.0
87  -->      594    18.0
88  -->      240    43.0
89  -->      541    35.0
90  -->      595    31.0
91  -->      41     10.0
92  -->      195    27.0
93  -->      392    38.0
94  -->      277    29.0
95  -->      626    26.0
96  -->      186    22.0
97  -->      558    19.0
98  -->      440    23.0
```

```
99   -->     745    13.0
100  -->     786    22.0
101  -->     370    19.0
102  -->     169    41.0
103  -->     306    28.0
104  -->     806    22.0
105  -->     791    34.0
106  -->     191    25.0
107  -->     12     30.0
108  -->     801    19.0
109  -->     537    24.0
110  -->     371    7.0
111  -->     103    35.0
112  -->     603    34.0
113  -->     261    31.0
114  -->     567    26.0
115  -->     950    37.0
116  -->     754    28.0
117  -->     448    37.0
118  -->     304    17.0
119  -->     453    23.0
120  -->     454    33.0
121  -->     530    33.0
122  -->     399    28.0
123  -->     1      1.0
124  -->     199    28.0
125  -->     613    26.0
126  -->     360    26.0
127  -->     765    47.0
128  -->     291    30.0
129  -->     236    16.0
130  -->     995    35.0
131  -->     439    28.0
132  -->     659    32.0
133  -->     236    17.0
134  -->     40     29.0
135  -->     133    22.0
136  -->     724    30.0
137  -->     78     27.0
138  -->     417    34.0
139  -->     646    30.0
140  -->     1      2.0
141  -->     399    22.0
142  -->     311    27.0
143  -->     408    45.0
144  -->     289    34.0
145  -->     563    32.0
146  -->     119    27.0
147  -->     545    23.0
148  -->     347    23.0
149  -->     135    35.0
150  -->     57     33.0
151  -->     825    9.0
152  -->     873    25.0
153  -->     108    28.0
154  -->     360    29.0
155  -->     403    37.0
156  -->     928    32.0
157  -->     474    33.0
158  -->     843    35.0
159  -->     952    36.0
160  -->     730    35.0
161  -->     664    34.0
162  -->     768    35.0
```

```
163  -->    775    22.0
164  -->    273    38.0
165  -->    421    16.0
166  -->    753    30.0
167  -->    421    25.0
168  -->    252    15.0
169  -->    431    29.0
170  -->    393    23.0
171  -->    567    24.0
172  -->    430    15.0
173  -->    764    19.0
174  -->    333    31.0
175  -->    167    27.0
176  -->    912    31.0
177  -->    850    30.0
178  -->    430    21.0
179  -->    986    33.0
180  -->    656    23.0
181  -->    571    36.0
182  -->    532    35.0
183  -->    878    32.0
184  -->    420    29.0
185  -->    532    29.0
186  -->    306    19.0
187  -->    608    42.0
188  -->    195    29.0
189  -->    40     27.0
190  -->    129    23.0
191  -->    557    19.0
192  -->    286    12.0
193  -->    911    32.0
194  -->    663    34.0
195  -->    371    19.0
196  -->    140    5.0
197  -->    318    31.0
198  -->    998    29.0
199  -->    123    9.0
200  -->    848    26.0
201  -->    470    32.0
202  -->    825    4.0
203  -->    279    24.0
204  -->    727    33.0
205  -->    395    34.0
206  -->    330    35.0
207  -->    412    26.0
208  -->    918    23.0
209  -->    536    25.0
210  -->    806    29.0
211  -->    608    33.0
212  -->    180    24.0
213  -->    760    34.0
214  -->    824    45.0
215  -->    753    36.0
216  -->    252    28.0
217  -->    844    24.0
218  -->    721    30.0
219  -->    50     21.0
220  -->    981    22.0
221  -->    852    35.0
222  -->    242    29.0
223  -->    764    23.0
224  -->    196    29.0
225  -->    848    31.0
226  -->    50     32.0
```

```
227  -->    460    29.0
228  -->    18     30.0
229  -->    825    26.0
230  -->    974    37.0
231  -->    683    30.0
232  -->    270    34.0
233  -->    668    30.0
234  -->    426    30.0
235  -->    716    33.0
236  -->    140    6.0
237  -->    219    29.0
238  -->    330    32.0
239  -->    826    31.0
240  -->    566    28.0
241  -->    860    30.0
242  -->    871    24.0
243  -->    9      32.0
244  -->    305    19.0
245  -->    302    21.0
246  -->    242    43.0
247  -->    669    28.0
248  -->    44     35.0
249  -->    329    25.0
250  -->    292    28.0
251  -->    202    16.0
252  -->    430    13.0
253  -->    656    30.0
254  -->    505    16.0
255  -->    876    28.0
256  -->    674    25.0
257  -->    606    23.0
258  -->    944    19.0
259  -->    725    34.0
260  -->    905    19.0
261  -->    638    26.0
262  -->    979    26.0
263  -->    558    29.0
264  -->    80     35.0
265  -->    473    22.0
266  -->    394    38.0
267  -->    560    29.0
268  -->    568    26.0
269  -->    976    25.0
270  -->    219    28.0
271  -->    432    38.0
272  -->    798    30.0
273  -->    781    36.0
274  -->    895    24.0
275  -->    292    20.0
276  -->    677    30.0
277  -->    779    23.0
278  -->    519    30.0
279  -->    49     20.0
280  -->    539    28.0
281  -->    851    33.0
282  -->    901    24.0
283  -->    41     17.0
284  -->    698    25.0
285  -->    852    40.0
286  -->    196    9.0
287  -->    454    31.0
288  -->    110    17.0
289  -->    237    30.0
290  -->    749    25.0
```

```
291  -->     848     28.0
292  -->     691     17.0
293  -->     594     31.0
294  -->     639     25.0
295  -->     393     34.0
296  -->     727     33.0
297  -->     537     26.0
298  -->     473     29.0
299  -->     841     24.0
300  -->     282     29.0
301  -->     366     32.0
302  -->     467     14.0
303  -->     674     24.0
304  -->     692     15.0
305  -->     371      7.0
306  -->     589     18.0
307  -->     220     26.0
308  -->     446     13.0
309  -->     147     27.0
310  -->     711     26.0
311  -->       7     25.0
312  -->     922     26.0
313  -->     768     23.0
314  -->     651     26.0
315  -->     294     27.0
316  -->     262     39.0
317  -->     446     23.0
318  -->     505      9.0
319  -->     326     24.0
320  -->     566     36.0
321  -->      22     39.0
322  -->     981     21.0
323  -->     641     34.0
324  -->      97     25.0
325  -->     833     35.0
326  -->     737     16.0
327  -->     748     18.0
328  -->     283     27.0
329  -->     991     23.0
330  -->     921     23.0
331  -->     975     29.0
332  -->     578     23.0
333  -->     595     22.0
334  -->     244     24.0
335  -->     252     15.0
336  -->     844     20.0
337  -->     585     37.0
338  -->     841     19.0
339  -->     589     39.0
340  -->     265     38.0
341  -->     532     22.0
342  -->     662     30.0
343  -->     466     35.0
344  -->     777     42.0
345  -->     898     29.0
346  -->     594     27.0
347  -->     335     17.0
348  -->      27     33.0
349  -->     598     25.0
350  -->     438     26.0
351  -->     430     13.0
352  -->     651     31.0
353  -->     394     34.0
354  -->     473     23.0
```

```
355   -->   919   31.0
356   -->   82    33.0
357   -->   292   28.0
358   -->   419   31.0
359   -->   417   26.0
360   -->   370   20.0
361   -->   172   23.0
362   -->   492   29.0
363   -->   199   32.0
364   -->   895   42.0
365   -->   458   38.0
366   -->   70    21.0
367   -->   627   50.0
368   -->   392   27.0
369   -->   613   30.0
370   -->   84    15.0
371   -->   1     6.0
372   -->   514   48.0
373   -->   774   28.0
374   -->   909   17.0
375   -->   747   29.0
376   -->   374   30.0
377   -->   712   33.0
378   -->   986   26.0
379   -->   756   34.0
380   -->   957   23.0
381   -->   288   21.0
382   -->   779   40.0
383   -->   852   29.0
384   -->   236   33.0
385   -->   175   29.0
386   -->   831   29.0
387   -->   944   13.0
388   -->   691   18.0
389   -->   189   29.0
390   -->   868   28.0
391   -->   319   29.0
392   -->   41    14.0
393   -->   873   17.0
394   -->   84    16.0
395   -->   430   22.0
396   -->   121   36.0
397   -->   286   21.0
398   -->   895   26.0
399   -->   746   13.0
400   -->   472   22.0
401   -->   308   15.0
402   -->   952   46.0
403   -->   370   22.0
404   -->   118   35.0
405   -->   305   12.0
406   -->   72    30.0
407   -->   129   17.0
408   -->   815   18.0
409   -->   318   26.0
410   -->   559   34.0
411   -->   692   22.0
412   -->   871   22.0
413   -->   868   21.0
414   -->   692   22.0
415   -->   763   31.0
416   -->   223   30.0
417   -->   986   25.0
418   -->   184   34.0
```

```
419  -->    165    22.0
420  -->    617    22.0
421  -->    451    15.0
422  -->    10     30.0
423  -->    602    26.0
424  -->    693    30.0
425  -->    706    34.0
426  -->    914    21.0
427  -->    730    32.0
428  -->    392    15.0
429  -->    120    34.0
430  -->    801    9.0
431  -->    502    28.0
432  -->    606    18.0
433  -->    307    28.0
434  -->    954    26.0
435  -->    151    26.0
436  -->    118    20.0
437  -->    557    43.0
438  -->    60     25.0
439  -->    790    24.0
440  -->    172    18.0
441  -->    421    37.0
442  -->    890    30.0
443  -->    1      17.0
444  -->    196    19.0
445  -->    312    33.0
446  -->    648    10.0
447  -->    726    30.0
448  -->    806    36.0
449  -->    455    42.0
450  -->    161    57.0
451  -->    405    13.0
452  -->    442    33.0
453  -->    1      12.0
454  -->    354    27.0
455  -->    874    25.0
456  -->    932    40.0
457  -->    80     25.0
458  -->    412    29.0
459  -->    469    28.0
460  -->    874    21.0
461  -->    50     21.0
462  -->    315    30.0
463  -->    759    27.0
464  -->    109    34.0
465  -->    790    30.0
466  -->    311    26.0
467  -->    1      12.0
468  -->    411    31.0
469  -->    129    18.0
470  -->    374    19.0
471  -->    554    30.0
472  -->    905    19.0
473  -->    123    21.0
474  -->    335    19.0
475  -->    414    29.0
476  -->    83     32.0
477  -->    588    52.0
478  -->    341    24.0
479  -->    979    28.0
480  -->    651    25.0
481  -->    341    33.0
482  -->    774    30.0
```

```
483  -->    405   22.0
484  -->    981   28.0
485  -->    537   34.0
486  -->    387   16.0
487  -->    778   45.0
488  -->    905   34.0
489  -->    874   19.0
490  -->    304   30.0
491  -->    698   37.0
492  -->    525   27.0
493  -->    300   33.0
494  -->    192   35.0
495  -->    615   28.0
496  -->    532   27.0
497  -->    59    39.0
498  -->    106   34.0
499  -->    895   34.0
500  -->    778   33.0
501  -->    813   28.0
502  -->    292   25.0
503  -->    75    27.0
504  -->    726   23.0
505  -->    196   8.0
506  -->    712   26.0
507  -->    956   28.0
508  -->    505   25.0
509  -->    167   29.0
510  -->    629   24.0
511  -->    388   20.0
512  -->    381   22.0
513  -->    545   22.0
514  -->    784   34.0
515  -->    202   21.0
516  -->    279   35.0
517  -->    94    31.0
518  -->    708   22.0
519  -->    913   22.0
520  -->    470   22.0
521  -->    399   37.0
522  -->    746   52.0
523  -->    33    47.0
524  -->    423   28.0
525  -->    705   25.0
526  -->    979   34.0
527  -->    708   23.0
528  -->    334   29.0
529  -->    168   26.0
530  -->    12    14.0
531  -->    260   23.0
532  -->    123   9.0
533  -->    529   44.0
534  -->    816   27.0
535  -->    788   31.0
536  -->    778   24.0
537  -->    286   21.0
538  -->    713   20.0
539  -->    560   27.0
540  -->    1     28.0
541  -->    189   32.0
542  -->    986   36.0
543  -->    556   27.0
544  -->    801   28.0
545  -->    913   18.0
546  -->    467   14.0
```

```
547  -->    991    28.0
548  -->    976    28.0
549  -->    828    33.0
550  -->    623    26.0
551  -->    371    18.0
552  -->    15     28.0
553  -->    596    34.0
554  -->    125    27.0
555  -->    446    20.0
556  -->    775    23.0
557  -->    308    17.0
558  -->    168    17.0
559  -->    72     29.0
560  -->    64     25.0
561  -->    338    25.0
562  -->    999    26.0
563  -->    993    26.0
564  -->    534    32.0
565  -->    976    29.0
566  -->    467    25.0
567  -->    968    22.0
568  -->    648    10.0
569  -->    513    29.0
570  -->    648    25.0
571  -->    168    25.0
572  -->    574    42.0
573  -->    811    43.0
574  -->    304    40.0
575  -->    387    25.0
576  -->    500    35.0
577  -->    49     28.0
578  -->    1      7.0
579  -->    999    21.0
580  -->    850    26.0
581  -->    716    29.0
582  -->    779    34.0
583  -->    488    36.0
584  -->    431    29.0
585  -->    640    23.0
586  -->    698    39.0
587  -->    395    35.0
588  -->    749    25.0
589  -->    199    17.0
590  -->    395    24.0
591  -->    451    17.0
592  -->    255    30.0
593  -->    606    30.0
594  -->    172    17.0
595  -->    118    21.0
596  -->    421    26.0
597  -->    693    36.0
598  -->    436    23.0
599  -->    643    27.0
600  -->    141    23.0
601  -->    297    27.0
602  -->    252    23.0
603  -->    168    25.0
604  -->    772    29.0
605  -->    261    29.0
606  -->    745    16.0
607  -->    436    28.0
608  -->    606    22.0
609  -->    545    21.0
610  -->    261    31.0
```

```
611  -->    908    25.0
612  -->    391    38.0
613  -->    81     24.0
614  -->    341    25.0
615  -->    873    25.0
616  -->    304    31.0
617  -->    186    20.0
618  -->    986    31.0
619  -->    799    38.0
620  -->    332    32.0
621  -->    995    37.0
622  -->    713    23.0
623  -->    871    19.0
624  -->    906    22.0
625  -->    580    32.0
626  -->    578    22.0
627  -->    871    26.0
628  -->    901    34.0
629  -->    737    19.0
630  -->    270    30.0
631  -->    440    28.0
632  -->    916    34.0
633  -->    911    33.0
634  -->    870    31.0
635  -->    142    31.0
636  -->    41     19.0
637  -->    600    26.0
638  -->    461    23.0
639  -->    546    24.0
640  -->    370    18.0
641  -->    75     25.0
642  -->    763    33.0
643  -->    394    26.0
644  -->    748    30.0
645  -->    897    24.0
646  -->    765    27.0
647  -->    159    37.0
648  -->    202    5.0
649  -->    803    36.0
650  -->    19     22.0
651  -->    370    17.0
652  -->    114    39.0
653  -->    23     32.0
654  -->    613    34.0
655  -->    814    34.0
656  -->    140    19.0
657  -->    244    23.0
658  -->    905    26.0
659  -->    11     26.0
660  -->    912    27.0
661  -->    617    26.0
662  -->    591    28.0
663  -->    811    33.0
664  -->    591    20.0
665  -->    283    37.0
666  -->    116    36.0
667  -->    594    25.0
668  -->    813    19.0
669  -->    40     26.0
670  -->    32     37.0
671  -->    968    24.0
672  -->    412    25.0
673  -->    252    26.0
674  -->    202    23.0
```

```
675  -->    351    26.0
676  -->    75     23.0
677  -->    771    29.0
678  -->    326    24.0
679  -->    368    31.0
680  -->    805    28.0
681  -->    976    29.0
682  -->    716    34.0
683  -->    722    27.0
684  -->    376    35.0
685  -->    430    11.0
686  -->    430    29.0
687  -->    371    29.0
688  -->    506    27.0
689  -->    392    29.0
690  -->    726    34.0
691  -->    41     13.0
692  -->    236    10.0
693  -->    260    27.0
694  -->    299    37.0
695  -->    172    35.0
696  -->    452    35.0
697  -->    758    35.0
698  -->    97     20.0
699  -->    540    33.0
700  -->    519    32.0
701  -->    782    48.0
702  -->    679    34.0
703  -->    664    25.0
704  -->    549    35.0
705  -->    101    21.0
706  -->    202    24.0
707  -->    753    26.0
708  -->    140    17.0
709  -->    711    25.0
710  -->    444    28.0
711  -->    236    17.0
712  -->    4      25.0
713  -->    318    16.0
714  -->    918    33.0
715  -->    519    25.0
716  -->    921    23.0
717  -->    937    37.0
718  -->    626    26.0
719  -->    392    18.0
720  -->    353    39.0
721  -->    256    29.0
722  -->    538    23.0
723  -->    905    33.0
724  -->    727    27.0
725  -->    70     32.0
726  -->    873    21.0
727  -->    1      20.0
728  -->    374    37.0
729  -->    915    32.0
730  -->    538    28.0
731  -->    235    34.0
732  -->    832    29.0
733  -->    710    34.0
734  -->    335    32.0
735  -->    527    38.0
736  -->    169    44.0
737  -->    70     14.0
738  -->    906    30.0
```

```
739  -->   528   37.0
740  -->   7     33.0
741  -->   371   27.0
742  -->   48    42.0
743  -->   124   37.0
744  -->   7     30.0
745  -->   578   8.0
746  -->   202   8.0
747  -->   302   27.0
748  -->   749   17.0
749  -->   871   15.0
750  -->   261   27.0
751  -->   474   28.0
752  -->   444   25.0
753  -->   719   23.0
754  -->   692   23.0
755  -->   810   42.0
756  -->   411   27.0
757  -->   777   30.0
758  -->   909   21.0
759  -->   905   26.0
760  -->   474   24.0
761  -->   95    29.0
762  -->   131   31.0
763  -->   436   29.0
764  -->   318   17.0
765  -->   260   25.0
766  -->   140   29.0
767  -->   898   25.0
768  -->   91    17.0
769  -->   545   28.0
770  -->   118   26.0
771  -->   737   21.0
772  -->   399   28.0
773  -->   840   31.0
774  -->   713   23.0
775  -->   236   17.0
776  -->   50    21.0
777  -->   993   26.0
778  -->   835   22.0
779  -->   101   22.0
780  -->   579   28.0
781  -->   329   24.0
782  -->   764   24.0
783  -->   395   34.0
784  -->   196   24.0
785  -->   825   12.0
786  -->   19    14.0
787  -->   240   29.0
788  -->   853   25.0
789  -->   302   16.0
790  -->   511   23.0
791  -->   443   18.0
792  -->   925   36.0
793  -->   815   46.0
794  -->   118   32.0
795  -->   495   33.0
796  -->   638   37.0
797  -->   895   27.0
798  -->   905   19.0
799  -->   286   13.0
800  -->   57    29.0
801  -->   196   8.0
802  -->   482   32.0
```

```
803  -->     884    27.0
804  -->     746    15.0
805  -->     118    22.0
806  -->     351    21.0
807  -->     916    30.0
808  -->     816    29.0
809  -->     592    41.0
810  -->     508    27.0
811  -->     67     30.0
812  -->     545    28.0
813  -->     318    13.0
814  -->     419    27.0
815  -->     236    17.0
816  -->     589    21.0
817  -->     167    28.0
818  -->     14     34.0
819  -->     658    35.0
820  -->     281    43.0
821  -->     832    28.0
822  -->     231    45.0
823  -->     368    28.0
824  -->     844    21.0
825  -->     1      3.0
826  -->     548    30.0
827  -->     821    35.0
828  -->     342    32.0
829  -->     545    24.0
830  -->     913    26.0
831  -->     405    23.0
832  -->     64     21.0
833  -->     387    19.0
834  -->     219    27.0
835  -->     691    15.0
836  -->     12     17.0
837  -->     749    26.0
838  -->     399    30.0
839  -->     624    29.0
840  -->     336    28.0
841  -->     785    16.0
842  -->     568    19.0
843  -->     21     34.0
844  -->     906    19.0
845  -->     687    30.0
846  -->     605    32.0
847  -->     566    29.0
848  -->     451    25.0
849  -->     296    39.0
850  -->     578    21.0
851  -->     603    32.0
852  -->     988    27.0
853  -->     676    24.0
854  -->     293    33.0
855  -->     394    26.0
856  -->     841    21.0
857  -->     860    30.0
858  -->     817    34.0
859  -->     895    11.0
860  -->     956    26.0
861  -->     607    51.0
862  -->     286    30.0
863  -->     657    37.0
864  -->     461    29.0
865  -->     70     27.0
866  -->     560    30.0
```

```
867  -->    593    39.0
868  -->    80     19.0
869  -->    710    31.0
870  -->    888    29.0
871  -->    685    13.0
872  -->    578    20.0
873  -->    371    13.0
874  -->    453    15.0
875  -->    327    20.0
876  -->    251    24.0
877  -->    220    27.0
878  -->    292    24.0
879  -->    136    32.0
880  -->    506    27.0
881  -->    510    26.0
882  -->    551    21.0
883  -->    421    23.0
884  -->    428    23.0
885  -->    749    28.0
886  -->    998    22.0
887  -->    148    34.0
888  -->    998    20.0
889  -->    921    31.0
890  -->    4      23.0
891  -->    336    29.0
892  -->    21     40.0
893  -->    488    41.0
894  -->    394    30.0
895  -->    140    8.0
896  -->    993    37.0
897  -->    371    20.0
898  -->    258    20.0
899  -->    417    45.0
900  -->    443    29.0
901  -->    387    23.0
902  -->    951    34.0
903  -->    511    28.0
904  -->    489    33.0
905  -->    813    17.0
906  -->    801    15.0
907  -->    20     31.0
908  -->    746    21.0
909  -->    70     15.0
910  -->    942    33.0
911  -->    546    26.0
912  -->    191    23.0
913  -->    568    12.0
914  -->    370    20.0
915  -->    308    24.0
916  -->    749    25.0
917  -->    388    40.0
918  -->    530    18.0
919  -->    813    15.0
920  -->    737    23.0
921  -->    140    17.0
922  -->    656    20.0
923  -->    314    29.0
924  -->    447    31.0
925  -->    225    35.0
926  -->    7      38.0
927  -->    64     28.0
928  -->    48     24.0
929  -->    466    34.0
930  -->    966    30.0
```

```
931  -->    791    35.0
932  -->    198    30.0
933  -->    725    39.0
934  -->    312    34.0
935  -->    455    31.0
936  -->    680    38.0
937  -->    21     20.0
938  -->    35     36.0
939  -->    782    31.0
940  -->    860    34.0
941  -->    70     25.0
942  -->    579    31.0
943  -->    390    38.0
944  -->    110    9.0
945  -->    35     35.0
946  -->    254    21.0
947  -->    236    15.0
948  -->    622    32.0
949  -->    420    31.0
950  -->    95     29.0
951  -->    414    28.0
952  -->    98     25.0
953  -->    840    38.0
954  -->    191    24.0
955  -->    745    19.0
956  -->    41     22.0
957  -->    81     21.0
958  -->    968    22.0
959  -->    471    31.0
960  -->    442    34.0
961  -->    260    47.0
962  -->    738    37.0
963  -->    978    36.0
964  -->    133    19.0
965  -->    135    31.0
966  -->    897    27.0
967  -->    837    36.0
968  -->    430    20.0
969  -->    624    26.0
970  -->    741    28.0
971  -->    678    59.0
972  -->    638    33.0
973  -->    557    22.0
974  -->    664    32.0
975  -->    387    23.0
976  -->    70     24.0
977  -->    525    32.0
978  -->    588    26.0
979  -->    99     25.0
980  -->    474    22.0
981  -->    394    19.0
982  -->    495    32.0
983  -->    510    33.0
984  -->    982    45.0
985  -->    407    22.0
986  -->    905    24.0
987  -->    525    35.0
988  -->    430    26.0
989  -->    527    28.0
990  -->    383    41.0
991  -->    909    22.0
992  -->    277    32.0
993  -->    338    22.0
994  -->    868    33.0
```

```
995  -->    192    31.0
996  -->    829    28.0
997  -->    692    27.0
998  -->    351    14.0
999  -->    351    18.0
1000 -->    1      9999.0


---------Dijkstra Algoritm Test END------

---------Test 10 1000_0.5xml END---------
----------Test 11 10_0.75xml-----------
numV:11
--------------Prim Algoritm Test----------
Source       Dest  Weight
------       ----  ------
2-->  3      489.0
3-->  4      302.0
2-->  5      668.0
4-->  2      909.0
2-->  6      9999.0
6-->  9      58.0
6-->  10     9999.0
10--> 11     9999.0
11--> 7      986.0
7-->  8      483.0
-----------Prim Algoritm Test END----------

--------------Dijkstra Algoritm Test----------
Pred  Dist  Weight
-----  -----  ------
0   -->     1      9999.0
1   -->     0      0.0
2   -->     1      9999.0
3   -->     1      302.0
4   -->     1      9999.0
5   -->     1      9999.0
6   -->     1      9999.0
7   -->     1      9999.0
8   -->     1      9999.0
9   -->     1      9999.0
10  -->     1      9999.0


---------Dijkstra Algoritm Test END------

---------Test 11 10_0.75xml END---------
----------Test 12 50_0.2xml-----------
numV:51
--------------Prim Algoritm Test----------
Source       Dest  Weight
------       ----  ------
2-->  5      192.0
5-->  32     192.0
32--> 6      20.0
32--> 23     34.0
23--> 24     32.0
24--> 50     29.0
50--> 48     87.0
48--> 15     60.0
50--> 37     103.0
48--> 22     129.0
15--> 18     135.0
18--> 42     83.0
42--> 39     13.0
39--> 13     21.0
```

```
39--> 7      75.0
18--> 49     108.0
18--> 45     136.0
45--> 19     122.0
15--> 26     148.0
37--> 3      151.0
3-->  21     134.0
21--> 25     38.0
25--> 36     14.0
42--> 30     152.0
30--> 10     65.0
10--> 2      50.0
23--> 46     163.0
19--> 41     196.0
6-->  8      201.0
8-->  33     131.0
33--> 44     88.0
36--> 38     218.0
10--> 11     241.0
39--> 43     275.0
6-->  29     283.0
26--> 16     315.0
16--> 4      179.0
24--> 34     317.0
48--> 28     322.0
28--> 31     181.0
25--> 40     337.0
32--> 9      362.0
23--> 14     377.0
43--> 27     390.0
13--> 35     483.0
50--> 12     508.0
37--> 17     649.0
22--> 47     651.0
28--> 20     661.0
24--> 51     9999.0
-----------Prim Algoritm Test END----------

--------------Dijkstra Algoritm Test----------
Pred  Dist  Weight
----- ----- ------
0  -->    21    577.0
1  -->    0     0.0
2  -->    35    255.0
3  -->    18    467.0
4  -->    45    524.0
5  -->    14    399.0
6  -->    5     571.0
7  -->    4     725.0
8  -->    40    957.0
9  -->    40    670.0
10  -->   49    1093.0
11  -->   45    1138.0
12  -->   1     98.0
13  -->   21    556.0
14  -->   44    326.0
15  -->   24    755.0
16  -->   35    753.0
17  -->   20    373.0
18  -->   12    243.0
19  -->   26    1333.0
20  -->   1     134.0
21  -->   20    179.0
22  -->   7     776.0
```

```
23  -->      1      90.0
24  -->      14     440.0
25  -->      9      693.0
26  -->      20     672.0
27  -->      12     444.0
28  -->      1      793.0
29  -->      40     660.0
30  -->      26     853.0
31  -->      13     569.0
32  -->      42     603.0
33  -->      23     663.0
34  -->      18     606.0
35  -->      23     104.0
36  -->      1      168.0
37  -->      34     824.0
38  -->      40     521.0
39  -->      23     427.0
40  -->      12     508.0
41  -->      16     836.0
42  -->      1      326.0
43  -->      12     318.0
44  -->      36     280.0
45  -->      21     342.0
46  -->      20     785.0
47  -->      42     779.0
48  -->      2      804.0
49  -->      34     767.0
50  -->      1      9999.0

---------Dijkstra Algoritm Test END------

---------Test 12 50_0.75xml END---------
-----------Test 13 100_0.75xml-----------
numV:101
--------------Prim Algoritm Test----------
Source      Dest  Weight
------      ----  ------
2-->  42    127.0
42--> 62    15.0
62--> 99    15.0
99--> 36    26.0
99--> 96    84.0
62--> 78    96.0
78--> 44    28.0
44--> 16    9.0
16--> 32    47.0
32--> 7     21.0
44--> 18    55.0
18--> 50    18.0
50--> 58    5.0
50--> 5     31.0
5-->  85    20.0
50--> 95    34.0
5-->  63    43.0
63--> 98    13.0
98--> 25    47.0
50--> 11    55.0
32--> 27    79.0
27--> 89    32.0
89--> 26    51.0
26--> 73    43.0
73--> 38    37.0
73--> 4     41.0
4-->  46    71.0
```

```
27--> 30       80.0
30--> 41       27.0
41--> 79       77.0
4-->  56       89.0
30--> 67       89.0
95--> 81       91.0
81--> 31       26.0
11--> 97       99.0
41--> 35       100.0
50--> 24       102.0
24--> 20       1.0
24--> 92       14.0
24--> 19       44.0
19--> 6        15.0
92--> 33       101.0
33--> 28       56.0
28--> 48       14.0
41--> 59       103.0
59--> 66       43.0
99--> 88       106.0
88--> 49       57.0
88--> 37       65.0
37--> 15       99.0
5-->  40       106.0
40--> 82       44.0
66--> 72       106.0
96--> 90       112.0
90--> 17       23.0
90--> 61       63.0
61--> 74       37.0
90--> 14       77.0
17--> 39       81.0
17--> 8        89.0
14--> 64       104.0
20--> 65       127.0
37--> 76       131.0
76--> 23       5.0
23--> 43       1.0
23--> 57       3.0
42--> 80       132.0
56--> 47       143.0
47--> 86       24.0
86--> 22       38.0
86--> 83       104.0
78--> 100      151.0
98--> 75       156.0
64--> 60       158.0
41--> 21       173.0
22--> 10       175.0
85--> 94       178.0
92--> 54       188.0
11--> 87       191.0
50--> 55       192.0
73--> 3        197.0
3-->  12       81.0
18--> 51       220.0
81--> 52       221.0
19--> 70       221.0
51--> 53       221.0
2-->  68       233.0
5-->  29       240.0
25--> 91       253.0
79--> 9        255.0
9-->  84       259.0
```

```
94--> 13     288.0
13--> 93     3.0
26--> 34     295.0
19--> 71     351.0
71--> 77     172.0
77--> 2      284.0
10--> 45     412.0
84--> 69     437.0
67--> 101    9999.0
-----------Prim Algoritm Test END----------

--------------Dijkstra Algoritm Test----------
Pred  Dist  Weight
-----  -----  ------
0  -->      78    314.0
1  -->      0     0.0
2  -->      71    790.0
3  -->      1     301.0
4  -->      58    463.0
5  -->      17    418.0
6  -->      1     501.0
7  -->      21    432.0
8  -->      1     505.0
9  -->      80    584.0
10  -->     92    254.0
11  -->     1     81.0
12  -->     92    372.0
13  -->     78    135.0
14  -->     35    430.0
15  -->     42    369.0
16  -->     88    364.0
17  -->     29    403.0
18  -->     83    372.0
19  -->     22    518.0
20  -->     39    579.0
21  -->     84    359.0
22  -->     41    517.0
23  -->     13    530.0
24  -->     96    443.0
25  -->     26    309.0
26  -->     13    258.0
27  -->     31    533.0
28  -->     3     541.0
29  -->     25    389.0
30  -->     79    558.0
31  -->     14    477.0
32  -->     45    553.0
33  -->     1     338.0
34  -->     92    420.0
35  -->     97    331.0
36  -->     89    434.0
37  -->     71    630.0
38  -->     15    450.0
39  -->     13    406.0
40  -->     92    400.0
41  -->     35    374.0
42  -->     21    360.0
43  -->     80    489.0
44  -->     92    749.0
45  -->     21    484.0
46  -->     3     595.0
47  -->     26    272.0
48  -->     82    495.0
49  -->     16    382.0
```

```
50  -->    16     584.0
51  -->    14     682.0
52  -->    49     603.0
53  -->    89     606.0
54  -->    10     599.0
55  -->    25     490.0
56  -->    21     362.0
57  -->    48     500.0
58  -->    35     378.0
59  -->    62     502.0
60  -->    88     404.0
61  -->    78     292.0
62  -->    3      344.0
63  -->    12     476.0
64  -->    18     499.0
65  -->    97     473.0
66  -->    80     507.0
67  -->    0      547.0
68  -->    99     732.0
69  -->    17     624.0
70  -->    17     754.0
71  -->    55     593.0
72  -->    78     345.0
73  -->    0      495.0
74  -->    96     552.0
75  -->    35     462.0
76  -->    75     741.0
77  -->    14     454.0
78  -->    92     90.0
79  -->    40     532.0
80  -->    93     392.0
81  -->    11     106.0
82  -->    84     425.0
83  -->    11     123.0
84  -->    3      321.0
85  -->    92     310.0
86  -->    25     586.0
87  -->    85     321.0
88  -->    25     341.0
89  -->    58     387.0
90  -->    92     506.0
91  -->    42     516.0
92  -->    11     84.0
93  -->    83     301.0
94  -->    14     520.0
95  -->    47     364.0
96  -->    58     396.0
97  -->    61     305.0
98  -->    60     419.0
99  -->    85     365.0
100  -->   1      9999.0

---------Dijkstra Algoritm Test END------

---------Test 13 100_0.75xml END---------
-----------Test 14 500_0.75xml-----------
numV:501
--------------Prim Algoritm Test----------
Source      Dest  Weight
------      ----  ------
2-->  180   3.0
180-->      388   4.0
388-->      465   3.0
2-->  58    6.0
```

```
2-->  17      8.0
17--> 351     6.0
351-->        331    12.0
331-->        206     4.0
465-->        60      13.0
60--> 185     12.0
17--> 435     15.0
435-->        138    11.0
138-->        273     4.0
435-->        117    16.0
117-->        198     9.0
198-->        137     7.0
117-->        431    10.0
58--> 366     17.0
366-->        266     3.0
366-->        335    15.0
335-->        115     9.0
335-->        204    16.0
204-->        35      1.0
204-->        418     1.0
418-->        6       2.0
35--> 450     4.0
6--> 94       4.0
418-->        101     7.0
35--> 76      11.0
76--> 426     3.0
6--> 89       12.0
89--> 341     3.0
89--> 113     5.0
89--> 344     5.0
89--> 247     7.0
247-->        495    10.0
495-->        259     2.0
495-->        14      3.0
259-->        480     7.0
480-->        320     4.0
344-->        129    11.0
320-->        118    14.0
118-->        146    12.0
146-->        281     3.0
281-->        79     12.0
79--> 411     9.0
79--> 26      10.0
118-->        289    13.0
341-->        319    14.0
319-->        372    10.0
319-->        359    11.0
359-->        225     3.0
118-->        9      14.0
359-->        87     14.0
87--> 59      6.0
59--> 455     2.0
59--> 488     6.0
146-->        489    15.0
489-->        131     1.0
489-->        19      6.0
19--> 468     2.0
9--> 27       15.0
118-->        447    15.0
447-->        390    13.0
390-->        88      1.0
88--> 405     1.0
405-->        75      9.0
75--> 448     7.0
```

```
75--> 148      9.0
148-->         235     7.0
75--> 452      9.0
452-->         252     10.0
252-->         439     8.0
252-->         124     10.0
235-->         497     13.0
372-->         318     15.0
448-->         332     15.0
332-->         211     2.0
318-->         434     16.0
434-->         262     10.0
434-->         174     13.0
174-->         333     5.0
333-->         80      3.0
333-->         478     3.0
333-->         492     10.0
492-->         158     7.0
158-->         167     11.0
167-->         493     3.0
167-->         410     7.0
410-->         73      10.0
333-->         74      12.0
492-->         246     13.0
246-->         312     15.0
312-->         500     10.0
174-->         20      16.0
20--> 444      15.0
113-->         494     16.0
450-->         254     16.0
254-->         474     6.0
474-->         72      8.0
72--> 280      7.0
280-->         338     5.0
280-->         28      6.0
28--> 442      8.0
72--> 395      13.0
395-->         111     13.0
395-->         177     14.0
444-->         119     17.0
478-->         23      17.0
23--> 201      9.0
201-->         469     8.0
469-->         358     2.0
358-->         121     7.0
469-->         202     12.0
202-->         491     1.0
358-->         354     12.0
354-->         39      6.0
491-->         103     13.0
354-->         92      14.0
92--> 296      6.0
296-->         189     3.0
39--> 194      14.0
296-->         213     14.0
213-->         162     3.0
162-->         454     2.0
213-->         350     3.0
350-->         325     12.0
325-->         313     4.0
313-->         328     2.0
194-->         487     15.0
487-->         51      5.0
39--> 381      16.0
```

```
381-->      239    5.0
239-->      314    1.0
381-->      226    12.0
226-->      133    11.0
226-->      294    12.0
469-->      385    16.0
211-->      108    17.0
108-->      433    3.0
108-->      276    7.0
276-->      299    2.0
276-->      365    2.0
276-->      453    3.0
276-->      90     4.0
433-->      154    9.0
365-->      386    12.0
90--> 132   15.0
132-->      460    5.0
146-->      432    17.0
432-->      241    7.0
442-->      151    17.0
151-->      43     12.0
43--> 304   10.0
304-->      46     12.0
43--> 483   15.0
483-->      370    8.0
370-->      394    1.0
483-->      150    11.0
150-->      466    3.0
466-->      443    1.0
150-->      187    8.0
466-->      316    12.0
466-->      356    13.0
356-->      203    2.0
394-->      397    14.0
150-->      33     14.0
466-->      196    15.0
466-->      86     15.0
304-->      135    17.0
489-->      295    17.0
295-->      64     16.0
28--> 49    17.0
49--> 361   15.0
433-->      25     17.0
25--> 364   4.0
25--> 110   8.0
25--> 56    9.0
332-->      300    18.0
138-->      391    18.0
418-->      127    18.0
338-->      210    18.0
210-->      445    1.0
127-->      13     18.0
88--> 45    18.0
239-->      126    18.0
126-->      424    2.0
239-->      310    18.0
17--> 66    19.0
13--> 97    19.0
126-->      141    19.0
450-->      208    19.0
210-->      156    20.0
156-->      345    12.0
156-->      287    16.0
493-->      268    20.0
```

```
268-->      437    5.0
180-->      311    20.0
311-->      430    1.0
311-->      286    2.0
286-->      161    1.0
286-->      336    2.0
161-->      125    7.0
311-->      12     9.0
12--> 456   5.0
12--> 362   11.0
362-->      145    11.0
145-->      106    8.0
145-->      222    11.0
430-->      57     12.0
336-->      122    12.0
122-->      114    3.0
122-->      63     6.0
106-->      91     15.0
286-->      243    18.0
243-->      375    3.0
375-->      4      13.0
4-->  392   2.0
243-->      170    14.0
222-->      440    19.0
440-->      109    1.0
440-->      315    5.0
350-->      77     20.0
77--> 420   6.0
420-->      329    18.0
268-->      302    21.0
300-->      309    21.0
375-->      475    21.0
475-->      36     2.0
475-->      250    11.0
250-->      413    11.0
413-->      99     15.0
77--> 85    21.0
85--> 274   3.0
274-->      116    13.0
116-->      412    4.0
85--> 11    20.0
116-->      50     20.0
50--> 429   20.0
161-->      44     21.0
44--> 342   11.0
342-->      414    14.0
44--> 373   16.0
342-->      10     19.0
10--> 293   10.0
293-->      260    4.0
260-->      377    4.0
10--> 255   20.0
225-->      343    21.0
99--> 67    21.0
225-->      355    21.0
355-->      142    2.0
355-->      283    2.0
142-->      251    8.0
355-->      215    10.0
142-->      458    18.0
283-->      195    19.0
195-->      173    13.0
225-->      399    21.0
9-->  100   21.0
```

```
325-->      407    21.0
294-->      347    21.0
347-->      40     11.0
370-->      191    21.0
191-->      476    14.0
476-->      496    8.0
496-->      95     12.0
476-->      490    14.0
496-->      38     14.0
191-->      428    18.0
428-->      264    1.0
428-->      227    21.0
173-->      380    22.0
380-->      105    15.0
105-->      149    5.0
149-->      217    2.0
217-->      357    9.0
357-->      98     3.0
98--> 457   2.0
357-->      237    18.0
237-->      367    21.0
367-->      212    9.0
212-->      253    5.0
212-->      275    9.0
275-->      21     15.0
109-->      477    22.0
357-->      147    22.0
147-->      352    3.0
147-->      382    16.0
382-->      231    17.0
231-->      470    17.0
470-->      436    9.0
436-->      220    14.0
470-->      471    21.0
471-->      258    2.0
471-->      182    8.0
258-->      368    9.0
368-->      68     12.0
182-->      472    19.0
472-->      451    3.0
451-->      404    6.0
404-->      155    19.0
280-->      298    22.0
451-->      360    22.0
360-->      265    13.0
265-->      464    4.0
464-->      422    5.0
360-->      438    19.0
440-->      323    23.0
323-->      484    20.0
484-->      340    6.0
391-->      183    23.0
255-->      423    23.0
258-->      285    23.0
444-->      216    23.0
216-->      175    8.0
216-->      54     19.0
495-->      288    23.0
288-->      82     5.0
82--> 207   7.0
207-->      83     5.0
83--> 61    10.0
288-->      152    13.0
82--> 199   13.0
```

```
61--> 144     16.0
152-->        479    21.0
268-->        441    23.0
441-->        107    21.0
107-->        242    7.0
147-->        257    23.0
404-->        278    23.0
477-->        229    23.0
229-->        349    14.0
220-->        383    23.0
101-->        7      23.0
137-->        192    23.0
192-->        473    4.0
473-->        96     9.0
96--> 459     3.0
49--> 84      24.0
84--> 301     14.0
315-->        308    24.0
411-->        498    24.0
498-->        297    17.0
39--> 71      24.0
71--> 130     21.0
351-->        205    24.0
14--> 184     24.0
184-->        228    5.0
183-->        18     24.0
239-->        15     24.0
15--> 467     11.0
364-->        330    25.0
453-->        337    25.0
337-->        230    14.0
187-->        263    25.0
263-->        371    22.0
263-->        42     23.0
42--> 3       22.0
109-->        499    26.0
191-->        81     26.0
364-->        339    26.0
149-->        249    27.0
138-->        128    27.0
17--> 282     28.0
109-->        374    29.0
374-->        240    1.0
374-->        160    7.0
374-->        153    24.0
357-->        164    29.0
195-->        2      29.0
19--> 62      29.0
381-->        233    29.0
151-->        159    29.0
159-->        401    19.0
443-->        481    29.0
356-->        463    29.0
463-->        209    8.0
463-->        8      27.0
156-->        232    30.0
232-->        172    12.0
232-->        389    17.0
389-->        346    9.0
346-->        393    2.0
346-->        446    6.0
293-->        179    30.0
430-->        482    30.0
26--> 353     31.0
```

```
330-->      427    31.0
427-->      157    11.0
427-->      166    19.0
166-->      425    16.0
285-->      416    31.0
259-->      396    32.0
396-->      406    4.0
406-->      398    24.0
398-->      305    29.0
145-->      306    32.0
306-->      93     11.0
93--> 165   25.0
121-->      419    32.0
77--> 224   32.0
115-->      376    32.0
492-->      415    32.0
415-->      5      1.0
83--> 269   32.0
164-->      120    32.0
120-->      417    32.0
417-->      261    25.0
335-->      30     33.0
311-->      317    33.0
317-->      218    14.0
317-->      178    32.0
246-->      303    33.0
182-->      47     33.0
47--> 272   1.0
272-->      143    19.0
472-->      139    33.0
17--> 22    33.0
101-->      271    33.0
207-->      279    33.0
40--> 334   34.0
334-->      403    6.0
217-->      234    34.0
234-->      322    28.0
182-->      256    34.0
256-->      29     1.0
256-->      387    17.0
121-->      197    34.0
428-->      16     34.0
56--> 402   35.0
207-->      291    35.0
71--> 326   35.0
5-->   421  35.0
345-->      70     36.0
189-->      221    36.0
221-->      324    8.0
221-->      369    32.0
113-->      461    36.0
268-->      104    37.0
104-->      193    16.0
477-->      176    37.0
176-->      53     9.0
92--> 169   37.0
80--> 486   38.0
442-->      55     38.0
448-->      408    38.0
391-->      34     39.0
382-->      327    39.0
327-->      171    10.0
285-->      123    39.0
381-->      245    40.0
```

```
245-->      223   30.0
255-->      181   41.0
3--> 379    41.0
454-->      134   42.0
126-->      284   43.0
53--> 219   43.0
331-->      378   43.0
313-->      307   44.0
358-->      409   45.0
96--> 188   45.0
156-->      485   46.0
484-->      112   46.0
112-->      462   38.0
462-->      78    42.0
410-->      37    48.0
352-->      449   48.0
323-->      321   51.0
321-->      190   13.0
190-->      238   2.0
160-->      292   51.0
238-->      214   51.0
240-->      69    53.0
194-->      400   54.0
21--> 277   56.0
497-->      140   56.0
140-->      31    9.0
81--> 236   57.0
161-->      41    58.0
302-->      290   58.0
290-->      186   37.0
169-->      384   58.0
317-->      270   59.0
112-->      363   59.0
268-->      163   62.0
76--> 244   62.0
468-->      24    62.0
479-->      168   65.0
373-->      52    66.0
52--> 65    57.0
333-->      348   68.0
201-->      48    68.0
386-->      200   70.0
79--> 102   75.0
245-->      267   75.0
160-->      248   81.0
10--> 32    84.0
261-->      136   86.0
463-->      501   9999.0
-----------Prim Algoritm Test END----------

-------------Dijkstra Algoritm Test----------
Pred  Dist  Weight
----- ----- ------
0  -->      299   119.0
1  -->      0     0.0
2  -->      459   168.0
3  -->      67    77.0
4  -->      413   51.0
5  -->      416   99.0
6  -->      317   134.0
7  -->      461   160.0
8  -->      184   90.0
9  -->      340   55.0
10  -->     380   184.0
```

```
11  -->     477     64.0
12  -->     125     53.0
13  -->     87      67.0
14  -->     343     75.0
15  -->     149     118.0
16  -->     268     102.0
17  -->     340     90.0
18  -->     413     60.0
19  -->     172     106.0
20  -->     273     91.0
21  -->     9       95.0
22  -->     154     88.0
23  -->     466     140.0
24  -->     3       81.0
25  -->     410     99.0
26  -->     261     88.0
27  -->     278     75.0
28  -->     254     111.0
29  -->     200     101.0
30  -->     138     121.0
31  -->     8       174.0
32  -->     148     118.0
33  -->     389     106.0
34  -->     202     60.0
35  -->     473     56.0
36  -->     445     105.0
37  -->     494     87.0
38  -->     352     75.0
39  -->     345     104.0
40  -->     90      159.0
41  -->     404     87.0
42  -->     125     86.0
43  -->     151     67.0
44  -->     86      80.0
45  -->     230     111.0
46  -->     180     140.0
47  -->     179     170.0
48  -->     96      94.0
49  -->     374     114.0
50  -->     264     95.0
51  -->     221     175.0
52  -->     174     83.0
53  -->     214     85.0
54  -->     440     151.0
55  -->     231     101.0
56  -->     428     86.0
57  -->     0       125.0
58  -->     85      98.0
59  -->     60      88.0
60  -->     81      33.0
61  -->     361     97.0
62  -->     288     106.0
63  -->     293     97.0
64  -->     346     123.0
65  -->     104     94.0
66  -->     219     103.0
67  -->     366     60.0
68  -->     238     127.0
69  -->     343     74.0
70  -->     37      111.0
71  -->     151     49.0
72  -->     106     119.0
73  -->     288     73.0
74  -->     193     92.0
```

```
75  -->     207    116.0
76  -->     348    88.0
77  -->     460    104.0
78  -->     279    101.0
79  -->     331    77.0
80  -->     189    122.0
81  -->     286    23.0
82  -->     205    83.0
83  -->     68     178.0
84  -->     75     137.0
85  -->     324    92.0
86  -->     353    62.0
87  -->     388    33.0
88  -->     4      63.0
89  -->     274    56.0
90  -->     104    62.0
91  -->     352    83.0
92  -->     304    97.0
93  -->     4      55.0
94  -->     494    85.0
95  -->     471    104.0
96  -->     11     83.0
97  -->     355    98.0
98  -->     411    94.0
99  -->     109    143.0
100 -->     268    68.0
101 -->     378    130.0
102 -->     489    76.0
103 -->     394    122.0
104 -->     1      47.0
105 -->     143    93.0
106 -->     87     69.0
107 -->     394    64.0
108 -->     438    92.0
109 -->     71     104.0
110 -->     331    95.0
111 -->     344    124.0
112 -->     87     38.0
113 -->     120    104.0
114 -->     333    117.0
115 -->     272    73.0
116 -->     433    99.0
117 -->     318    92.0
118 -->     442    100.0
119 -->     1      84.0
120 -->     462    101.0
121 -->     334    81.0
122 -->     234    94.0
123 -->     250    115.0
124 -->     159    116.0
125 -->     60     35.0
126 -->     456    102.0
127 -->     136    107.0
128 -->     240    68.0
129 -->     69     95.0
130 -->     337    101.0
131 -->     88     78.0
132 -->     224    80.0
133 -->     452    97.0
134 -->     93     75.0
135 -->     259    152.0
136 -->     69     80.0
137 -->     433    94.0
138 -->     470    112.0
```

```
139  -->    264    131.0
140  -->    361    97.0
141  -->    353    58.0
142  -->    108    143.0
143  -->    275    85.0
144  -->    360    109.0
145  -->    34     64.0
146  -->    355    117.0
147  -->    73     82.0
148  -->    449    104.0
149  -->    12     83.0
150  -->    440    130.0
151  -->    286    31.0
152  -->    372    126.0
153  -->    382    110.0
154  -->    60     36.0
155  -->    208    161.0
156  -->    259    86.0
157  -->    490    73.0
158  -->    149    112.0
159  -->    372    109.0
160  -->    125    72.0
161  -->    211    105.0
162  -->    361    108.0
163  -->    499    113.0
164  -->    91     108.0
165  -->    357    114.0
166  -->    154    56.0
167  -->    477    114.0
168  -->    90     99.0
169  -->    241    113.0
170  -->    325    119.0
171  -->    230    118.0
172  -->    193    90.0
173  -->    100    75.0
174  -->    214    74.0
175  -->    376    87.0
176  -->    393    117.0
177  -->    363    125.0
178  -->    454    168.0
179  -->    248    100.0
180  -->    252    107.0
181  -->    433    106.0
182  -->    389    90.0
183  -->    12     77.0
184  -->    456    88.0
185  -->    1      78.0
186  -->    148    112.0
187  -->    94     130.0
188  -->    59     100.0
189  -->    319    96.0
190  -->    93     85.0
191  -->    242    123.0
192  -->    121    87.0
193  -->    341    77.0
194  -->    100    116.0
195  -->    197    97.0
196  -->    452    100.0
197  -->    115    82.0
198  -->    80     135.0
199  -->    384    130.0
200  -->    88     65.0
201  -->    467    94.0
202  -->    60     59.0
```

```
203   -->    333    124.0
204   -->    349    124.0
205   -->    329    78.0
206   -->    376    86.0
207   -->    405    89.0
208   -->    461    141.0
209   -->    336    101.0
210   -->    154    43.0
211   -->    421    102.0
212   -->    125    64.0
213   -->    9      107.0
214   -->    353    66.0
215   -->    442    106.0
216   -->    147    84.0
217   -->    315    107.0
218   -->    89     105.0
219   -->    434    70.0
220   -->    367    109.0
221   -->    143    96.0
222   -->    464    142.0
223   -->    200    105.0
224   -->    357    69.0
225   -->    379    119.0
226   -->    426    125.0
227   -->    288    54.0
228   -->    411    113.0
229   -->    335    99.0
230   -->    380    106.0
231   -->    154    66.0
232   -->    11     101.0
233   -->    60     82.0
234   -->    456    87.0
235   -->    79     134.0
236   -->    355    113.0
237   -->    188    102.0
238   -->    366    74.0
239   -->    372    103.0
240   -->    392    52.0
241   -->    69     99.0
242   -->    44     115.0
243   -->    308    138.0
244   -->    450    128.0
245   -->    490    79.0
246   -->    87     40.0
247   -->    158    193.0
248   -->    474    99.0
249   -->    473    65.0
250   -->    140    105.0
251   -->    214    82.0
252   -->    210    48.0
253   -->    448    145.0
254   -->    8      110.0
255   -->    491    141.0
256   -->    145    87.0
257   -->    444    104.0
258   -->    493    105.0
259   -->    60     66.0
260   -->    400    111.0
261   -->    432    76.0
262   -->    185    103.0
263   -->    426    105.0
264   -->    358    74.0
265   -->    364    57.0
266   -->    312    173.0
```

```
267  -->    86     99.0
268  -->    81     55.0
269  -->    315    152.0
270  -->    78     161.0
271  -->    112    109.0
272  -->    60     60.0
273  -->    445    76.0
274  -->    210    52.0
275  -->    106    76.0
276  -->    268    133.0
277  -->    402    108.0
278  -->    288    69.0
279  -->    314    89.0
280  -->    144    112.0
281  -->    189    134.0
282  -->    353    58.0
283  -->    35     97.0
284  -->    256    110.0
285  -->    358    63.0
286  -->    1      18.0
287  -->    493    126.0
288  -->    378    44.0
289  -->    286    86.0
290  -->    205    113.0
291  -->    158    163.0
292  -->    8      100.0
293  -->    224    81.0
294  -->    487    119.0
295  -->    90     68.0
296  -->    285    111.0
297  -->    278    91.0
298  -->    274    54.0
299  -->    275    99.0
300  -->    82     97.0
301  -->    82     119.0
302  -->    12     116.0
303  -->    251    97.0
304  -->    246    86.0
305  -->    343    94.0
306  -->    353    122.0
307  -->    184    111.0
308  -->    298    75.0
309  -->    160    98.0
310  -->    91     92.0
311  -->    486    97.0
312  -->    323    82.0
313  -->    237    103.0
314  -->    60     68.0
315  -->    256    93.0
316  -->    214    118.0
317  -->    370    107.0
318  -->    339    78.0
319  -->    457    83.0
320  -->    162    159.0
321  -->    232    129.0
322  -->    246    86.0
323  -->    219    78.0
324  -->    348    80.0
325  -->    69     109.0
326  -->    339    124.0
327  -->    413    87.0
328  -->    418    111.0
329  -->    157    74.0
330  -->    87     98.0
```

```
331   -->      13     74.0
332   -->     275     79.0
333   -->     460    108.0
334   -->     364     69.0
335   -->     231     85.0
336   -->     268     83.0
337   -->     278     74.0
338   -->      37    124.0
339   -->     404     64.0
340   -->      87     36.0
341   -->      93     65.0
342   -->     212     66.0
343   -->      87     38.0
344   -->     154     48.0
345   -->     489     93.0
346   -->     292    121.0
347   -->     331    142.0
348   -->     227     68.0
349   -->     380    100.0
350   -->     174     81.0
351   -->     145     67.0
352   -->     388     69.0
353   -->     361     56.0
354   -->     223    126.0
355   -->     464     95.0
356   -->     275     97.0
357   -->     394     66.0
358   -->      34     61.0
359   -->     449     99.0
360   -->     361     98.0
361   -->     288     46.0
362   -->     110    154.0
363   -->     343     90.0
364   -->     274     54.0
365   -->      56    103.0
366   -->     361     48.0
367   -->     285     92.0
368   -->     219    102.0
369   -->     132    101.0
370   -->     252     92.0
371   -->     317    117.0
372   -->      42    102.0
373   -->     107     93.0
374   -->     490     95.0
375   -->     185    122.0
376   -->     166     69.0
377   -->     329    117.0
378   -->       1     41.0
379   -->     381    107.0
380   -->     273     89.0
381   -->     145     80.0
382   -->     378    108.0
383   -->     432    134.0
384   -->     154     60.0
385   -->     363    102.0
386   -->      27    113.0
387   -->     400    129.0
388   -->       1     32.0
389   -->     445     67.0
390   -->     112     95.0
391   -->     376    129.0
392   -->     344     50.0
393   -->     368    103.0
394   -->      87     50.0
```

```
395  -->  246   74.0
396  -->  392   64.0
397  -->  404   87.0
398  -->  44    110.0
399  -->  192   141.0
400  -->  157   92.0
401  -->  397   124.0
402  -->  332   85.0
403  -->  449   83.0
404  -->  86    63.0
405  -->  394   54.0
406  -->  323   99.0
407  -->  446   127.0
408  -->  231   112.0
409  -->  86    78.0
410  -->  435   89.0
411  -->  141   79.0
412  -->  248   110.0
413  -->  340   50.0
414  -->  490   98.0
415  -->  273   117.0
416  -->  322   97.0
417  -->  202   60.0
418  -->  364   93.0
419  -->  75    122.0
420  -->  3     112.0
421  -->  87    72.0
422  -->  432   93.0
423  -->  319   104.0
424  -->  164   124.0
425  -->  74    95.0
426  -->  20    104.0
427  -->  331   107.0
428  -->  477   74.0
429  -->  309   99.0
430  -->  115   83.0
431  -->  93    121.0
432  -->  1     66.0
433  -->  252   83.0
434  -->  340   56.0
435  -->  444   77.0
436  -->  106   105.0
437  -->  413   66.0
438  -->  344   91.0
439  -->  258   109.0
440  -->  413   113.0
441  -->  34    68.0
442  -->  464   83.0
443  -->  441   70.0
444  -->  358   73.0
445  -->  344   54.0
446  -->  327   89.0
447  -->  73    80.0
448  -->  350   129.0
449  -->  100   77.0
450  -->  470   82.0
451  -->  73    82.0
452  -->  274   55.0
453  -->  160   74.0
454  -->  100   120.0
455  -->  491   140.0
456  -->  96    85.0
457  -->  210   76.0
458  -->  94    88.0
```

```
459  -->     14     99.0
460  -->     1      62.0
461  -->     110    133.0
462  -->     93     98.0
463  -->     263    109.0
464  -->     282    82.0
465  -->     148    107.0
466  -->     13     78.0
467  -->     132    82.0
468  -->     199    138.0
469  -->     229    116.0
470  -->     79     79.0
471  -->     219    95.0
472  -->     190    89.0
473  -->     252    54.0
474  -->     240    67.0
475  -->     189    110.0
476  -->     107    86.0
477  -->     252    49.0
478  -->     413    80.0
479  -->     53     99.0
480  -->     441    97.0
481  -->     428    104.0
482  -->     41     102.0
483  -->     249    114.0
484  -->     154    82.0
485  -->     78     139.0
486  -->     314    77.0
487  -->     456    102.0
488  -->     144    124.0
489  -->     378    63.0
490  -->     200    66.0
491  -->     71     84.0
492  -->     438    103.0
493  -->     22     103.0
494  -->     357    73.0
495  -->     474    75.0
496  -->     233    95.0
497  -->     409    102.0
498  -->     107    90.0
499  -->     26     92.0
500  -->     1      9999.0

--------Dijkstra Algoritm Test END------

---------Test 14 500_0.75xml END---------
-----------Test 15 1000_0.75xml-----------
numV:1000
--------------Prim Algoritm Test----------
Source      Dest  Weight
------      ----  ------
2-->   45    4.0
2-->   440   4.0
45--> 563   12.0
563-->     600    2.0
563-->     269    10.0
269-->     477    10.0
477-->     431    2.0
431-->     644    7.0
644-->     491    3.0
644-->     891    7.0
891-->     734    4.0
734-->     406    1.0
891-->     882    5.0
```

```
882-->      688     2.0
688-->      142     2.0
688-->      943     2.0
943-->      981     3.0
981-->      937     4.0
142-->      319     8.0
319-->      984     7.0
142-->      560     9.0
560-->      216     5.0
216-->      927     5.0
927-->      21      3.0
927-->      554     3.0
319-->      147     9.0
147-->      170     5.0
170-->      690     1.0
690-->      251     6.0
690-->      442     7.0
147-->      975     9.0
975-->      295     8.0
295-->      313     1.0
734-->      323     9.0
323-->      625     3.0
323-->      478     5.0
625-->      288     5.0
323-->      303     7.0
303-->      771     1.0
303-->      982     4.0
982-->      59      2.0
982-->      342     3.0
982-->      904     6.0
442-->      155     9.0
981-->      259     9.0
259-->      172     8.0
172-->      312     2.0
172-->      132     7.0
132-->      932     2.0
932-->      786     2.0
132-->      733     3.0
786-->      714     3.0
714-->      597     1.0
597-->      519     2.0
597-->      788     3.0
788-->      584     1.0
584-->      875     3.0
733-->      447     4.0
788-->      992     4.0
519-->      582     5.0
582-->      125     1.0
125-->      389     3.0
125-->      750     5.0
597-->      751     6.0
932-->      983     7.0
733-->      173     7.0
173-->      991     4.0
750-->      703     7.0
132-->      705     8.0
705-->      649     5.0
705-->      88      6.0
88--> 194   1.0
88--> 778   1.0
194-->      863     1.0
88--> 580   2.0
863-->      105     6.0
649-->      188     6.0
```

```
188-->      409    2.0
188-->      689    5.0
689-->      784    5.0
649-->      801    6.0
188-->      578    6.0
580-->      31     7.0
31--> 997   6.0
997-->      76     2.0
997-->      124    3.0
997-->      865    4.0
76--> 40    5.0
865-->      493    5.0
493-->      274    4.0
274-->      219    4.0
274-->      950    4.0
950-->      146    3.0
950-->      65     5.0
65--> 696   2.0
696-->      611    1.0
696-->      676    1.0
696-->      174    4.0
76--> 354   6.0
76--> 137   7.0
137-->      526    1.0
137-->      193    2.0
526-->      428    2.0
409-->      116    7.0
174-->      502    7.0
502-->      820    5.0
502-->      201    6.0
705-->      575    7.0
778-->      182    7.0
182-->      715    1.0
188-->      850    8.0
850-->      864    1.0
526-->      120    8.0
820-->      356    8.0
356-->      609    2.0
609-->      632    3.0
182-->      261    8.0
201-->      86     8.0
86--> 439   5.0
439-->      797    1.0
439-->      822    3.0
389-->      809    8.0
714-->      85     8.0
85--> 683   1.0
822-->      276    8.0
276-->      616    7.0
312-->      372    9.0
372-->      836    1.0
836-->      868    2.0
786-->      95     9.0
95--> 583   8.0
597-->      301    9.0
676-->      926    9.0
65--> 965   9.0
965-->      905    1.0
146-->      3      9.0
3-->  746   8.0
797-->      534    9.0
534-->      205    8.0
534-->      257    8.0
257-->      235    1.0
```

```
257-->      255   5.0
255-->      179   3.0
235-->      486   6.0
255-->      479   6.0
479-->      633   1.0
479-->      837   1.0
486-->      872   6.0
837-->      24    6.0
235-->      710   7.0
710-->      941   4.0
479-->      289   7.0
534-->      887   8.0
255-->      232   8.0
887-->      452   8.0
24--> 138   8.0
138-->      81    1.0
138-->      942   6.0
992-->      351   9.0
351-->      279   2.0
279-->      606   2.0
863-->      113   9.0
606-->      666   9.0
666-->      401   5.0
401-->      504   5.0
504-->      73    1.0
73--> 543   1.0
543-->      598   2.0
543-->      970   2.0
504-->      383   4.0
598-->      621   4.0
504-->      889   5.0
889-->      691   2.0
543-->      898   5.0
889-->      664   6.0
504-->      70    8.0
70--> 569   5.0
569-->      180   7.0
543-->      790   8.0
790-->      258   2.0
543-->      796   8.0
796-->      83    1.0
796-->      438   4.0
401-->      424   8.0
424-->      612   4.0
612-->      525   3.0
525-->      561   1.0
525-->      946   1.0
525-->      340   2.0
946-->      723   4.0
424-->      998   5.0
424-->      775   8.0
561-->      490   8.0
504-->      450   9.0
450-->      435   7.0
435-->      496   6.0
435-->      497   6.0
497-->      667   1.0
173-->      587   9.0
587-->      324   7.0
340-->      169   9.0
905-->      945   9.0
945-->      669   6.0
173-->      167   9.0
970-->      49    10.0
```

```
31--> 60     10.0
796-->       605    10.0
605-->       619    1.0
605-->       495    3.0
495-->       815    1.0
815-->       90     1.0
815-->       492    2.0
90--> 661    4.0
90--> 327    6.0
40--> 421    10.0
421-->       107    8.0
587-->       36     10.0
155-->       805    10.0
805-->       94     2.0
805-->       915    3.0
915-->       679    5.0
679-->       263    4.0
94--> 149    8.0
679-->       449    9.0
449-->       919    7.0
76--> 148    10.0
148-->       958    1.0
232-->       557    10.0
557-->       217    7.0
217-->       799    1.0
557-->       518    8.0
216-->       999    10.0
999-->       681    2.0
999-->       677    7.0
677-->       153    6.0
677-->       346    6.0
193-->       402    10.0
193-->       321    10.0
321-->       571    2.0
321-->       10     3.0
571-->       954    7.0
571-->       538    9.0
10--> 334    9.0
334-->       986    2.0
986-->       136    9.0
136-->       791    4.0
136-->       581    7.0
606-->       665    10.0
557-->       102    10.0
102-->       890    8.0
890-->       254    7.0
319-->       521    10.0
891-->       500    10.0
263-->       816    10.0
816-->       586    5.0
346-->       499    10.0
499-->       318    7.0
318-->       373    3.0
373-->       618    2.0
499-->       745    8.0
618-->       336    8.0
336-->       290    8.0
336-->       792    8.0
373-->       692    9.0
792-->       624    9.0
692-->       738    9.0
738-->       888    4.0
624-->       472    9.0
472-->       465    1.0
```

```
472-->      233    4.0
472-->      8      8.0
937-->      451    10.0
820-->      84     10.0
84--> 516   6.0
516-->      866    5.0
866-->      896    5.0
896-->      260    5.0
866-->      287    6.0
260-->      37     7.0
84--> 807   8.0
105-->      384    10.0
384-->      281    3.0
384-->      154    8.0
154-->      662    4.0
982-->      481    10.0
665-->      531    10.0
850-->      712    10.0
712-->      718    4.0
866-->      68     10.0
68--> 311   5.0
311-->      660    4.0
660-->      841    2.0
841-->      382    2.0
68--> 150   9.0
150-->      860    2.0
662-->      934    10.0
934-->      885    6.0
169-->      458    10.0
458-->      165    3.0
233-->      977    10.0
977-->      202    7.0
202-->      343    8.0
343-->      299    5.0
70--> 464   10.0
464-->      546    4.0
464-->      74     6.0
546-->      28     8.0
74--> 873   8.0
873-->      210    6.0
873-->      589    6.0
28--> 711   8.0
873-->      221    8.0
711-->      408    8.0
408-->      376    2.0
376-->      387    2.0
408-->      830    4.0
221-->      962    9.0
205-->      33     10.0
841-->      119    10.0
119-->      82     6.0
746-->      227    10.0
619-->      693    10.0
693-->      761    2.0
761-->      849    6.0
625-->      359    10.0
173-->      851    10.0
851-->      425    6.0
425-->      527    5.0
851-->      802    8.0
425-->      114    8.0
802-->      895    8.0
527-->      793    9.0
793-->      87     5.0
```

```
87--> 471     8.0
895-->        226     9.0
226-->        884     6.0
884-->        931     2.0
884-->        957     3.0
884-->        292     5.0
931-->         54     6.0
931-->        432     8.0
432-->        848     2.0
848-->        886     9.0
886-->         64     1.0
64--> 238     4.0
238-->        780     3.0
238-->         77     4.0
77--> 795     2.0
64--> 514     6.0
795-->        754     6.0
780-->        484     8.0
780-->        967     8.0
886-->        121     9.0
64--> 307     9.0
492-->        367    10.0
967-->        245    10.0
962-->        814    10.0
814-->        893     3.0
814-->        433     4.0
433-->        310     3.0
433-->        241     9.0
241-->        390     2.0
390-->        130     2.0
633-->        250    10.0
250-->        404     5.0
250-->        906     6.0
906-->        423     7.0
423-->        297     2.0
423-->        128     6.0
128-->        181     2.0
250-->        275     9.0
275-->         79     5.0
79--> 158     1.0
906-->        184    10.0
184-->        385     5.0
778-->        506    11.0
297-->        268    11.0
130-->        109    11.0
109-->        437     4.0
279-->        192    11.0
543-->        337    11.0
337-->        909     5.0
909-->        564     4.0
337-->        345     7.0
909-->        430     8.0
128-->         26    11.0
26--> 643     6.0
689-->        725    11.0
40--> 760    11.0
998-->        403    11.0
403-->        331     9.0
734-->        716    11.0
324-->        673    11.0
673-->        601     6.0
601-->        414     8.0
673-->        968    10.0
403-->        774    11.0
```

```
331-->      699    11.0
699-->      938    4.0
938-->      963    7.0
938-->      282    10.0
716-->      763    11.0
681-->      96     11.0
86--> 80    11.0
875-->      320    11.0
986-->      164    11.0
164-->      6      1.0
6-->   50   7.0
6-->   777  8.0
777-->      51     2.0
777-->      203    7.0
164-->      375    11.0
142-->      63     11.0
926-->      650    11.0
905-->      867    11.0
991-->      370    11.0
370-->      256    8.0
256-->      535    4.0
535-->      530    3.0
535-->      773    3.0
773-->      456    3.0
256-->      852    4.0
530-->      215    4.0
852-->      902    4.0
215-->      739    6.0
256-->      636    9.0
456-->      126    9.0
981-->      706    11.0
706-->      294    8.0
294-->      949    7.0
949-->      386    2.0
949-->      532    2.0
386-->      507    7.0
507-->      709    8.0
949-->      55     9.0
55--> 218   9.0
218-->      379    2.0
218-->      163    5.0
55--> 480   10.0
480-->      894    10.0
535-->      878    11.0
530-->      416    11.0
507-->      772    11.0
163-->      590    11.0
416-->      753    11.0
753-->      175    6.0
175-->      845    2.0
845-->      266    5.0
266-->      29     3.0
266-->      211    6.0
211-->      854    5.0
845-->      593    7.0
593-->      976    3.0
976-->      515    6.0
29--> 835   7.0
835-->      445    1.0
835-->      101    3.0
445-->      397    9.0
397-->      434    2.0
397-->      487    4.0
487-->      769    1.0
```

```
769-->      961    1.0
434-->      602    5.0
445-->      262    11.0
262-->      713    6.0
713-->      744    7.0
744-->      574    2.0
574-->      503    7.0
266-->      608    11.0
608-->      908    8.0
74--> 541   11.0
235-->      228    11.0
179-->      305    11.0
486-->      987    11.0
987-->      505    7.0
188-->      762    12.0
762-->      614    4.0
614-->      316    3.0
614-->      482    6.0
482-->      843    2.0
482-->      838    7.0
614-->      317    10.0
317-->      768    5.0
317-->      223    11.0
666-->      741    12.0
777-->      528    12.0
891-->      309    12.0
312-->      108    12.0
908-->      110    12.0
110-->      198    10.0
744-->      48     12.0
976-->      732    12.0
732-->      537    1.0
537-->      461    9.0
574-->      57     12.0
57--> 787   1.0
307-->      419    12.0
48--> 466   12.0
466-->      106    4.0
106-->      731    10.0
731-->      757    11.0
337-->      623    12.0
623-->      115    10.0
115-->      369    4.0
369-->      489    3.0
489-->      237    3.0
237-->      239    3.0
489-->      53     4.0
237-->      700    6.0
958-->      824    12.0
153-->      204    12.0
204-->      1000   1.0
204-->      724    12.0
788-->      687    12.0
687-->      398    10.0
398-->      41     1.0
398-->      874    6.0
665-->      648    12.0
648-->      742    5.0
102-->      671    12.0
671-->      168    11.0
439-->      631    12.0
631-->      522    1.0
816-->      89     12.0
89--> 592   4.0
```

```
592-->      244    4.0
89--> 985   5.0
592-->      641    6.0
985-->      66     10.0
66--> 545   1.0
66--> 335   8.0
809-->      13     12.0
13--> 647   9.0
311-->      395    12.0
395-->      208    2.0
746-->      512    12.0
512-->      594    6.0
594-->      509    9.0
255-->      550    12.0
387-->      523    12.0
649-->      652    12.0
652-->      925    1.0
652-->      829    5.0
652-->      840    8.0
840-->      494    5.0
941-->      298    12.0
298-->      599    6.0
599-->      104    1.0
211-->      463    13.0
434-->      573    13.0
266-->      553    13.0
553-->      358    2.0
53--> 97    13.0
97--> 776   4.0
776-->      916    5.0
776-->      352    9.0
352-->      349    8.0
505-->      322    13.0
238-->      853    13.0
853-->      415    4.0
580-->      685    13.0
623-->      881    13.0
881-->      422    2.0
881-->      412    6.0
412-->      766    4.0
766-->      355    3.0
412-->      811    4.0
355-->      870    4.0
766-->      209    7.0
355-->      682    8.0
811-->      417    9.0
417-->      143    5.0
209-->      828    11.0
81--> 988   13.0
988-->      974    5.0
988-->      267    8.0
267-->      996    6.0
996-->      549    7.0
303-->      19     13.0
19--> 123   8.0
349-->      585    13.0
585-->      921    7.0
921-->      236    11.0
236-->      413    11.0
795-->      911    13.0
911-->      668    2.0
911-->      785    10.0
911-->      20     12.0
811-->      979    13.0
```

```
979-->      817    10.0
817-->       56     3.0
817-->      749     9.0
56--> 71     9.0
56--> 159   11.0
159-->      177    12.0
177-->       43     6.0
43--> 152    4.0
152-->      513     2.0
152-->      339     9.0
2-->  133   13.0
94--> 924   13.0
63--> 880   13.0
650-->      247    13.0
412-->      628    13.0
650-->      708    13.0
64--> 98    13.0
98--> 627   11.0
627-->      663     3.0
557-->      613    13.0
613-->       44     5.0
613-->      577     8.0
505-->      920    13.0
920-->      144     1.0
152-->      474    13.0
618-->      789    13.0
789-->       38     4.0
38--> 332   11.0
336-->       22    13.0
22--> 520    2.0
472-->      940    13.0
940-->      928     6.0
928-->      839     4.0
839-->      819     7.0
819-->       30     1.0
30--> 296    4.0
975-->      453    13.0
384-->      730    13.0
839-->      900    13.0
900-->       11     8.0
11--> 680    1.0
583-->      224    13.0
224-->      243     2.0
382-->      469    13.0
848-->       67    14.0
67--> 366    7.0
366-->      562     6.0
562-->      862     5.0
67--> 271   10.0
562-->      135    12.0
135-->      467     1.0
467-->      748    12.0
478-->      470    14.0
470-->      536    12.0
470-->      857    12.0
578-->      834    14.0
340-->      242    14.0
242-->       75     2.0
242-->      972    12.0
972-->      380     7.0
972-->       72    10.0
72--> 199    5.0
199-->      918     6.0
918-->       39     4.0
```

```
199-->      539    8.0
539-->      457    5.0
457-->      728    8.0
728-->      630    3.0
509-->      719    14.0
719-->      429    3.0
719-->      357    6.0
357-->      364    8.0
429-->      454    10.0
454-->      844    8.0
844-->      248    5.0
364-->      501    11.0
719-->      252    13.0
242-->      810    14.0
748-->      291    14.0
795-->      782    14.0
782-->      190    8.0
190-->      459    9.0
782-->      14     13.0
65--> 547   14.0
547-->      826    5.0
826-->      610    13.0
379-->      4      14.0
480-->      657    14.0
590-->      994    14.0
820-->      273    14.0
816-->      178    14.0
178-->      225    9.0
225-->      166    10.0
166-->      572    10.0
166-->      737    10.0
661-->      951    14.0
149-->      122    14.0
442-->      361    14.0
361-->      929    9.0
896-->      702    14.0
718-->      363    14.0
363-->      656    12.0
656-->      15     8.0
28--> 701   14.0
701-->      511    7.0
511-->      722    13.0
722-->      473    3.0
722-->      655    5.0
655-->      371    7.0
486-->      183    14.0
15--> 23    14.0
23--> 823   2.0
823-->      47     6.0
23--> 145   10.0
823-->      18     11.0
432-->      283    15.0
307-->      265    15.0
265-->      99     2.0
643-->      827    15.0
968-->      993    15.0
435-->      160    15.0
602-->      540    15.0
496-->      808    15.0
815-->      752    15.0
573-->      341    15.0
341-->      127    1.0
811-->      635    15.0
999-->      825    15.0
```

```
19--> 420    15.0
420-->       214    10.0
214-->       556    1.0
556-->       933    5.0
933-->       670    5.0
420-->       304    13.0
214-->       100    13.0
439-->       912    15.0
364-->       529    15.0
529-->       566    2.0
86--> 446    15.0
283-->       952    15.0
540-->       475    15.0
373-->       936    15.0
819-->       374    15.0
738-->       831    15.0
546-->       9      15.0
9-->   300   8.0
300-->       350    7.0
793-->       729    15.0
729-->       901    12.0
901-->       842    8.0
113-->       548    16.0
548-->       213    9.0
401-->       393    16.0
689-->       32     16.0
109-->       674    16.0
674-->       444    7.0
578-->       462    16.0
31--> 35     16.0
35--> 25     6.0
25--> 638    15.0
709-->       726    16.0
726-->       989    4.0
726-->       249    9.0
772-->       783    16.0
515-->       759    16.0
397-->       360    16.0
360-->       704    13.0
602-->       639    16.0
762-->       935    16.0
676-->       812    16.0
489-->       92     16.0
92--> 377    5.0
377-->       939    4.0
377-->       596    7.0
596-->       460    1.0
36--> 698    16.0
698-->       971    3.0
971-->       756    8.0
415-->       871    16.0
871-->       856    15.0
988-->       326    16.0
326-->       694    2.0
153-->       653    16.0
402-->       640    16.0
413-->       859    16.0
518-->       544    16.0
9-->   907   16.0
907-->       555    2.0
555-->       222    2.0
907-->       151    3.0
451-->       818    16.0
818-->       46     12.0
```

```
46--> 156    5.0
586-->       626    16.0
626-->       637    6.0
626-->       727    14.0
727-->       353    11.0
626-->       405    15.0
405-->       378    4.0
405-->       347    6.0
347-->       396    1.0
378-->       794    9.0
794-->       448    9.0
794-->       400    11.0
405-->       176    13.0
176-->       483    1.0
661-->       798    16.0
46--> 604    16.0
604-->       52     8.0
249-->       17     16.0
257-->       488    16.0
383-->       7      17.0
7-->   678   13.0
256-->       736    17.0
736-->       42     6.0
772-->       278    17.0
278-->       427    15.0
661-->       140    17.0
94--> 990    17.0
627-->       220    17.0
220-->       645    10.0
775-->       344    17.0
166-->       189    17.0
618-->       368    17.0
701-->       286    17.0
286-->       365    2.0
365-->       755    8.0
290-->       325    17.0
862-->       196    17.0
356-->       328    17.0
328-->       675    6.0
675-->       498    2.0
442-->       588    17.0
967-->       61     18.0
105-->       821    18.0
337-->       552    18.0
552-->       58     2.0
266-->       426    18.0
216-->       591    18.0
505-->       964    18.0
964-->       157    16.0
733-->       833    18.0
785-->       117    18.0
643-->       615    18.0
615-->       411    6.0
823-->       923    18.0
923-->       338    1.0
923-->       315    17.0
882-->       659    18.0
638-->       129    18.0
129-->       112    15.0
393-->       832    18.0
832-->       980    15.0
37--> 966    18.0
448-->       607    18.0
325-->       240    18.0
```

```
344-->      285    18.0
965-->      348    18.0
898-->      330    19.0
424-->      620    19.0
620-->      922    18.0
379-->      595    19.0
482-->      306    19.0
89--> 634   19.0
43--> 658   19.0
133-->      185    19.0
726-->      272    19.0
783-->      253    19.0
936-->      959    19.0
959-->      717    4.0
959-->      394    18.0
394-->      903    5.0
394-->      314    9.0
426-->      131    19.0
552-->      230    19.0
330-->      517    19.0
905-->      476    19.0
476-->      765    10.0
885-->      758    19.0
754-->      567    20.0
245-->      533    20.0
423-->      410    20.0
621-->      565    20.0
70--> 264   20.0
57--> 329   20.0
104-->      973    20.0
823-->      858    20.0
341-->      686    20.0
686-->      399    7.0
726-->      568    20.0
568-->      917    7.0
917-->      806    8.0
806-->      695    10.0
568-->      510    13.0
516-->      418    20.0
154-->      270    20.0
42--> 721   20.0
721-->      960    5.0
727-->      877    20.0
783-->      388    20.0
388-->      995    10.0
995-->      910    6.0
388-->      847    15.0
910-->      200    18.0
17--> 914   20.0
343-->      5      20.0
606-->      897    21.0
601-->      892    21.0
124-->      558    21.0
916-->      455    21.0
349-->      948    21.0
224-->      956    21.0
956-->      944    15.0
944-->      764    3.0
291-->      162    21.0
748-->      207    21.0
481-->      969    21.0
9--> 743    21.0
743-->      603    3.0
561-->      524    22.0
```

```
524-->      277    20.0
605-->      12     22.0
996-->      293    22.0
575-->      747    22.0
571-->      284    22.0
363-->      846    22.0
301-->      118    22.0
118-->      392    10.0
241-->      879    23.0
564-->      485    23.0
760-->      111    23.0
621-->      441    23.0
435-->      876    23.0
492-->      781    23.0
428-->      930    23.0
680-->      141    23.0
536-->      436    23.0
371-->      576    23.0
576-->      654    7.0
983-->      953    23.0
953-->      579    5.0
649-->      78     23.0
250-->      34     24.0
402-->      697    24.0
697-->      720    11.0
880-->      883    24.0
883-->      302    2.0
72--> 16    24.0
459-->      684    24.0
684-->      735    14.0
735-->      187    10.0
187-->      206    22.0
276-->      2      24.0
37--> 91    24.0
119-->      468    24.0
957-->      672    24.0
432-->      813    25.0
813-->      246    23.0
246-->      234    14.0
303-->      407    25.0
673-->      804    25.0
700-->      93     25.0
942-->      161    25.0
32--> 27    25.0
833-->      855    25.0
458-->      955    25.0
955-->      443    2.0
760-->      707    26.0
667-->      551    26.0
581-->      62     26.0
291-->      978    26.0
47--> 69    26.0
963-->      191    27.0
592-->      770    27.0
335-->      542    27.0
765-->      767    27.0
767-->      362    18.0
593-->      197    28.0
197-->      195    7.0
540-->      899    28.0
396-->      134    28.0
191-->      391    28.0
337-->      779    29.0
621-->      333    29.0
```

```
86--> 139    29.0
468-->      642    29.0
873-->      622    29.0
324-->      869    30.0
525-->      229    31.0
761-->      559    31.0
710-->      103    31.0
103-->      280    15.0
783-->      186    32.0
582-->      617    32.0
699-->      861    33.0
64--> 800    34.0
970-->      171    34.0
701-->      308    34.0
674-->      646    34.0
118-->      231    34.0
923-->      740    36.0
420-->      913    37.0
913-->      947    34.0
375-->      651    38.0
230-->      570    38.0
887-->      803    40.0
264-->      212    41.0
768-->      508    42.0
820-->      629    43.0
960-->      381    56.0
-----------Prim Algoritm Test END----------

--------------Dijkstra Algoritm Test----------
Pred  Dist  Weight
----- ----- ------
0   -->      174    57.0
1   -->      0      0.0
2   -->      310    57.0
3   -->      146    43.0
4   -->      951    48.0
5   -->      815    35.0
6   -->      877    52.0
7   -->      520    33.0
8   -->      544    36.0
9   -->      829    55.0
10  -->      570    43.0
11  -->      891    59.0
12  -->      981    41.0
13  -->      23     48.0
14  -->      654    59.0
15  -->      70     68.0
16  -->      247    64.0
17  -->      821    36.0
18  -->      301    28.0
19  -->      909    63.0
20  -->      136    40.0
21  -->      261    39.0
22  -->      689    60.0
23  -->      663    33.0
24  -->      915    54.0
25  -->      126    57.0
26  -->      30     68.0
27  -->      544    29.0
28  -->      187    41.0
29  -->      981    54.0
30  -->      65     43.0
31  -->      687    46.0
32  -->      203    55.0
```

```
33  -->    298    64.0
34  -->    948    32.0
35  -->    585    65.0
36  -->    258    21.0
37  -->    787    54.0
38  -->    373    62.0
39  -->    74     31.0
40  -->    396    46.0
41  -->    741    50.0
42  -->    506    32.0
43  -->    611    49.0
44  -->    689    48.0
45  -->    816    67.0
46  -->    821    31.0
47  -->    922    44.0
48  -->    138    45.0
49  -->    169    31.0
50  -->    21     46.0
51  -->    602    52.0
52  -->    945    46.0
53  -->    35     78.0
54  -->    792    64.0
55  -->    815    36.0
56  -->    409    54.0
57  -->    711    76.0
58  -->    980    33.0
59  -->    29     64.0
60  -->    778    74.0
61  -->    579    69.0
62  -->    455    55.0
63  -->    884    28.0
64  -->    948    20.0
65  -->    983    34.0
66  -->    846    59.0
67  -->    574    52.0
68  -->    889    68.0
69  -->    745    33.0
70  -->    141    44.0
71  -->    970    35.0
72  -->    240    31.0
73  -->    451    52.0
74  -->    240    26.0
75  -->    223    57.0
76  -->    236    53.0
77  -->    647    44.0
78  -->    273    62.0
79  -->    687    66.0
80  -->    136    23.0
81  -->    568    63.0
82  -->    759    37.0
83  -->    99     57.0
84  -->    712    59.0
85  -->    199    48.0
86  -->    791    41.0
87  -->    703    54.0
88  -->    814    62.0
89  -->    384    42.0
90  -->    529    60.0
91  -->    169    27.0
92  -->    745    41.0
93  -->    372    48.0
94  -->    253    48.0
95  -->    27     46.0
96  -->    51     65.0
```

```
97   -->      62    68.0
98   -->      949   59.0
99   -->      589   37.0
100  -->      833   57.0
101  -->      555   35.0
102  -->      708   78.0
103  -->      869   38.0
104  -->      815   45.0
105  -->      464   61.0
106  -->      419   47.0
107  -->      825   55.0
108  -->      417   48.0
109  -->      20    58.0
110  -->      474   74.0
111  -->      695   42.0
112  -->      548   49.0
113  -->      423   55.0
114  -->      957   83.0
115  -->      407   50.0
116  -->      783   53.0
117  -->      299   63.0
118  -->      942   57.0
119  -->      524   58.0
120  -->      884   36.0
121  -->      745   45.0
122  -->      17    44.0
123  -->      465   55.0
124  -->      580   41.0
125  -->      945   46.0
126  -->      339   46.0
127  -->      421   68.0
128  -->      933   75.0
129  -->      915   42.0
130  -->      64    59.0
131  -->      211   77.0
132  -->      649   50.0
133  -->      970   63.0
134  -->      3     48.0
135  -->      216   46.0
136  -->      881   22.0
137  -->      22    68.0
138  -->      101   41.0
139  -->      287   72.0
140  -->      773   66.0
141  -->      1     6.0
142  -->      415   71.0
143  -->      506   26.0
144  -->      21    49.0
145  -->      948   18.0
146  -->      317   26.0
147  -->      74    36.0
148  -->      294   49.0
149  -->      193   55.0
150  -->      908   45.0
151  -->      317   33.0
152  -->      731   54.0
153  -->      911   52.0
154  -->      613   56.0
155  -->      437   47.0
156  -->      227   51.0
157  -->      883   41.0
158  -->      570   47.0
159  -->      433   59.0
160  -->      917   76.0
```

```
161   -->   289   57.0
162   -->   216   37.0
163   -->   197   39.0
164   -->   915   46.0
165   -->   692   54.0
166   -->   52    54.0
167   -->   933   57.0
168   -->   647   38.0
169   -->   145   23.0
170   -->   161   93.0
171   -->   257   53.0
172   -->   731   46.0
173   -->   301   55.0
174   -->   670   55.0
175   -->   403   68.0
176   -->   527   46.0
177   -->   814   64.0
178   -->   253   34.0
179   -->   783   46.0
180   -->   126   48.0
181   -->   915   42.0
182   -->   484   71.0
183   -->   904   53.0
184   -->   890   72.0
185   -->   851   82.0
186   -->   733   47.0
187   -->   647   27.0
188   -->   164   63.0
189   -->   680   60.0
190   -->   461   82.0
191   -->   568   42.0
192   -->   497   47.0
193   -->   86    42.0
194   -->   570   55.0
195   -->   709   62.0
196   -->   336   67.0
197   -->   356   28.0
198   -->   70    49.0
199   -->   881   40.0
200   -->   549   49.0
201   -->   145   38.0
202   -->   141   7.0
203   -->   151   45.0
204   -->   798   57.0
205   -->   590   85.0
206   -->   42    69.0
207   -->   865   38.0
208   -->   852   53.0
209   -->   880   55.0
210   -->   506   39.0
211   -->   277   76.0
212   -->   546   51.0
213   -->   620   63.0
214   -->   202   36.0
215   -->   21    54.0
216   -->   555   32.0
217   -->   599   54.0
218   -->   809   40.0
219   -->   625   56.0
220   -->   365   54.0
221   -->   717   41.0
222   -->   315   46.0
223   -->   64    46.0
224   -->   80    41.0
```

```
225   -->      55       52.0
226   -->      842      47.0
227   -->      583      41.0
228   -->      872      70.0
229   -->      815      57.0
230   -->      356      72.0
231   -->      253      39.0
232   -->      608      56.0
233   -->      244      73.0
234   -->      91       34.0
235   -->      427      62.0
236   -->      120      49.0
237   -->      20       56.0
238   -->      542      53.0
239   -->      373      56.0
240   -->      796      24.0
241   -->      770      31.0
242   -->      222      48.0
243   -->      136      47.0
244   -->      806      59.0
245   -->      743      76.0
246   -->      460      55.0
247   -->      842      48.0
248   -->      724      50.0
249   -->      631      50.0
250   -->      99       43.0
251   -->      717      27.0
252   -->      519      71.0
253   -->      717      31.0
254   -->      255      48.0
255   -->      901      43.0
256   -->      742      62.0
257   -->      788      45.0
258   -->      881      14.0
259   -->      894      40.0
260   -->      151      53.0
261   -->      717      23.0
262   -->      592      47.0
263   -->      560      63.0
264   -->      141      40.0
265   -->      843      57.0
266   -->      986      42.0
267   -->      471      53.0
268   -->      561      50.0
269   -->      152      74.0
270   -->      65       44.0
271   -->      779      59.0
272   -->      306      50.0
273   -->      491      57.0
274   -->      248      59.0
275   -->      820      61.0
276   -->      157      63.0
277   -->      770      33.0
278   -->      349      48.0
279   -->      101      50.0
280   -->      382      52.0
281   -->      806      60.0
282   -->      589      56.0
283   -->      551      65.0
284   -->      478      68.0
285   -->      526      63.0
286   -->      790      54.0
287   -->      623      54.0
288   -->      477      38.0
```

```
289  -->    334   36.0
290  -->    146   49.0
291  -->    223   61.0
292  -->    994   62.0
293  -->    704   58.0
294  -->    999   34.0
295  -->    28    45.0
296  -->    753   64.0
297  -->    945   59.0
298  -->    341   39.0
299  -->    7     41.0
300  -->    595   58.0
301  -->    881   15.0
302  -->    481   44.0
303  -->    204   72.0
304  -->    537   70.0
305  -->    480   60.0
306  -->    716   48.0
307  -->    207   81.0
308  -->    889   45.0
309  -->    431   51.0
310  -->    240   45.0
311  -->    101   40.0
312  -->    971   28.0
313  -->    864   81.0
314  -->    921   89.0
315  -->    356   35.0
316  -->    612   48.0
317  -->    141   17.0
318  -->    301   27.0
319  -->    74    62.0
320  -->    191   52.0
321  -->    542   52.0
322  -->    20    59.0
323  -->    805   44.0
324  -->    687   55.0
325  -->    986   50.0
326  -->    791   59.0
327  -->    198   72.0
328  -->    55    56.0
329  -->    336   58.0
330  -->    401   30.0
331  -->    36    32.0
332  -->    226   83.0
333  -->    8     45.0
334  -->    64    28.0
335  -->    754   61.0
336  -->    64    25.0
337  -->    199   63.0
338  -->    150   54.0
339  -->    523   45.0
340  -->    922   65.0
341  -->    980   34.0
342  -->    200   57.0
343  -->    773   49.0
344  -->    216   49.0
345  -->    969   61.0
346  -->    403   61.0
347  -->    21    62.0
348  -->    941   48.0
349  -->    298   46.0
350  -->    990   53.0
351  -->    971   38.0
352  -->    70    78.0
```

```
353  -->     74    32.0
354  -->    134    62.0
355  -->    538    43.0
356  -->    717    20.0
357  -->    551    33.0
358  -->    471    55.0
359  -->    189    62.0
360  -->    848    73.0
361  -->    765    72.0
362  -->    716    45.0
363  -->    796    24.0
364  -->    116    63.0
365  -->     65    41.0
366  -->    490    44.0
367  -->    768    49.0
368  -->    113    59.0
369  -->    401    52.0
370  -->    653    65.0
371  -->    310    54.0
372  -->    881    43.0
373  -->    317    35.0
374  -->    983    28.0
375  -->    406    42.0
376  -->     90    65.0
377  -->    403    59.0
378  -->    901    31.0
379  -->    970    32.0
380  -->    529    98.0
381  -->    839    64.0
382  -->    527    49.0
383  -->    103    48.0
384  -->    999    12.0
385  -->    903    49.0
386  -->    374    30.0
387  -->    379    67.0
388  -->    243    56.0
389  -->    187    34.0
390  -->    189    88.0
391  -->    612    62.0
392  -->    399    73.0
393  -->    957    45.0
394  -->    891    45.0
395  -->    345    62.0
396  -->    443    45.0
397  -->    745    51.0
398  -->    684    68.0
399  -->    183    57.0
400  -->    593    50.0
401  -->    202    21.0
402  -->    996    47.0
403  -->    248    55.0
404  -->    446    40.0
405  -->    866    57.0
406  -->    301    40.0
407  -->    605    43.0
408  -->    186    49.0
409  -->    210    47.0
410  -->    613    50.0
411  -->    623    62.0
412  -->     65    37.0
413  -->    599    50.0
414  -->    851    49.0
415  -->     71    66.0
416  -->    809    47.0
```

```
417  -->    514    35.0
418  -->    841    69.0
419  -->    605    39.0
420  -->    38     72.0
421  -->    719    62.0
422  -->    904    50.0
423  -->    356    47.0
424  -->    687    60.0
425  -->    264    58.0
426  -->    556    71.0
427  -->    805    33.0
428  -->    717    17.0
429  -->    145    44.0
430  -->    909    55.0
431  -->    526    48.0
432  -->    839    77.0
433  -->    538    44.0
434  -->    80     47.0
435  -->    930    67.0
436  -->    872    51.0
437  -->    64     22.0
438  -->    84     64.0
439  -->    278    58.0
440  -->    401    75.0
441  -->    172    50.0
442  -->    649    52.0
443  -->    672    36.0
444  -->    833    55.0
445  -->    141    58.0
446  -->    971    38.0
447  -->    663    51.0
448  -->    677    57.0
449  -->    502    57.0
450  -->    378    39.0
451  -->    791    47.0
452  -->    453    44.0
453  -->    427    43.0
454  -->    901    56.0
455  -->    771    53.0
456  -->    602    56.0
457  -->    167    67.0
458  -->    89     63.0
459  -->    594    45.0
460  -->    942    54.0
461  -->    389    35.0
462  -->    186    62.0
463  -->    663    68.0
464  -->    470    57.0
465  -->    46     43.0
466  -->    461    52.0
467  -->    86     87.0
468  -->    941    43.0
469  -->    476    54.0
470  -->    85     56.0
471  -->    80     41.0
472  -->    141    57.0
473  -->    644    53.0
474  -->    538    51.0
475  -->    993    55.0
476  -->    903    40.0
477  -->    920    31.0
478  -->    253    37.0
479  -->    827    67.0
480  -->    980    41.0
```

```
481  -->    7      41.0
482  -->    174    56.0
483  -->    778    58.0
484  -->    774    57.0
485  -->    853    50.0
486  -->    800    46.0
487  -->    3      46.0
488  -->    471    50.0
489  -->    559    55.0
490  -->    642    34.0
491  -->    813    53.0
492  -->    863    43.0
493  -->    838    49.0
494  -->    852    59.0
495  -->    433    50.0
496  -->    709    46.0
497  -->    1      31.0
498  -->    344    59.0
499  -->    889    43.0
500  -->    362    56.0
501  -->    850    26.0
502  -->    427    48.0
503  -->    399    62.0
504  -->    985    56.0
505  -->    942    39.0
506  -->    384    19.0
507  -->    690    93.0
508  -->    592    42.0
509  -->    551    72.0
510  -->    551    53.0
511  -->    744    51.0
512  -->    150    47.0
513  -->    240    54.0
514  -->    202    15.0
515  -->    7      34.0
516  -->    132    60.0
517  -->    555    33.0
518  -->    595    51.0
519  -->    258    35.0
520  -->    317    27.0
521  -->    427    35.0
522  -->    461    53.0
523  -->    999    43.0
524  -->    757    50.0
525  -->    135    47.0
526  -->    378    43.0
527  -->    216    45.0
528  -->    362    60.0
529  -->    999    36.0
530  -->    663    19.0
531  -->    301    66.0
532  -->    974    67.0
533  -->    549    48.0
534  -->    254    52.0
535  -->    620    47.0
536  -->    730    54.0
537  -->    136    53.0
538  -->    197    36.0
539  -->    583    55.0
540  -->    72     42.0
541  -->    333    72.0
542  -->    384    22.0
543  -->    975    59.0
544  -->    64     21.0
```

```
545  -->    218    57.0
546  -->     63    42.0
547  -->    111    58.0
548  -->    994    47.0
549  -->    253    43.0
550  -->    665    83.0
551  -->     91    31.0
552  -->    264    53.0
553  -->    356    62.0
554  -->    905    58.0
555  -->    999    25.0
556  -->    379    57.0
557  -->    122    65.0
558  -->    759    62.0
559  -->    349    47.0
560  -->    983    42.0
561  -->    866    40.0
562  -->     43    61.0
563  -->    242    58.0
564  -->    890    69.0
565  -->     89    43.0
566  -->    745    61.0
567  -->    556    58.0
568  -->    373    38.0
569  -->    589    71.0
570  -->    881    16.0
571  -->    164    56.0
572  -->    687    47.0
573  -->    742    56.0
574  -->    379    51.0
575  -->    369    75.0
576  -->    611    52.0
577  -->    723    32.0
578  -->    951    48.0
579  -->     86    43.0
580  -->    378    40.0
581  -->    517    38.0
582  -->    477    48.0
583  -->    786    38.0
584  -->    189    70.0
585  -->    814    55.0
586  -->    529    47.0
587  -->    827    68.0
588  -->    871    69.0
589  -->    948    28.0
590  -->    214    54.0
591  -->    821    41.0
592  -->    663    33.0
593  -->     65    41.0
594  -->    723    44.0
595  -->    375    49.0
596  -->    517    43.0
597  -->    691    70.0
598  -->    857    55.0
599  -->    561    42.0
600  -->    671    58.0
601  -->    901    37.0
602  -->    741    44.0
603  -->     44    64.0
604  -->    561    56.0
605  -->    277    35.0
606  -->    446    56.0
607  -->    850    37.0
608  -->     18    30.0
```

```
609  -->    542    30.0
610  -->    972    67.0
611  -->    948    44.0
612  -->    555    38.0
613  -->    717    44.0
614  -->    374    66.0
615  -->    47     49.0
616  -->    580    72.0
617  -->    821    28.0
618  -->    258    56.0
619  -->    422    69.0
620  -->    869    42.0
621  -->    695    74.0
622  -->    453    44.0
623  -->    790    49.0
624  -->    336    52.0
625  -->    401    39.0
626  -->    9      70.0
627  -->    410    63.0
628  -->    964    84.0
629  -->    487    66.0
630  -->    437    34.0
631  -->    607    40.0
632  -->    477    32.0
633  -->    87     73.0
634  -->    809    53.0
635  -->    17     53.0
636  -->    624    58.0
637  -->    23     48.0
638  -->    240    59.0
639  -->    76     59.0
640  -->    810    59.0
641  -->    506    52.0
642  -->    187    31.0
643  -->    429    51.0
644  -->    218    50.0
645  -->    672    63.0
646  -->    11     68.0
647  -->    663    21.0
648  -->    703    53.0
649  -->    496    48.0
650  -->    373    73.0
651  -->    647    33.0
652  -->    151    49.0
653  -->    574    58.0
654  -->    957    51.0
655  -->    145    77.0
656  -->    478    51.0
657  -->    427    64.0
658  -->    880    46.0
659  -->    309    55.0
660  -->    88     66.0
661  -->    152    58.0
662  -->    625    42.0
663  -->    202    9.0
664  -->    937    61.0
665  -->    997    57.0
666  -->    495    51.0
667  -->    909    53.0
668  -->    344    72.0
669  -->    931    58.0
670  -->    605    43.0
671  -->    770    52.0
672  -->    143    29.0
```

```
673   -->    546    67.0
674   -->    326    65.0
675   -->    820    58.0
676   -->    942    53.0
677   -->    5      48.0
678   -->    991    55.0
679   -->    9      56.0
680   -->    884    36.0
681   -->    353    40.0
682   -->    83     58.0
683   -->    288    77.0
684   -->    578    61.0
685   -->    339    65.0
686   -->    786    49.0
687   -->    880    30.0
688   -->    186    52.0
689   -->    168    39.0
690   -->    887    45.0
691   -->    371    63.0
692   -->    617    38.0
693   -->    549    51.0
694   -->    804    72.0
695   -->    63     30.0
696   -->    721    70.0
697   -->    34     48.0
698   -->    329    69.0
699   -->    235    68.0
700   -->    21     54.0
701   -->    894    49.0
702   -->    748    49.0
703   -->    988    48.0
704   -->    290    50.0
705   -->    959    67.0
706   -->    758    83.0
707   -->    593    52.0
708   -->    384    47.0
709   -->    336    44.0
710   -->    971    28.0
711   -->    138    42.0
712   -->    744    51.0
713   -->    80     55.0
714   -->    180    49.0
715   -->    72     44.0
716   -->    957    31.0
717   -->    881    14.0
718   -->    926    55.0
719   -->    695    41.0
720   -->    357    63.0
721   -->    577    33.0
722   -->    944    50.0
723   -->    202    19.0
724   -->    687    41.0
725   -->    707    68.0
726   -->    624    66.0
727   -->    419    60.0
728   -->    791    51.0
729   -->    382    62.0
730   -->    865    53.0
731   -->    974    39.0
732   -->    518    58.0
733   -->    889    37.0
734   -->    437    56.0
735   -->    570    58.0
736   -->    101    39.0
```

```
737  -->    975    47.0
738  -->    998    39.0
739  -->    21     87.0
740  -->    904    59.0
741  -->    294    41.0
742  -->    7      54.0
743  -->    711    49.0
744  -->    497    39.0
745  -->    1      8.0
746  -->    573    78.0
747  -->    465    55.0
748  -->    815    42.0
749  -->    123    60.0
750  -->    595    55.0
751  -->    813    66.0
752  -->    409    52.0
753  -->    44     54.0
754  -->    363    32.0
755  -->    384    48.0
756  -->    138    54.0
757  -->    883    35.0
758  -->    798    57.0
759  -->    983    31.0
760  -->    172    63.0
761  -->    67     56.0
762  -->    951    60.0
763  -->    942    37.0
764  -->    474    61.0
765  -->    410    54.0
766  -->    763    64.0
767  -->    315    40.0
768  -->    181    46.0
769  -->    590    81.0
770  -->    301    16.0
771  -->    505    50.0
772  -->    533    51.0
773  -->    401    32.0
774  -->    901    34.0
775  -->    95     50.0
776  -->    417    40.0
777  -->    240    31.0
778  -->    568    50.0
779  -->    236    52.0
780  -->    490    57.0
781  -->    198    71.0
782  -->    770    32.0
783  -->    687    35.0
784  -->    207    57.0
785  -->    930    45.0
786  -->    55     37.0
787  -->    993    50.0
788  -->    608    43.0
789  -->    840    67.0
790  -->    312    40.0
791  -->    334    36.0
792  -->    506    50.0
793  -->    374    70.0
794  -->    218    54.0
795  -->    480    44.0
796  -->    437    23.0
797  -->    659    71.0
798  -->    215    55.0
799  -->    497    74.0
800  -->    647    27.0
```

```
801  -->    757    46.0
802  -->    885    94.0
803  -->    592    66.0
804  -->    153    62.0
805  -->    141    32.0
806  -->    386    38.0
807  -->    974    55.0
808  -->    183    65.0
809  -->    240    38.0
810  -->    410    54.0
811  -->    506    76.0
812  -->    441    74.0
813  -->    960    51.0
814  -->    493    50.0
815  -->    261    33.0
816  -->    611    55.0
817  -->    908    59.0
818  -->    147    54.0
819  -->    500    61.0
820  -->    716    53.0
821  -->    437    25.0
822  -->    21     41.0
823  -->    791    56.0
824  -->    103    55.0
825  -->    363    43.0
826  -->    641    67.0
827  -->    207    49.0
828  -->    574    73.0
829  -->    406    44.0
830  -->    542    52.0
831  -->    10     69.0
832  -->    64     43.0
833  -->    490    54.0
834  -->    27     36.0
835  -->    617    34.0
836  -->    477    32.0
837  -->    480    48.0
838  -->    710    44.0
839  -->    801    62.0
840  -->    658    48.0
841  -->    899    49.0
842  -->    480    43.0
843  -->    452    52.0
844  -->    173    57.0
845  -->    427    77.0
846  -->    386    45.0
847  -->    430    57.0
848  -->    759    37.0
849  -->    186    55.0
850  -->    663    20.0
851  -->    129    45.0
852  -->    850    33.0
853  -->    446    46.0
854  -->    647    94.0
855  -->    869    51.0
856  -->    468    55.0
857  -->    867    38.0
858  -->    348    67.0
859  -->    602    48.0
860  -->    253    74.0
861  -->    560    47.0
862  -->    192    48.0
863  -->    848    38.0
864  -->    224    56.0
```

```
865  -->    514    20.0
866  -->    717    17.0
867  -->    663    33.0
868  -->    404    77.0
869  -->    353    36.0
870  -->    316    64.0
871  -->    484    63.0
872  -->    72     39.0
873  -->    396    51.0
874  -->    719    43.0
875  -->    168    65.0
876  -->    928    75.0
877  -->    974    36.0
878  -->    937    77.0
879  -->    590    77.0
880  -->    91     28.0
881  -->    663    13.0
882  -->    790    78.0
883  -->    202    16.0
884  -->    770    27.0
885  -->    846    54.0
886  -->    692    57.0
887  -->    736    43.0
888  -->    221    47.0
889  -->    216    33.0
890  -->    642    38.0
891  -->    881    24.0
892  -->    477    45.0
893  -->    478    47.0
894  -->    800    35.0
895  -->    214    58.0
896  -->    27     68.0
897  -->    541    77.0
898  -->    63     64.0
899  -->    672    41.0
900  -->    890    52.0
901  -->    850    24.0
902  -->    397    64.0
903  -->    980    37.0
904  -->    101    43.0
905  -->    248    56.0
906  -->    7      49.0
907  -->    220    56.0
908  -->    680    44.0
909  -->    993    51.0
910  -->    842    70.0
911  -->    437    37.0
912  -->    530    76.0
913  -->    466    65.0
914  -->    903    58.0
915  -->    774    39.0
916  -->    566    68.0
917  -->    197    34.0
918  -->    447    58.0
919  -->    933    61.0
920  -->    141    27.0
921  -->    611    72.0
922  -->    821    43.0
923  -->    949    51.0
924  -->    321    71.0
925  -->    231    62.0
926  -->    214    41.0
927  -->    384    32.0
928  -->    359    71.0
```

```
929   -->   862   76.0
930   -->   207   43.0
931   -->   323   53.0
932   -->   554   63.0
933   -->   768   48.0
934   -->   450   62.0
935   -->   821   57.0
936   -->   687   52.0
937   -->   672   46.0
938   -->   375   46.0
939   -->   470   69.0
940   -->   708   51.0
941   -->   136   28.0
942   -->   379   34.0
943   -->   864   94.0
944   -->   903   46.0
945   -->   523   44.0
946   -->   911   71.0
947   -->   944   79.0
948   -->   202   15.0
949   -->   754   39.0
950   -->   143   41.0
951   -->   999   43.0
952   -->   981   42.0
953   -->   422   76.0
954   -->   456   81.0
955   -->   222   67.0
956   -->   250   63.0
957   -->   146   27.0
958   -->   723   75.0
959   -->   719   46.0
960   -->   767   41.0
961   -->   477   58.0
962   -->   936   59.0
963   -->   866   66.0
964   -->   63    37.0
965   -->   259   63.0
966   -->   198   53.0
967   -->   671   62.0
968   -->   14    68.0
969   -->   317   40.0
970   -->   1     25.0
971   -->   881   22.0
972   -->   773   54.0
973   -->   986   39.0
974   -->   145   27.0
975   -->   240   32.0
976   -->   374   41.0
977   -->   289   62.0
978   -->   809   51.0
979   -->   193   66.0
980   -->   941   31.0
981   -->   301   19.0
982   -->   930   50.0
983   -->   317   24.0
984   -->   386   47.0
985   -->   515   49.0
986   -->   647   34.0
987   -->   971   59.0
988   -->   724   45.0
989   -->   132   54.0
990   -->   880   44.0
991   -->   786   41.0
992   -->   586   60.0
```

```
993  -->    240   45.0
994  -->    386   40.0
995  -->    265   63.0
996  -->    506   36.0
997  -->    393   46.0
998  -->    312   38.0
999  -->    202   8.0


     ---------Dijkstra Algoritm Test END------

     ---------Test 15 1000_0.75xml END---------
     -----------Test 16 10_0.8xml------------
numV:11
     -------------Prim Algoritm Test----------
     Source      Dest  Weight
     ------      ----  ------
     2-->  7     472.0
     7-->  2     439.0
     7-->  3     9999.0
     3-->  8     43.0
     8-->  10    291.0
     10--> 6     320.0
     6-->  9     52.0
     9-->  4     756.0
     4-->  5     426.0
     8-->  11    9999.0
     -----------Prim Algoritm Test END----------

     -------------Dijkstra Algoritm Test----------
     Pred  Dist  Weight
     -----  -----  ------
     0  -->    1    9999.0
     1  -->    0    0.0
     2  -->    1    9999.0
     3  -->    7    799.0
     4  -->    1    9999.0
     5  -->    1    9999.0
     6  -->    1    9999.0
     7  -->    1    43.0
     8  -->    1    9999.0
     9  -->    1    9999.0
     10  -->    1    9999.0


     ---------Dijkstra Algoritm Test END------

     ---------Test 16 10_0.8xml END---------
     -----------Test 17 50_0.8xml------------
numV:51
     -------------Prim Algoritm Test----------
     Source      Dest  Weight
     ------      ----  ------
     2-->  18    324.0
     18--> 10    26.0
     10--> 17    264.0
     17--> 50    44.0
     17--> 34    378.0
     34--> 21    13.0
     34--> 16    132.0
     2-->  27    409.0
     27--> 5     350.0
     5-->  30    147.0
     30--> 44    248.0
     30--> 15    356.0
     15--> 38    138.0
```

```
15--> 9      173.0
9-->  32     172.0
38--> 26     181.0
32--> 13     184.0
9-->  47     220.0
47--> 8      9.0
8-->  36     10.0
47--> 31     91.0
31--> 45     14.0
9-->  3      222.0
15--> 33     250.0
45--> 19     262.0
45--> 39     286.0
15--> 40     300.0
40--> 22     129.0
40--> 20     155.0
20--> 14     213.0
14--> 41     291.0
41--> 25     274.0
14--> 37     292.0
38--> 35     307.0
22--> 24     338.0
32--> 29     379.0
29--> 46     351.0
46--> 49     159.0
49--> 2      91.0
37--> 23     407.0
23--> 48     318.0
16--> 28     432.0
18--> 42     439.0
26--> 7      489.0
7-->  43     330.0
42--> 12     517.0
2-->  11     591.0
32--> 6      684.0
35--> 4      764.0
27--> 51     9999.0
-----------Prim Algoritm Test END----------

--------------Dijkstra Algoritm Test----------
Pred  Dist  Weight
----- ----- ------
0  -->      4     2284.0
1  -->      0     0.0
2  -->      7     1704.0
3  -->      33    2135.0
4  -->      15    1677.0
5  -->      22    1687.0
6  -->      24    1189.0
7  -->      45    1482.0
8  -->      39    1293.0
9  -->      1     558.0
10  -->     35    2176.0
11  -->     14    1564.0
12  -->     23    1633.0
13  -->     9     1419.0
14  -->     9     754.0
15  -->     14    993.0
16  -->     45    1551.0
17  -->     2     1917.0
18  -->     46    1903.0
19  -->     44    1778.0
20  -->     32    1682.0
21  -->     24    1356.0
```

```
22  -->      1      813.0
23  -->     39     1514.0
24  -->      9      700.0
25  -->     36     1727.0
26  -->     20     1933.0
27  -->     14     1186.0
28  -->     49     1563.0
29  -->      2     1892.0
30  -->     14     1523.0
31  -->     33     1428.0
32  -->     13     1669.0
33  -->     15     1371.0
34  -->     36     1853.0
35  -->      6     1199.0
36  -->     49     1546.0
37  -->     35     1282.0
38  -->     43     2066.0
39  -->      1      771.0
40  -->      5     1748.0
41  -->     15     1962.0
42  -->     22     1506.0
43  -->     49     1780.0
44  -->     39     1693.0
45  -->     14     1473.0
46  -->      7     1702.0
47  -->     21     1674.0
48  -->     44     1852.0
49  -->     15     1037.0
50  -->      1     9999.0

        ---------Dijkstra Algoritm Test END------

        ---------Test 17 50_0.8xml END---------
        -----------Test 18 100_0.8xml-----------
numV:101
        --------------Prim Algoritm Test----------
        Source      Dest  Weight
        ------      ----  ------
        2-->  62     75.0
        62--> 85     13.0
        85--> 51     35.0
        85--> 95     45.0
        62--> 36     68.0
        85--> 69     79.0
        85--> 81     99.0
        36--> 48     104.0
        81--> 19     104.0
        19--> 61     22.0
        61--> 53     21.0
        19--> 75     46.0
        19--> 2      49.0
        61--> 6      73.0
        6-->  59     2.0
        59--> 24     61.0
        24--> 28     37.0
        28--> 79     61.0
        79--> 60     59.0
        6-->  71     70.0
        71--> 13     72.0
        59--> 33     86.0
        33--> 4      25.0
        33--> 87     52.0
        4-->  25     65.0
        33--> 57     74.0
```

```
24--> 32      86.0
32--> 92      12.0
92--> 14      80.0
59--> 63     105.0
63--> 84      10.0
36--> 12     106.0
48--> 8      106.0
79--> 70     107.0
19--> 80     107.0
95--> 11     108.0
11--> 83      95.0
6-->  89     122.0
89--> 73      10.0
73--> 44      13.0
44--> 27      25.0
73--> 86      76.0
86--> 55      34.0
73--> 10      97.0
53--> 22     131.0
22--> 34      22.0
34--> 77     105.0
63--> 78     132.0
78--> 64      75.0
87--> 54     135.0
59--> 96     138.0
92--> 35     145.0
35--> 91     140.0
92--> 68     145.0
68--> 49      45.0
49--> 98      40.0
98--> 39      33.0
39--> 21      29.0
39--> 23      92.0
68--> 82     103.0
39--> 16     113.0
87--> 17     146.0
17--> 26      86.0
80--> 15     154.0
11--> 99     154.0
99--> 45     134.0
4-->  88     155.0
25--> 76     155.0
44--> 100    157.0
100-->    46      138.0
88--> 9      164.0
61--> 56     174.0
36--> 5      176.0
5-->  31     152.0
56--> 18     183.0
57--> 66     187.0
56--> 50     193.0
11--> 40     194.0
95--> 29     194.0
29--> 72     190.0
72--> 74     198.0
77--> 3      214.0
29--> 67     219.0
67--> 97      12.0
86--> 47     226.0
47--> 65     133.0
24--> 38     237.0
38--> 20     112.0
20--> 41      26.0
55--> 93     244.0
```

```
96--> 52    249.0
68--> 42    264.0
18--> 90    285.0
45--> 43    346.0
96--> 58    364.0
71--> 7     365.0
31--> 37    398.0
16--> 30    443.0
18--> 94    448.0
18--> 101   9999.0
-----------Prim Algoritm Test END----------

--------------Dijkstra Algoritm Test----------
Pred  Dist  Weight
-----  -----  ------
0  -->      19    457.0
1  -->      0     0.0
2  -->      18    594.0
3  -->      13    601.0
4  -->      20    559.0
5  -->      1     167.0
6  -->      65    556.0
7  -->      72    452.0
8  -->      18    630.0
9  -->      1     383.0
10  -->     1     58.0
11  -->     34    558.0
12  -->     69    552.0
13  -->     24    434.0
14  -->     10    729.0
15  -->     95    620.0
16  -->     88    430.0
17  -->     54    410.0
18  -->     5     294.0
19  -->     5     367.0
20  -->     80    366.0
21  -->     96    387.0
22  -->     51    905.0
23  -->     44    496.0
24  -->     21    391.0
25  -->     15    706.0
26  -->     87    615.0
27  -->     5     359.0
28  -->     18    435.0
29  -->     80    750.0
30  -->     33    635.0
31  -->     22    991.0
32  -->     1     321.0
33  -->     20    388.0
34  -->     54    452.0
35  -->     60    500.0
36  -->     11    969.0
37  -->     92    864.0
38  -->     96    233.0
39  -->     9     577.0
40  -->     18    320.0
41  -->     66    769.0
42  -->     43    716.0
43  -->     71    370.0
44  -->     43    447.0
45  -->     98    531.0
46  -->     84    419.0
47  -->     60    538.0
48  -->     66    550.0
```

```
49  -->     54     420.0
50  -->     96     419.0
51  -->     18     749.0
52  -->     17     444.0
53  -->     38     316.0
54  -->     84     227.0
55  -->     59     622.0
56  -->     9      424.0
57  -->     46     788.0
58  -->     4      561.0
59  -->     80     448.0
60  -->     17     432.0
61  -->     85     514.0
62  -->     9      761.0
63  -->     65     370.0
64  -->     45     664.0
65  -->     1      188.0
66  -->     54     505.0
67  -->     65     600.0
68  -->     83     603.0
69  -->     54     480.0
70  -->     32     385.0
71  -->     65     357.0
72  -->     96     447.0
73  -->     95     579.0
74  -->     1      407.0
75  -->     71     637.0
76  -->     32     426.0
77  -->     61     646.0
78  -->     26     676.0
79  -->     17     517.0
80  -->     1      190.0
81  -->     66     608.0
82  -->     9      478.0
83  -->     61     524.0
84  -->     65     193.0
85  -->     71     433.0
86  -->     88     466.0
87  -->     20     579.0
88  -->     38     422.0
89  -->     16     715.0
90  -->     33     528.0
91  -->     5      412.0
92  -->     54     519.0
93  -->     16     878.0
94  -->     43     539.0
95  -->     33     407.0
96  -->     65     200.0
97  -->     56     508.0
98  -->     65     393.0
99  -->     42     873.0
100 -->     1      9999.0

---------Dijkstra Algoritm Test END------

---------Test 18 100_0.8xml END---------
-----------Test 19 500_0.8xml-----------
numV:501
--------------Prim Algoritm Test----------
Source      Dest  Weight
------      ----  ------
2-->  167   93.0
167-->      158   66.0
158-->      348   29.0
```

```
348-->      82     17.0
348-->      368    18.0
368-->      302    24.0
302-->      367    1.0
348-->      22     30.0
22--> 172   24.0
172-->      9      18.0
22--> 118   31.0
118-->      328    19.0
328-->      400    14.0
400-->      150    7.0
150-->      333    18.0
333-->      217    5.0
333-->      236    8.0
150-->      449    22.0
118-->      8      30.0
302-->      287    31.0
287-->      436    26.0
436-->      142    10.0
142-->      252    24.0
436-->      228    28.0
228-->      66     31.0
66--> 191   14.0
191-->      343    6.0
343-->      181    4.0
191-->      10     10.0
181-->      99     10.0
99--> 84    4.0
343-->      28     12.0
28--> 136   10.0
181-->      275    13.0
275-->      143    15.0
181-->      64     16.0
64--> 88    9.0
64--> 139   16.0
139-->      240    10.0
88--> 444   18.0
444-->      114    6.0
10--> 98    19.0
98--> 188   4.0
188-->      137    18.0
191-->      205    24.0
66--> 173   24.0
88--> 466   25.0
466-->      357    2.0
466-->      68     20.0
191-->      380    26.0
173-->      488    26.0
173-->      431    27.0
431-->      247    3.0
247-->      383    4.0
383-->      267    8.0
267-->      354    6.0
431-->      69     15.0
247-->      162    19.0
162-->      402    16.0
402-->      464    9.0
402-->      265    11.0
265-->      54     8.0
247-->      392    21.0
69--> 38    26.0
38--> 299   17.0
299-->      282    15.0
282-->      427    23.0
```

```
427-->      83    24.0
83--> 97    12.0
83--> 187   23.0
54--> 457   27.0
457-->     131    4.0
131-->     404    7.0
427-->     407   27.0
427-->     235   27.0
235-->     446   10.0
446-->     293    4.0
293-->     121   10.0
293-->      52   23.0
52--> 176   17.0
68--> 490   28.0
490-->     382    7.0
382-->     218    7.0
218-->     292   16.0
292-->     244    2.0
382-->     290   18.0
290-->     255    7.0
255-->     113    5.0
218-->     381   24.0
381-->     330   13.0
330-->     451   12.0
330-->     183   13.0
183-->     345   12.0
330-->     358   14.0
358-->     491    2.0
330-->     472   14.0
358-->      62   17.0
330-->     304   21.0
345-->     216   23.0
216-->     234   10.0
234-->     110   16.0
490-->      27   24.0
27--> 190    2.0
218-->     271   27.0
113-->     171   27.0
171-->     270    1.0
270-->     279    1.0
279-->     349    6.0
279-->     119   11.0
171-->      56   15.0
349-->      61   16.0
349-->     454   16.0
454-->      13   10.0
270-->      87   20.0
87--> 306    6.0
306-->     484   23.0
484-->     214    2.0
484-->     174   10.0
174-->     369    1.0
349-->     266   24.0
266-->     202   10.0
202-->     338    7.0
338-->     249    1.0
338-->     120   21.0
306-->     303   25.0
303-->     263    2.0
303-->     146    4.0
146-->      57   18.0
57--> 238    7.0
57--> 177   10.0
177-->     374    8.0
```

```
374-->      230   10.0
230-->      163   11.0
163-->      112   4.0
230-->      33    13.0
57--> 115   14.0
33--> 337   17.0
177-->      197   19.0
197-->      414   4.0
197-->      101   13.0
101-->      215   7.0
101-->      127   9.0
215-->      166   11.0
101-->      482   14.0
482-->      77    8.0
414-->      2     18.0
33--> 43    19.0
43--> 226   9.0
43--> 74    12.0
43--> 363   21.0
363-->      280   5.0
363-->      305   12.0
363-->      455   17.0
263-->      310   22.0
310-->      151   9.0
151-->      463   18.0
463-->      5     3.0
5-->  81    11.0
43--> 224   22.0
224-->      471   1.0
224-->      152   4.0
374-->      7     22.0
101-->      207   23.0
81--> 281   23.0
281-->      467   13.0
467-->      388   7.0
388-->      390   21.0
390-->      493   5.0
43--> 103   24.0
238-->      221   26.0
77--> 169   26.0
271-->      164   27.0
164-->      452   21.0
452-->      49    5.0
49--> 59    15.0
101-->      268   27.0
230-->      264   27.0
112-->      213   27.0
463-->      387   27.0
387-->      486   2.0
387-->      106   18.0
169-->      125   27.0
125-->      342   6.0
27--> 34    28.0
34--> 489   11.0
34--> 241   18.0
471-->      396   28.0
396-->      331   3.0
331-->      308   1.0
331-->      93    18.0
93--> 203   16.0
331-->      362   18.0
463-->      132   28.0
354-->      410   29.0
99--> 476   29.0
```

```
476-->      149    14.0
166-->      300    29.0
388-->      416    29.0
416-->      346    2.0
81--> 32    29.0
380-->      16     30.0
99--> 219   30.0
219-->      251    11.0
219-->      12     15.0
12--> 440   9.0
219-->      307    15.0
12--> 55    16.0
55--> 469   10.0
469-->      231    1.0
469-->      117    6.0
231-->      385    7.0
385-->      276    18.0
440-->      210    21.0
12--> 372   26.0
219-->      315    29.0
88--> 497   30.0
497-->      465    4.0
97--> 80    30.0
303-->      161    31.0
337-->      63     31.0
63--> 3     4.0
3-->   340  13.0
3-->   220  17.0
214-->      128    32.0
128-->      320    28.0
320-->      323    14.0
484-->      123    32.0
103-->      259    33.0
362-->      334    33.0
203-->      494    33.0
494-->      122    12.0
494-->      479    13.0
444-->      434    33.0
434-->      360    32.0
360-->      403    8.0
403-->      24     5.0
24--> 192   10.0
192-->      284    11.0
284-->      195    10.0
195-->      355    4.0
284-->      79     13.0
24--> 248   15.0
79--> 435   15.0
435-->      495    19.0
495-->      432    20.0
248-->      100    23.0
100-->      48     8.0
48--> 201   18.0
355-->      309    29.0
309-->      58     15.0
58--> 184   19.0
184-->      324    13.0
184-->      322    26.0
322-->      60     27.0
60--> 297   3.0
297-->      193    5.0
193-->      325    5.0
325-->      335    13.0
432-->      155    31.0
```

```
155-->      212   16.0
212-->      417   30.0
417-->      480   19.0
480-->      500   12.0
417-->      277   23.0
277-->       94   7.0
94--> 134  23.0
480-->      317   31.0
317-->      239   18.0
239-->      294   6.0
239-->      453   23.0
294-->      475   29.0
335-->      370   33.0
370-->      223   25.0
223-->      261   26.0
117-->      237   33.0
237-->      170   4.0
237-->      459   31.0
459-->      272   2.0
459-->      109   14.0
459-->       96   24.0
345-->      168   33.0
360-->      144   34.0
34--> 204  34.0
204-->       29   25.0
29--> 456  23.0
456-->       36   10.0
495-->      487   35.0
487-->      175   24.0
175-->       85   10.0
85--> 430  23.0
367-->      421   35.0
96--> 165  35.0
112-->      409   35.0
409-->       50   23.0
50--> 477  28.0
477-->      129   12.0
240-->      499   35.0
205-->      461   36.0
230-->      411   36.0
411-->      326   3.0
115-->      298   36.0
298-->      206   20.0
206-->      186   27.0
381-->      274   36.0
324-->        6   37.0
6-->   254  30.0
271-->      291   37.0
48--> 108  37.0
411-->      339   37.0
55--> 233  37.0
233-->       71   16.0
360-->       65   38.0
61--> 126  38.0
335-->      141   38.0
141-->      365   16.0
141-->       70   24.0
70--> 344  11.0
254-->      157   38.0
157-->      313   6.0
313-->      398   20.0
233-->      419   38.0
419-->       45   4.0
419-->      405   17.0
```

```
405-->      278    7.0
405-->      90     9.0
405-->      496    12.0
90--> 86    15.0
278-->      78     34.0
90--> 356   36.0
146-->      107    38.0
107-->      423    1.0
367-->      245    38.0
245-->      160    7.0
160-->      41     16.0
41--> 498   27.0
498-->      425    3.0
498-->      39     28.0
39--> 327   26.0
327-->      441    6.0
425-->      415    32.0
415-->      145    12.0
498-->      481    36.0
481-->      426    15.0
481-->      31     22.0
327-->      153    36.0
327-->      412    36.0
412-->      378    25.0
151-->      95     38.0
300-->      17     38.0
6-->  200   39.0
200-->      336    6.0
200-->      30     39.0
142-->      250    39.0
294-->      25     40.0
328-->      243    40.0
243-->      450    7.0
344-->      111    40.0
190-->      35     40.0
107-->      225    40.0
255-->      285    40.0
285-->      199    30.0
199-->      185    9.0
199-->      462    37.0
462-->      232    2.0
232-->      375    34.0
436-->      135    40.0
33--> 11    41.0
27--> 15    42.0
239-->      347    42.0
347-->      447    13.0
454-->      21     42.0
267-->      371    42.0
70--> 159   42.0
174-->      260    42.0
260-->      312    16.0
312-->      273    13.0
378-->      283    42.0
22--> 269   42.0
269-->      89     27.0
64--> 351   42.0
351-->      397    11.0
351-->      189    31.0
189-->      42     9.0
356-->      288    43.0
288-->      46     23.0
306-->      105    44.0
105-->      386    25.0
```

```
105-->      366    31.0
484-->      377    44.0
78--> 445   44.0
375-->      442    44.0
442-->      37     1.0
176-->      209    44.0
218-->      413    44.0
413-->      352    9.0
330-->      196    44.0
484-->      399    45.0
399-->      179    2.0
179-->      393    8.0
393-->      76     3.0
393-->      23     41.0
23--> 47    3.0
338-->      311    45.0
414-->      73     45.0
73--> 180   34.0
180-->      262    32.0
180-->      124    38.0
180-->      443    40.0
97--> 26    45.0
89--> 92    46.0
331-->      473    46.0
284-->      329    47.0
475-->      492    47.0
492-->      75     3.0
415-->      40     47.0
426-->      51     47.0
112-->      394    47.0
106-->      384    47.0
384-->      102    35.0
384-->      429    42.0
231-->      148    47.0
210-->      373    47.0
110-->      72     48.0
466-->      211    48.0
212-->      229    48.0
334-->      147    48.0
147-->      448    5.0
462-->      222    51.0
222-->      391    47.0
54--> 359   51.0
311-->      14     51.0
72--> 20    51.0
142-->      53     51.0
412-->      353    52.0
353-->      198    14.0
353-->      319    46.0
211-->      19     52.0
308-->      433    52.0
433-->      350    34.0
350-->      156    26.0
433-->      389    35.0
156-->      420    46.0
420-->      4      1.0
358-->      91     52.0
352-->      318    54.0
57--> 289   54.0
289-->      458    43.0
447-->      227    55.0
227-->      242    13.0
227-->      258    25.0
258-->      321    5.0
```

```
375-->     246   55.0
7--> 437   55.0
71--> 424  56.0
212-->     18    57.0
492-->     332   57.0
363-->     341   58.0
467-->     295   58.0
295-->     460   54.0
245-->     194   60.0
46--> 395  62.0
395-->     44    2.0
446-->     485   62.0
485-->     408   35.0
283-->     478   64.0
478-->     116   31.0
116-->     379   6.0
155-->     296   65.0
447-->     182   65.0
267-->     301   66.0
342-->     406   66.0
245-->     253   69.0
447-->     468   69.0
275-->     470   69.0
93--> 133  69.0
389-->     257   70.0
324-->     178   71.0
391-->     104   71.0
84--> 67   73.0
489-->     376   73.0
259-->     422   73.0
328-->     256   74.0
16--> 364  75.0
496-->     314   76.0
153-->     208   79.0
388-->     130   79.0
494-->     316   80.0
179-->     428   80.0
369-->     154   81.0
154-->     474   11.0
363-->     138   82.0
446-->     438   83.0
9--> 286   83.0
286-->     439   87.0
133-->     483   90.0
357-->     140   93.0
16--> 401  100.0
365-->     418   104.0
319-->     361   112.0
100-->     501   9999.0
-----------Prim Algoritm Test END----------

--------------Dijkstra Algoritm Test----------
Pred  Dist  Weight
----- ----- ------
0  -->      168   150.0
1  -->      0     0.0
2  -->      61    29.0
3  -->      418   138.0
4  -->      145   150.0
5  -->      128   128.0
6  -->      37    128.0
7  -->      61    76.0
8  -->      266   115.0
9  -->      189   127.0
```

```
10  -->     12     135.0
11  -->    276     116.0
12  -->    343     103.0
13  -->    309     145.0
14  -->     25     157.0
15  -->    378     117.0
16  -->    298     157.0
17  -->    406     119.0
18  -->    319     136.0
19  -->     70     166.0
20  -->    452     139.0
21  -->    346     146.0
22  -->    391     152.0
23  -->    401     101.0
24  -->    286      49.0
25  -->     95     115.0
26  -->    392      78.0
27  -->    341     146.0
28  -->    202      89.0
29  -->    157     138.0
30  -->    479      97.0
31  -->     34      97.0
32  -->    228     149.0
33  -->     45      76.0
34  -->    188      65.0
35  -->    454     104.0
36  -->    440     104.0
37  -->    178     119.0
38  -->    422     133.0
39  -->     24      96.0
40  -->    158      71.0
41  -->    187     115.0
42  -->    312      56.0
43  -->      1      80.0
44  -->    190     152.0
45  -->    286      39.0
46  -->     21     149.0
47  -->     98     149.0
48  -->    450     161.0
49  -->    407     138.0
50  -->    424     148.0
51  -->    298     133.0
52  -->    140     175.0
53  -->    187     122.0
54  -->    178     128.0
55  -->      1      67.0
56  -->    144     135.0
57  -->    307     113.0
58  -->    323     151.0
59  -->    286      47.0
60  -->    121     148.0
61  -->    219      25.0
62  -->    158      58.0
63  -->    113     132.0
64  -->    171     180.0
65  -->    281     157.0
66  -->    206     115.0
67  -->    464     130.0
68  -->    429      62.0
69  -->     42     133.0
70  -->    231     115.0
71  -->    108     184.0
72  -->    189     179.0
73  -->     41     127.0
```

```
74   -->      490     111.0
75   -->      392      59.0
76   -->      480     106.0
77   -->      276     119.0
78   -->      282     185.0
79   -->       95     100.0
80   -->      109      74.0
81   -->      124     126.0
82   -->      425     114.0
83   -->      339      24.0
84   -->      114     176.0
85   -->       88     142.0
86   -->      268     119.0
87   -->       62      67.0
88   -->      267     127.0
89   -->      403     120.0
90   -->      379     141.0
91   -->       87     113.0
92   -->      329     115.0
93   -->      275     122.0
94   -->      149     154.0
95   -->      158      70.0
96   -->      293     102.0
97   -->      107     101.0
98   -->      446     141.0
99   -->      246      73.0
100  -->      195     156.0
101  -->      483     141.0
102  -->      109      86.0
103  -->      105     173.0
104  -->      304     101.0
105  -->      163      99.0
106  -->      397     127.0
107  -->      276      92.0
108  -->      457     136.0
109  -->      232      47.0
110  -->       97     145.0
111  -->      161     134.0
112  -->      286      67.0
113  -->      107     107.0
114  -->       55      81.0
115  -->      120     199.0
116  -->      467     151.0
117  -->       43     109.0
118  -->      277     129.0
119  -->      336      95.0
120  -->      466     122.0
121  -->      492     103.0
122  -->      401     101.0
123  -->      178     128.0
124  -->       43     106.0
125  -->       59      85.0
126  -->       99      82.0
127  -->      449     110.0
128  -->      258     115.0
129  -->      386     210.0
130  -->      455     111.0
131  -->      475     111.0
132  -->       91     182.0
133  -->      292      95.0
134  -->      434     174.0
135  -->       26      88.0
136  -->      184     118.0
137  -->      361     195.0
```

```
138  -->    62    74.0
139  -->    61    133.0
140  -->    227   124.0
141  -->    185   125.0
142  -->    273   94.0
143  -->    393   173.0
144  -->    413   117.0
145  -->    301   69.0
146  -->    332   178.0
147  -->    456   133.0
148  -->    61    114.0
149  -->    258   116.0
150  -->    429   97.0
151  -->    7     120.0
152  -->    325   147.0
153  -->    367   174.0
154  -->    23    117.0
155  -->    456   114.0
156  -->    387   139.0
157  -->    455   119.0
158  -->    24    55.0
159  -->    243   128.0
160  -->    2     80.0
161  -->    258   130.0
162  -->    176   83.0
163  -->    483   91.0
164  -->    410   117.0
165  -->    55    114.0
166  -->    455   127.0
167  -->    343   106.0
168  -->    75    85.0
169  -->    235   141.0
170  -->    301   144.0
171  -->    2     86.0
172  -->    177   175.0
173  -->    332   195.0
174  -->    485   146.0
175  -->    371   88.0
176  -->    55    77.0
177  -->    312   50.0
178  -->    397   90.0
179  -->    65    165.0
180  -->    341   138.0
181  -->    445   150.0
182  -->    176   111.0
183  -->    446   144.0
184  -->    445   86.0
185  -->    192   110.0
186  -->    81    149.0
187  -->    96    106.0
188  -->    286   25.0
189  -->    25    117.0
190  -->    109   68.0
191  -->    158   141.0
192  -->    177   84.0
193  -->    475   179.0
194  -->    292   166.0
195  -->    367   143.0
196  -->    175   107.0
197  -->    251   134.0
198  -->    283   109.0
199  -->    150   143.0
200  -->    119   148.0
201  -->    264   134.0
```

```
202  -->  415  64.0
203  -->  176  138.0
204  -->  452  108.0
205  -->  458  123.0
206  -->  99   96.0
207  -->  151  199.0
208  -->  160  184.0
209  -->  163  123.0
210  -->  464  158.0
211  -->  36   140.0
212  -->  110  172.0
213  -->  166  166.0
214  -->  177  80.0
215  -->  343  96.0
216  -->  331  170.0
217  -->  74   170.0
218  -->  97   131.0
219  -->  1    17.0
220  -->  158  109.0
221  -->  460  148.0
222  -->  490  135.0
223  -->  41   137.0
224  -->  105  139.0
225  -->  133  113.0
226  -->  445  140.0
227  -->  312  42.0
228  -->  397  136.0
229  -->  372  134.0
230  -->  467  146.0
231  -->  460  99.0
232  -->  2    31.0
233  -->  214  90.0
234  -->  102  91.0
235  -->  422  137.0
236  -->  446  154.0
237  -->  55   74.0
238  -->  188  129.0
239  -->  160  138.0
240  -->  329  143.0
241  -->  1    61.0
242  -->  326  170.0
243  -->  107  121.0
244  -->  365  168.0
245  -->  373  151.0
246  -->  429  50.0
247  -->  138  117.0
248  -->  336  75.0
249  -->  95   159.0
250  -->  163  174.0
251  -->  102  113.0
252  -->  492  186.0
253  -->  63   171.0
254  -->  288  128.0
255  -->  312  197.0
256  -->  387  181.0
257  -->  225  138.0
258  -->  40   102.0
259  -->  214  130.0
260  -->  76   139.0
261  -->  227  94.0
262  -->  301  67.0
263  -->  342  118.0
264  -->  481  124.0
265  -->  386  136.0
```

```
266   -->   45    74.0
267   -->   99    100.0
268   -->   286   99.0
269   -->   169   142.0
270   -->   59    103.0
271   -->   457   124.0
272   -->   310   132.0
273   -->   1     79.0
274   -->   179   178.0
275   -->   124   115.0
276   -->   415   85.0
277   -->   403   118.0
278   -->   268   100.0
279   -->   361   118.0
280   -->   79    123.0
281   -->   498   102.0
282   -->   494   172.0
283   -->   190   79.0
284   -->   146   185.0
285   -->   75    156.0
286   -->   1     16.0
287   -->   196   127.0
288   -->   55    121.0
289   -->   475   112.0
290   -->   214   159.0
291   -->   422   116.0
292   -->   483   81.0
293   -->   237   80.0
294   -->   206   174.0
295   -->   61    97.0
296   -->   393   121.0
297   -->   105   136.0
298   -->   70    119.0
299   -->   124   140.0
300   -->   266   163.0
301   -->   304   65.0
302   -->   304   82.0
303   -->   293   86.0
304   -->   312   57.0
305   -->   339   38.0
306   -->   55    176.0
307   -->   329   98.0
308   -->   353   138.0
309   -->   184   94.0
310   -->   336   119.0
311   -->   258   118.0
312   -->   286   20.0
313   -->   494   166.0
314   -->   187   143.0
315   -->   492   171.0
316   -->   2     55.0
317   -->   350   154.0
318   -->   280   179.0
319   -->   126   110.0
320   -->   114   97.0
321   -->   182   137.0
322   -->   478   114.0
323   -->   397   89.0
324   -->   79    146.0
325   -->   133   111.0
326   -->   303   130.0
327   -->   164   136.0
328   -->   202   180.0
329   -->   379   97.0
```

```
330   -->    48      174.0
331   -->    490     165.0
332   -->    277     130.0
333   -->    301     144.0
334   -->    323     102.0
335   -->    198     115.0
336   -->    415     74.0
337   -->    191     144.0
338   -->    73      200.0
339   -->    1       13.0
340   -->    361     171.0
341   -->    123     134.0
342   -->    270     115.0
343   -->    68      73.0
344   -->    11      123.0
345   -->    214     126.0
346   -->    237     116.0
347   -->    156     168.0
348   -->    2       95.0
349   -->    206     97.0
350   -->    62      100.0
351   -->    411     135.0
352   -->    237     153.0
353   -->    422     109.0
354   -->    396     128.0
355   -->    88      163.0
356   -->    464     112.0
357   -->    220     113.0
358   -->    399     196.0
359   -->    350     159.0
360   -->    312     172.0
361   -->    397     113.0
362   -->    41      136.0
363   -->    152     201.0
364   -->    139     149.0
365   -->    237     130.0
366   -->    384     82.0
367   -->    276     93.0
368   -->    149     124.0
369   -->    333     177.0
370   -->    265     178.0
371   -->    40      75.0
372   -->    237     124.0
373   -->    175     96.0
374   -->    348     142.0
375   -->    384     170.0
376   -->    40      143.0
377   -->    429     98.0
378   -->    114     87.0
379   -->    227     84.0
380   -->    125     175.0
381   -->    488     167.0
382   -->    440     132.0
383   -->    456     130.0
384   -->    158     76.0
385   -->    499     120.0
386   -->    368     131.0
387   -->    339     111.0
388   -->    387     131.0
389   -->    386     152.0
390   -->    220     156.0
391   -->    87      111.0
392   -->    177     58.0
393   -->    293     118.0
```

```
394  -->   350    181.0
395  -->   149    160.0
396  -->   349    108.0
397  -->   158    88.0
398  -->   117    208.0
399  -->   478    139.0
400  -->   177    188.0
401  -->   160    96.0
402  -->   379    125.0
403  -->   1      111.0
404  -->   348    139.0
405  -->   112    138.0
406  -->   425    117.0
407  -->   483    115.0
408  -->   43     103.0
409  -->   124    172.0
410  -->   312    109.0
411  -->   281    126.0
412  -->   246    143.0
413  -->   397    105.0
414  -->   323    134.0
415  -->   177    62.0
416  -->   341    172.0
417  -->   1      252.0
418  -->   231    137.0
419  -->   154    163.0
420  -->   392    74.0
421  -->   83     113.0
422  -->   105    100.0
423  -->   403    187.0
424  -->   241    101.0
425  -->   479    90.0
426  -->   25     143.0
427  -->   177    130.0
428  -->   413    172.0
429  -->   83     47.0
430  -->   171    113.0
431  -->   171    146.0
432  -->   353    178.0
433  -->   322    152.0
434  -->   77     134.0
435  -->   292    154.0
436  -->   206    151.0
437  -->   444    233.0
438  -->   284    272.0
439  -->   10     144.0
440  -->   192    103.0
441  -->   373    140.0
442  -->   158    120.0
443  -->   248    100.0
444  -->   76     150.0
445  -->   283    85.0
446  -->   262    116.0
447  -->   145    74.0
448  -->   24     93.0
449  -->   241    68.0
450  -->   40     156.0
451  -->   162    104.0
452  -->   237    97.0
453  -->   142    115.0
454  -->   178    94.0
455  -->   163    107.0
456  -->   307    107.0
457  -->   83     122.0
```

```
458  -->     421    117.0
459  -->     293    134.0
460  -->     241    97.0
461  -->     266    166.0
462  -->     447    119.0
463  -->     162    135.0
464  -->     415    110.0
465  -->     397    141.0
466  -->     45     87.0
467  -->     241    145.0
468  -->     289    116.0
469  -->     273    148.0
470  -->     336    114.0
471  -->     473    175.0
472  -->     329    143.0
473  -->     219    133.0
474  -->     292    110.0
475  -->     466    106.0
476  -->     327    172.0
477  -->     281    166.0
478  -->     492    104.0
479  -->     40     75.0
480  -->     448    98.0
481  -->     99     87.0
482  -->     131    201.0
483  -->     304    80.0
484  -->     126    164.0
485  -->     385    122.0
486  -->     460    181.0
487  -->     171    112.0
488  -->     32     160.0
489  -->     66     143.0
490  -->     2      108.0
491  -->     407    178.0
492  -->     286    91.0
493  -->     230    151.0
494  -->     176    90.0
495  -->     403    123.0
496  -->     384    137.0
497  -->     39     123.0
498  -->     43     87.0
499  -->     478    116.0
500  -->     1      9999.0

---------Dijkstra Algoritm Test END------

---------Test 19 500_0.8xml END---------
-----------Test 20 1000_0.8xml-----------
numV:1001
--------------Prim Algoritm Test----------
Source      Dest  Weight
------      ----  ------
2-->  598   25.0
2-->  405   33.0
2-->  13    34.0
13--> 902   12.0
902-->      184   1.0
184-->      145   2.0
145-->      344   3.0
902-->      153   4.0
145-->      808   6.0
153-->      66    6.0
66--> 444   9.0
808-->      376   10.0
```

```
376-->      592    11.0
344-->      32     12.0
344-->      869    12.0
869-->      967    7.0
444-->      545    13.0
967-->      674    13.0
545-->      150    13.0
150-->      304    4.0
150-->      815    9.0
815-->      680    3.0
304-->      487    10.0
150-->      187    11.0
187-->      418    6.0
418-->      786    2.0
418-->      428    4.0
428-->      819    4.0
819-->      766    1.0
819-->      423    2.0
423-->      429    3.0
766-->      211    5.0
211-->      172    4.0
172-->      17     4.0
17--> 69    1.0
766-->      714    6.0
428-->      915    6.0
915-->      612    6.0
612-->      332    5.0
332-->      197    1.0
332-->      439    5.0
439-->      726    6.0
332-->      948    7.0
948-->      926    5.0
926-->      458    2.0
458-->      579    6.0
579-->      683    2.0
948-->      828    7.0
69--> 995   8.0
428-->      421    10.0
421-->      194    2.0
421-->      976    3.0
976-->      33     3.0
194-->      759    6.0
33--> 78    6.0
78--> 931   1.0
931-->      499    7.0
499-->      979    2.0
931-->      737    8.0
737-->      483    7.0
33--> 616   9.0
616-->      38     1.0
38--> 804   6.0
616-->      693    9.0
693-->      609    6.0
609-->      246    1.0
609-->      465    3.0
465-->      250    3.0
250-->      927    4.0
693-->      663    9.0
927-->      604    9.0
604-->      403    3.0
403-->      456    9.0
33--> 157   10.0
157-->      600    8.0
693-->      919    10.0
```

```
211-->      47     10.0
47--> 530   2.0
530-->      268    8.0
268-->      390    1.0
766-->      658    10.0
658-->      14     2.0
172-->      492    10.0
492-->      129    1.0
492-->      473    4.0
473-->      422    1.0
129-->      29     4.0
29--> 81    5.0
29--> 686   8.0
187-->      340    10.0
340-->      648    2.0
340-->      837    3.0
837-->      897    7.0
897-->      938    7.0
530-->      488    10.0
488-->      959    7.0
488-->      956    9.0
492-->      752    10.0
956-->      636    10.0
636-->      224    5.0
224-->      212    5.0
212-->      168    3.0
168-->      922    3.0
922-->      920    4.0
920-->      478    1.0
224-->      692    7.0
692-->      740    7.0
465-->      933    10.0
933-->      355    5.0
933-->      668    9.0
740-->      629    10.0
629-->      557    4.0
129-->      585    10.0
557-->      825    10.0
825-->      110    2.0
110-->      649    9.0
33--> 464   11.0
464-->      133    7.0
133-->      90     7.0
464-->      749    9.0
749-->      555    7.0
555-->      289    3.0
555-->      874    5.0
874-->      697    6.0
697-->      700    2.0
355-->      104    11.0
104-->      501    7.0
933-->      522    11.0
786-->      123    11.0
585-->      154    11.0
154-->      950    8.0
950-->      764    5.0
487-->      100    11.0
100-->      791    2.0
791-->      944    5.0
791-->      89     10.0
89--> 59    1.0
212-->      412    11.0
428-->      548    11.0
700-->      561    11.0
```

```
700-->      262    11.0
262-->      293    1.0
172-->      653    11.0
653-->      661    8.0
661-->      113    9.0
113-->      387    2.0
714-->      924    11.0
412-->      12     11.0
653-->      301    11.0
301-->      158    2.0
158-->      404    1.0
81--> 57    11.0
57--> 48    10.0
418-->      105    12.0
168-->      657    12.0
657-->      408    2.0
557-->      91     12.0
91--> 750   9.0
104-->      352    12.0
352-->      506    5.0
693-->      263    12.0
464-->      55     12.0
55--> 275   1.0
55--> 985   5.0
985-->      758    3.0
933-->      217    12.0
217-->      987    7.0
217-->      964    10.0
964-->      751    3.0
751-->      993    6.0
751-->      854    7.0
506-->      858    12.0
858-->      677    1.0
858-->      792    7.0
677-->      736    8.0
858-->      266    9.0
266-->      477    1.0
477-->      570    1.0
570-->      521    3.0
266-->      781    8.0
781-->      34     5.0
266-->      400    10.0
400-->      622    5.0
622-->      108    3.0
622-->      889    4.0
889-->      182    3.0
182-->      785    1.0
889-->      715    3.0
182-->      326    8.0
326-->      438    1.0
438-->      577    3.0
438-->      445    5.0
785-->      641    10.0
301-->      64     12.0
29--> 688   12.0
688-->      338    2.0
661-->      389    12.0
389-->      109    4.0
109-->      673    1.0
673-->      917    1.0
917-->      440    6.0
440-->      952    3.0
952-->      87     3.0
673-->      878    7.0
```

```
878-->      512    2.0
917-->      860    8.0
87--> 757   8.0
952-->      721    9.0
757-->      342    11.0
342-->      518    9.0
518-->      796    1.0
518-->      857    5.0
857-->      834    1.0
917-->      11     12.0
11--> 542   2.0
55--> 514   12.0
514-->      215    5.0
514-->      60     9.0
215-->      772    10.0
995-->      148    12.0
148-->      140    6.0
952-->      946    13.0
946-->      495    5.0
495-->      742    7.0
946-->      523    8.0
495-->      128    8.0
837-->      738    13.0
738-->      302    10.0
302-->      411    11.0
411-->      288    9.0
288-->      191    1.0
191-->      132    4.0
288-->      201    6.0
201-->      568    4.0
132-->      886    6.0
886-->      760    5.0
288-->      553    8.0
288-->      894    8.0
894-->      410    7.0
191-->      351    8.0
201-->      730    11.0
730-->      843    3.0
843-->      722    6.0
722-->      981    11.0
568-->      348    12.0
348-->      257    1.0
257-->      252    2.0
252-->      748    11.0
886-->      859    12.0
730-->      562    12.0
562-->      164    7.0
859-->      416    12.0
187-->      196    13.0
196-->      605    4.0
140-->      287    13.0
132-->      491    13.0
491-->      498    2.0
498-->      40     6.0
40--> 395   3.0
40--> 303   5.0
395-->      260    5.0
303-->      533    5.0
498-->      871    8.0
871-->      647    10.0
647-->      928    4.0
303-->      160    11.0
160-->      566    10.0
566-->      325    4.0
```

```
859-->      569    13.0
495-->      602    13.0
464-->      703    13.0
834-->      476    13.0
568-->      996    13.0
996-->      676    5.0
722-->      353    13.0
289-->      467    13.0
467-->      291    7.0
585-->      500    13.0
500-->      120    2.0
120-->      305    4.0
305-->      58     5.0
58--> 554   5.0
120-->      975    6.0
975-->      161    3.0
500-->      165    7.0
554-->      290    8.0
290-->      519    2.0
290-->      177    12.0
177-->      645    7.0
177-->      667    10.0
667-->      559    2.0
948-->      883    13.0
325-->      762    13.0
762-->      779    12.0
161-->      86     13.0
86--> 520   5.0
86--> 910   9.0
843-->      888    13.0
888-->      346    12.0
346-->      138    1.0
138-->      798    6.0
138-->      936    11.0
936-->      863    11.0
863-->      921    12.0
921-->      107    4.0
921-->      537    4.0
537-->      134    1.0
537-->      185    11.0
537-->      285    11.0
693-->      271    13.0
271-->      297    4.0
297-->      245    8.0
245-->      235    8.0
235-->      983    2.0
235-->      53     7.0
983-->      249    9.0
983-->      274    9.0
274-->      606    2.0
606-->      218    6.0
218-->      960    5.0
606-->      977    7.0
977-->      907    6.0
907-->      396    5.0
218-->      662    7.0
249-->      986    11.0
396-->      529    11.0
249-->      630    12.0
218-->      200    12.0
200-->      236    8.0
236-->      655    6.0
655-->      407    3.0
655-->      912    3.0
```

```
921-->      711    13.0
105-->      419    13.0
419-->      137    5.0
630-->      449    13.0
792-->      4      13.0
129-->      820    13.0
422-->      872    13.0
952-->      881    14.0
344-->      556    14.0
760-->      631    14.0
631-->      198    8.0
198-->      684    3.0
819-->      112    14.0
112-->      368    1.0
368-->      699    8.0
975-->      391    14.0
391-->      971    5.0
971-->      930    7.0
930-->      366    4.0
366-->      974    3.0
974-->      388    2.0
930-->      238    8.0
388-->      9      9.0
9-->  163   9.0
163-->      560    3.0
560-->      795    1.0
560-->      336    4.0
336-->      617    2.0
336-->      210    4.0
210-->      463    4.0
463-->      80     4.0
795-->      248    6.0
795-->      435    6.0
435-->      535    4.0
163-->      280    9.0
463-->      826    9.0
336-->      281    10.0
435-->      666    10.0
666-->      939    4.0
939-->      505    1.0
505-->      269    5.0
666-->      832    7.0
832-->      136    4.0
832-->      102    5.0
971-->      990    11.0
366-->      319    11.0
930-->      591    12.0
391-->      720    12.0
40-->  595  14.0
595-->      969    6.0
924-->      982    14.0
53-->  324  14.0
324-->      68     7.0
68-->  272  11.0
272-->      957    8.0
981-->      848    14.0
655-->      106    14.0
106-->      295    13.0
387-->      23     14.0
535-->      261    14.0
261-->      347    5.0
347-->      717    6.0
717-->      589    5.0
939-->      393    14.0
```

```
393-->      240    9.0
240-->      52     2.0
52--> 884   7.0
884-->      784    4.0
784-->      316    4.0
316-->      794    3.0
316-->      640    6.0
884-->      3      8.0
52--> 541   11.0
884-->      380    11.0
380-->      83     3.0
83--> 72    4.0
72--> 475   3.0
72--> 687   11.0
268-->      375    14.0
592-->      233    14.0
717-->      623    14.0
623-->      358    3.0
358-->      870    9.0
750-->      286    14.0
944-->      524    14.0
676-->      713    14.0
713-->      417    1.0
713-->      806    5.0
417-->      385    5.0
417-->      82     13.0
417-->      502    13.0
129-->      988    14.0
988-->      278    4.0
988-->      341    9.0
988-->      299    13.0
988-->      695    14.0
757-->      144    15.0
194-->      152    15.0
132-->      603    15.0
603-->      454    6.0
454-->      70     11.0
70--> 320   4.0
344-->      237    15.0
237-->      228    2.0
228-->      99     6.0
237-->      867    9.0
867-->      916    1.0
867-->      214    6.0
916-->      782    13.0
782-->      469    6.0
469-->      970    8.0
970-->      180    1.0
970-->      322    2.0
782-->      954    9.0
954-->      378    4.0
469-->      116    9.0
116-->      127    9.0
127-->      962    10.0
962-->      425    3.0
425-->      484    7.0
180-->      323    11.0
323-->      247    6.0
116-->      620    11.0
469-->      953    12.0
953-->      694    7.0
694-->      880    3.0
880-->      282    6.0
880-->      963    8.0
```

```
963-->      51      7.0
51--> 918   4.0
51--> 98    8.0
98--> 614   4.0
51--> 434   10.0
434-->      21      8.0
614-->      593     10.0
98--> 549   11.0
549-->      176     3.0
549-->      526     4.0
526-->      97      4.0
593-->      716     11.0
716-->      904     4.0
716-->      125     9.0
125-->      564     6.0
282-->      175     12.0
51--> 131   13.0
131-->      37      10.0
37--> 852   6.0
852-->      461     11.0
716-->      277     13.0
323-->      330     14.0
918-->      728     14.0
728-->      643     1.0
228-->      71      14.0
954-->      41      14.0
41--> 126   11.0
323-->      578     15.0
578-->      430     10.0
41--> 220   15.0
498-->      935     15.0
935-->      945     7.0
945-->      879     3.0
879-->      350     7.0
879-->      909     14.0
909-->      563     1.0
909-->      744     3.0
744-->      991     2.0
563-->      489     3.0
909-->      436     8.0
489-->      337     8.0
909-->      369     9.0
563-->      611     10.0
436-->      651     11.0
563-->      574     12.0
574-->      171     8.0
574-->      642     10.0
574-->      124     11.0
124-->      119     3.0
124-->      731     6.0
119-->      227     9.0
731-->      151     9.0
574-->      778     11.0
574-->      650     12.0
650-->      479     3.0
650-->      618     11.0
650-->      763     11.0
778-->      490     13.0
337-->      951     14.0
227-->      264     14.0
778-->      929     14.0
819-->      774     15.0
869-->      718     15.0
609-->      372     15.0
```

```
612-->      373    15.0
280-->      24     15.0
24--> 840   3.0
24--> 206   5.0
281-->      20     15.0
736-->      654    15.0
108-->      468    15.0
468-->      219    13.0
219-->      460    10.0
468-->      402    14.0
568-->      333    15.0
557-->      315    15.0
315-->      980    2.0
315-->      383    9.0
673-->      890    15.0
890-->      7      12.0
404-->      371    15.0
274-->      705    15.0
705-->      724    11.0
724-->      805    9.0
805-->      448    10.0
705-->      397    14.0
902-->      267    15.0
267-->      829    3.0
829-->      298    12.0
297-->      155    15.0
155-->      334    14.0
556-->      146    15.0
358-->      573    15.0
182-->      675    15.0
684-->      159    15.0
642-->      937    16.0
937-->      923    14.0
51--> 861   16.0
861-->      596    10.0
596-->      31     11.0
434-->      209    16.0
224-->      379    16.0
772-->      679    16.0
641-->      481    16.0
71--> 199   16.0
199-->      899    12.0
763-->      775    16.0
923-->      179    16.0
918-->      84     16.0
899-->      607    16.0
607-->      958    4.0
958-->      93     8.0
93--> 803   4.0
93--> 321   12.0
321-->      810    6.0
810-->      678    10.0
93--> 36    13.0
36--> 818   1.0
722-->      258    16.0
258-->      398    10.0
562-->      706    16.0
93--> 399   16.0
399-->      754    5.0
754-->      903    13.0
165-->      807    16.0
396-->      115    16.0
661-->      242    16.0
301-->      166    16.0
```

```
391-->      202    16.0
202-->      77     7.0
77--> 747   13.0
747-->      94     5.0
77--> 552   16.0
14--> 76    16.0
72--> 310   16.0
695-->      608    16.0
970-->      690    16.0
958-->      550    17.0
550-->      8      2.0
550-->      251    2.0
251-->      797    8.0
772-->      56     17.0
194-->      85     17.0
209-->      230    17.0
230-->      188    4.0
230-->      644    5.0
188-->      503    5.0
931-->      443    17.0
443-->      546    7.0
546-->      318    4.0
318-->      575    6.0
575-->      599    8.0
599-->      239    15.0
239-->      343    8.0
464-->      536    17.0
536-->      359    5.0
134-->      394    17.0
960-->      638    17.0
638-->      681    6.0
681-->      701    3.0
681-->      331    6.0
331-->      765    6.0
765-->      943    4.0
638-->      381    10.0
381-->      118    7.0
118-->      254    4.0
118-->      510    7.0
638-->      895    15.0
895-->      431    16.0
431-->      822    3.0
822-->      994    8.0
431-->      504    10.0
504-->      660    12.0
660-->      842    14.0
842-->      459    10.0
459-->      35     3.0
459-->      241    7.0
241-->      482    6.0
459-->      838    15.0
504-->      62     16.0
62--> 827   8.0
827-->      873    7.0
873-->      624    7.0
842-->      49     16.0
967-->      741    17.0
112-->      517    17.0
930-->      613    17.0
969-->      178    17.0
178-->      73     2.0
261-->      906    17.0
906-->      733    5.0
906-->      877    9.0
```

```
877-->      787     8.0
877-->      450     10.0
884-->      735     17.0
735-->      265     6.0
152-->      719     17.0
719-->      46      12.0
180-->      339     17.0
549-->      885     18.0
879-->      801     18.0
11--> 513   18.0
724-->      222     18.0
222-->      571     12.0
571-->      831     7.0
831-->      205     1.0
205-->      452     4.0
831-->      401     8.0
401-->      470     7.0
470-->      594     1.0
470-->      780     1.0
470-->      816     2.0
816-->      485     4.0
816-->      911     6.0
470-->      420     15.0
780-->      891     15.0
891-->      833     2.0
891-->      65      11.0
470-->      1000    17.0
1000-->     143     3.0
394-->      767     18.0
350-->      466     18.0
885-->      914     18.0
914-->      961     10.0
961-->      729     11.0
729-->      273     17.0
273-->      50      1.0
461-->      978     18.0
585-->      773     18.0
302-->      534     18.0
534-->      551     15.0
551-->      314     11.0
314-->      900     5.0
900-->      942     11.0
551-->      682     17.0
420-->      308     18.0
251-->      671     18.0
660-->      844     18.0
64--> 770   18.0
155-->      761     18.0
353-->      447     18.0
447-->      19      4.0
19--> 149   1.0
447-->      61      12.0
61--> 567   4.0
567-->      294     8.0
61--> 639   10.0
639-->      992     14.0
992-->      195     7.0
195-->      633     2.0
195-->      2       7.0
19--> 328   16.0
633-->      898     16.0
467-->      30      18.0
423-->      817     18.0
817-->      480     9.0
```

```
975-->      856    18.0
13--> 409   18.0
69--> 92    18.0
92--> 357   6.0
357-->      283    8.0
283-->      183    8.0
357-->      525    12.0
158-->      793    18.0
699-->      174    18.0
674-->      847    18.0
197-->      96     18.0
440-->      511    19.0
511-->      576    18.0
578-->      696    19.0
724-->      244    19.0
244-->      451    6.0
244-->      446    16.0
568-->      494    19.0
546-->      540    19.0
254-->      186    19.0
186-->      590    3.0
590-->      6      3.0
590-->      896    6.0
896-->      312    11.0
312-->      79     7.0
775-->      432    19.0
151-->      851    19.0
851-->      565    2.0
160-->      253    19.0
265-->      311    19.0
311-->      365    10.0
183-->      493    19.0
160-->      615    19.0
615-->      984    2.0
615-->      259    4.0
615-->      707    10.0
446-->      543    19.0
294-->      790    19.0
673-->      141    19.0
141-->      18     15.0
365-->      345    19.0
346-->      213    19.0
881-->      101    19.0
101-->      925    8.0
925-->      532    2.0
784-->      26     19.0
385-->      377    19.0
377-->      181    18.0
369-->      474    20.0
796-->      229    20.0
229-->      743    15.0
743-->      173    6.0
173-->      853    15.0
853-->      913    12.0
608-->      414    20.0
894-->      43     20.0
599-->      999    20.0
523-->      486    20.0
481-->      170    20.0
170-->      621    12.0
357-->      63     20.0
446-->      225    20.0
493-->      231    20.0
231-->      632    16.0
```

```
303-->      309    20.0
309-->      739    12.0
739-->      628    15.0
46--> 723   20.0
676-->      947    20.0
947-->      527    11.0
527-->      572    12.0
572-->      973    2.0
572-->      586    7.0
973-->      845    17.0
290-->      811    20.0
211-->      114    20.0
881-->      789    20.0
789-->      691    19.0
684-->      42     20.0
808-->      22     20.0
674-->      327    20.0
68--> 841   20.0
841-->      111    4.0
108-->      121    20.0
121-->      192    8.0
448-->      329    21.0
922-->      776    21.0
288-->      162    21.0
399-->      471    21.0
33--> 812   21.0
812-->      270    8.0
241-->      998    21.0
184-->      190    21.0
896-->      255    21.0
255-->      243    16.0
253-->      932    21.0
525-->      637    21.0
297-->      16     21.0
218-->      583    21.0
960-->      901    21.0
4-->  10    21.0
391-->      634    21.0
857-->      208    22.0
219-->      384    22.0
995-->      349    22.0
349-->      28     13.0
705-->      855    22.0
140-->      427    22.0
427-->      406    21.0
140-->      864    22.0
827-->      130    22.0
130-->      284    12.0
946-->      204    22.0
222-->      39     22.0
817-->      997    22.0
345-->      142    22.0
289-->      44     22.0
874-->      665    22.0
569-->      223    22.0
353-->      193    22.0
420-->      597    22.0
291-->      538    22.0
538-->      771    7.0
465-->      15     22.0
15--> 363   4.0
15--> 685   16.0
15--> 426   20.0
388-->      727    22.0
```

```
197-->      989    22.0
640-->      544    22.0
544-->      232    1.0
232-->      354    1.0
544-->      497    9.0
497-->      835    6.0
497-->      866    10.0
354-->      54     14.0
34--> 516   22.0
152-->      670    22.0
267-->      788    23.0
550-->      814    23.0
251-->      968    23.0
230-->      364    23.0
364-->      306    10.0
343-->      189    23.0
943-->      587    23.0
357-->      472    23.0
174-->      610    23.0
61--> 307   23.0
551-->      221    23.0
221-->      745    12.0
745-->      256    19.0
562-->      769    23.0
305-->      226    23.0
226-->      508    17.0
226-->      386    19.0
670-->      441    23.0
441-->      361    13.0
361-->      588    9.0
610-->      147    23.0
513-->      710    23.0
710-->      824    13.0
983-->      809    23.0
293-->      203    23.0
197-->      669    23.0
669-->      850    5.0
850-->      167    15.0
870-->      103    23.0
837-->      601    24.0
601-->      756    21.0
945-->      755    24.0
227-->      652    24.0
652-->      27     12.0
373-->      88     24.0
585-->      702    24.0
780-->      581    24.0
519-->      216    24.0
293-->      374    24.0
475-->      712    24.0
577-->      940    25.0
705-->      584    25.0
584-->      279    17.0
738-->      580    25.0
184-->      905    25.0
504-->      783    25.0
748-->      139    25.0
139-->      415    3.0
415-->      635    13.0
635-->      659    18.0
451-->      5      25.0
572-->      67     25.0
910-->      45     25.0
45--> 846   18.0
```

```
846-->      442     17.0
693-->      356     25.0
356-->      708     13.0
867-->      462     25.0
206-->      802     26.0
242-->      799     26.0
799-->      169     22.0
847-->      821     26.0
213-->      709     26.0
874-->      768     26.0
780-->      117     26.0
802-->      887     26.0
887-->      672     12.0
936-->      539     26.0
148-->      313     27.0
459-->      207     27.0
827-->      830     27.0
283-->      135     27.0
42--> 862   27.0
44--> 725   27.0
725-->      893     11.0
506-->      626     27.0
278-->      941     27.0
695-->      433     27.0
247-->      875     28.0
434-->      362     28.0
718-->      704     28.0
310-->      455     28.0
35--> 972   28.0
972-->      955     18.0
577-->      392     28.0
6-->   370  28.0
58--> 507   28.0
374-->      746     28.0
746-->      317     16.0
417-->      689     28.0
782-->      582     28.0
765-->      908     29.0
817-->      453     29.0
357-->      949     29.0
949-->      836     14.0
850-->      515     29.0
60--> 732   30.0
379-->      437     30.0
671-->      627     30.0
306-->      531     30.0
442-->      619     30.0
762-->      296     30.0
666-->      300     30.0
508-->      698     31.0
524-->      656     31.0
772-->      646     32.0
770-->      156     32.0
814-->      74      32.0
649-->      823     33.0
576-->      382     33.0
10--> 868   33.0
238-->      95      33.0
926-->      547     34.0
787-->      424     34.0
639-->      839     35.0
619-->      509     35.0
509-->      25      9.0
212-->      558     36.0
```

```
949-->       777    36.0
336-->       496    37.0
304-->       876    37.0
187-->       457    39.0
232-->       528    39.0
656-->       849    40.0
877-->       292    41.0
773-->       882    42.0
657-->       335    45.0
275-->       75     45.0
110-->       892    46.0
983-->       276    46.0
832-->       122    46.0
741-->       753    47.0
768-->       664    47.0
86--> 865    47.0
480-->       813    48.0
197-->       965    48.0
495-->       367    49.0
789-->       360    50.0
292-->       934    50.0
682-->       234    59.0
209-->       734    60.0
665-->       625    66.0
708-->       800    66.0
297-->       966    72.0
590-->       413    75.0
965-->       1001   9999.0
-----------Prim Algoritm Test END----------

--------------Dijkstra Algoritm Test----------
Pred  Dist  Weight
----- ----- ------
0   -->      564    58.0
1   -->      0      0.0
2   -->      804    75.0
3   -->      469    68.0
4   -->      449    105.0
5   -->      636    61.0
6   -->      888    91.0
7   -->      548    85.0
8   -->      386    72.0
9   -->      841    61.0
10  -->      59     87.0
11  -->      105    94.0
12  -->      701    58.0
13  -->      266    73.0
14  -->      463    79.0
15  -->      72     95.0
16  -->      170    74.0
17  -->      139    87.0
18  -->      644    73.0
19  -->      113    86.0
20  -->      432    80.0
21  -->      45     89.0
22  -->      670    78.0
23  -->      404    80.0
24  -->      507    111.0
25  -->      23     84.0
26  -->      650    90.0
27  -->      347    78.0
28  -->      127    60.0
29  -->      77     58.0
30  -->      435    100.0
```

```
31  -->     367    46.0
32  -->     375    77.0
33  -->     477    72.0
34  -->     457    83.0
35  -->     205    72.0
36  -->     129    78.0
37  -->     614    90.0
38  -->     630    96.0
39  -->     818    79.0
40  -->     284    36.0
41  -->     682    79.0
42  -->     564    94.0
43  -->     287    79.0
44  -->     916    103.0
45  -->     404    65.0
46  -->     58     90.0
47  -->     240    99.0
48  -->     840    58.0
49  -->     360    60.0
50  -->     961    57.0
51  -->     434    91.0
52  -->     233    109.0
53  -->     880    100.0
54  -->     308    68.0
55  -->     613    106.0
56  -->     79     91.0
57  -->     303    78.0
58  -->     469    81.0
59  -->     941    84.0
60  -->     562    63.0
61  -->     179    72.0
62  -->     28     81.0
63  -->     710    90.0
64  -->     889    80.0
65  -->     975    75.0
66  -->     959    103.0
67  -->     322    62.0
68  -->     99     82.0
69  -->     717    109.0
70  -->     226    89.0
71  -->     81     77.0
72  -->     176    70.0
73  -->     414    114.0
74  -->     680    111.0
75  -->     12     74.0
76  -->     322    94.0
77  -->     31     52.0
78  -->     310    82.0
79  -->     963    80.0
80  -->     27     83.0
81  -->     415    73.0
82  -->     903    67.0
83  -->     916    83.0
84  -->     822    92.0
85  -->     458    60.0
86  -->     950    92.0
87  -->     603    108.0
88  -->     394    84.0
89  -->     131    67.0
90  -->     793    80.0
91  -->     67     80.0
92  -->     956    77.0
93  -->     883    80.0
94  -->     236    123.0
```

```
95   -->    961    75.0
96   -->    524    87.0
97   -->    49     68.0
98   -->    226    81.0
99   -->    807    74.0
100  -->    311    69.0
101  -->    750    72.0
102  -->    868    110.0
103  -->    605    80.0
104  -->    176    92.0
105  -->    653    84.0
106  -->    825    49.0
107  -->    415    73.0
108  -->    387    81.0
109  -->    721    38.0
110  -->    839    43.0
111  -->    841    61.0
112  -->    259    93.0
113  -->    411    80.0
114  -->    394    63.0
115  -->    467    73.0
116  -->    778    95.0
117  -->    839    66.0
118  -->    122    100.0
119  -->    498    88.0
120  -->    106    69.0
121  -->    866    134.0
122  -->    784    97.0
123  -->    572    112.0
124  -->    714    52.0
125  -->    205    40.0
126  -->    114    72.0
127  -->    77     56.0
128  -->    490    46.0
129  -->    825    68.0
130  -->    49     73.0
131  -->    345    60.0
132  -->    99     75.0
133  -->    341    94.0
134  -->    281    108.0
135  -->    830    92.0
136  -->    945    63.0
137  -->    261    70.0
138  -->    746    112.0
139  -->    1      72.0
140  -->    671    92.0
141  -->    343    70.0
142  -->    657    100.0
143  -->    367    45.0
144  -->    182    73.0
145  -->    154    68.0
146  -->    608    97.0
147  -->    616    80.0
148  -->    72     77.0
149  -->    543    75.0
150  -->    425    79.0
151  -->    114    94.0
152  -->    266    85.0
153  -->    959    74.0
154  -->    48     62.0
155  -->    148    117.0
156  -->    31     56.0
157  -->    380    56.0
158  -->    898    70.0
```

```
159   -->    566    68.0
160   -->    380    61.0
161   -->    286    105.0
162   -->    7      94.0
163   -->    560    78.0
164   -->    984    56.0
165   -->    299    100.0
166   -->    992    98.0
167   -->    380    74.0
168   -->    128    83.0
169   -->    809    105.0
170   -->    54     70.0
171   -->    209    90.0
172   -->    145    84.0
173   -->    532    94.0
174   -->    375    84.0
175   -->    160    64.0
176   -->    795    68.0
177   -->    800    93.0
178   -->    921    85.0
179   -->    282    62.0
180   -->    375    85.0
181   -->    887    43.0
182   -->    137    71.0
183   -->    360    49.0
184   -->    679    78.0
185   -->    633    87.0
186   -->    682    82.0
187   -->    485    94.0
188   -->    341    97.0
189   -->    182    92.0
190   -->    145    69.0
191   -->    119    96.0
192   -->    351    116.0
193   -->    840    43.0
194   -->    990    81.0
195   -->    71     99.0
196   -->    330    76.0
197   -->    629    72.0
198   -->    762    101.0
199   -->    216    76.0
200   -->    286    90.0
201   -->    389    74.0
202   -->    12     87.0
203   -->    40     61.0
204   -->    829    74.0
205   -->    284    21.0
206   -->    457    107.0
207   -->    855    102.0
208   -->    432    88.0
209   -->    556    86.0
210   -->    340    84.0
211   -->    284    93.0
212   -->    221    77.0
213   -->    751    78.0
214   -->    512    84.0
215   -->    517    100.0
216   -->    157    64.0
217   -->    384    82.0
218   -->    466    83.0
219   -->    542    92.0
220   -->    986    92.0
221   -->    839    54.0
222   -->    567    102.0
```

```
223   -->    54     79.0
224   -->    106    85.0
225   -->    698    88.0
226   -->    117    75.0
227   -->    632    92.0
228   -->    433    101.0
229   -->    248    111.0
230   -->    491    96.0
231   -->    542    87.0
232   -->    632    94.0
233   -->    680    102.0
234   -->    969    77.0
235   -->    684    102.0
236   -->    342    90.0
237   -->    584    67.0
238   -->    938    91.0
239   -->    503    108.0
240   -->    457    87.0
241   -->    262    98.0
242   -->    685    96.0
243   -->    945    70.0
244   -->    765    110.0
245   -->    736    76.0
246   -->    110    76.0
247   -->    793    74.0
248   -->    977    80.0
249   -->    463    60.0
250   -->    548    85.0
251   -->    742    88.0
252   -->    158    89.0
253   -->    458    82.0
254   -->    894    73.0
255   -->    459    110.0
256   -->    346    79.0
257   -->    276    89.0
258   -->    613    95.0
259   -->    393    86.0
260   -->    574    93.0
261   -->    128    55.0
262   -->    691    80.0
263   -->    564    96.0
264   -->    597    103.0
265   -->    856    74.0
266   -->    980    57.0
267   -->    528    66.0
268   -->    990    86.0
269   -->    807    59.0
270   -->    691    81.0
271   -->    800    110.0
272   -->    727    98.0
273   -->    981    111.0
274   -->    53     101.0
275   -->    290    120.0
276   -->    714    56.0
277   -->    986    62.0
278   -->    636    74.0
279   -->    606    107.0
280   -->    90     86.0
281   -->    12     81.0
282   -->    284    31.0
283   -->    128    58.0
284   -->    1      3.0
285   -->    977    73.0
286   -->    797    84.0
```

```
287  -->    345    57.0
288  -->    553    90.0
289  -->    552    91.0
290  -->    465    73.0
291  -->    643    121.0
292  -->    260    94.0
293  -->    721    66.0
294  -->    227    103.0
295  -->    156    115.0
296  -->    269    63.0
297  -->    887    90.0
298  -->    986    71.0
299  -->    696    84.0
300  -->    137    80.0
301  -->    736    84.0
302  -->    857    69.0
303  -->    473    73.0
304  -->    203    72.0
305  -->    362    87.0
306  -->    59     107.0
307  -->    418    96.0
308  -->    360    63.0
309  -->    923    91.0
310  -->    298    75.0
311  -->    894    63.0
312  -->    411    111.0
313  -->    549    97.0
314  -->    978    100.0
315  -->    782    96.0
316  -->    744    120.0
317  -->    619    85.0
318  -->    856    86.0
319  -->    68     86.0
320  -->    851    83.0
321  -->    968    74.0
322  -->    380    55.0
323  -->    756    88.0
324  -->    564    56.0
325  -->    502    90.0
326  -->    324    94.0
327  -->    17     103.0
328  -->    160    118.0
329  -->    321    88.0
330  -->    679    75.0
331  -->    714    69.0
332  -->    566    68.0
333  -->    153    88.0
334  -->    469    118.0
335  -->    532    75.0
336  -->    487    76.0
337  -->    680    59.0
338  -->    857    75.0
339  -->    185    97.0
340  -->    986    67.0
341  -->    755    74.0
342  -->    237    75.0
343  -->    143    48.0
344  -->    774    117.0
345  -->    886    41.0
346  -->    989    78.0
347  -->    566    65.0
348  -->    993    116.0
349  -->    877    87.0
350  -->    840    69.0
```

```
351  -->    86     94.0
352  -->    131    95.0
353  -->    230    97.0
354  -->    595    92.0
355  -->    691    93.0
356  -->    90     86.0
357  -->    72     97.0
358  -->    534    71.0
359  -->    267    136.0
360  -->    1      47.0
361  -->    432    100.0
362  -->    13     77.0
363  -->    547    113.0
364  -->    216    100.0
365  -->    282    74.0
366  -->    493    121.0
367  -->    110    44.0
368  -->    986    104.0
369  -->    477    117.0
370  -->    402    84.0
371  -->    607    95.0
372  -->    670    74.0
373  -->    587    116.0
374  -->    266    71.0
375  -->    157    67.0
376  -->    526    104.0
377  -->    952    73.0
378  -->    523    101.0
379  -->    882    92.0
380  -->    636    47.0
381  -->    574    111.0
382  -->    458    68.0
383  -->    217    104.0
384  -->    415    65.0
385  -->    224    104.0
386  -->    111    63.0
387  -->    793    77.0
388  -->    81     92.0
389  -->    266    58.0
390  -->    511    112.0
391  -->    829    124.0
392  -->    265    93.0
393  -->    741    81.0
394  -->    841    47.0
395  -->    283    78.0
396  -->    703    89.0
397  -->    256    89.0
398  -->    91     96.0
399  -->    568    85.0
400  -->    608    78.0
401  -->    296    72.0
402  -->    602    69.0
403  -->    156    57.0
404  -->    712    63.0
405  -->    9      91.0
406  -->    696    68.0
407  -->    159    85.0
408  -->    11     112.0
409  -->    917    90.0
410  -->    300    91.0
411  -->    819    74.0
412  -->    104    170.0
413  -->    635    84.0
414  -->    137    73.0
```

```
415   -->   857   60.0
416   -->   711   83.0
417   -->   952   86.0
418   -->   463   78.0
419   -->   432   106.0
420   -->   311   73.0
421   -->   811   74.0
422   -->   817   86.0
423   -->   785   111.0
424   -->   945   58.0
425   -->   277   72.0
426   -->   756   110.0
427   -->   404   73.0
428   -->   421   77.0
429   -->   703   93.0
430   -->   804   96.0
431   -->   773   97.0
432   -->   284   72.0
433   -->   49    70.0
434   -->   793   74.0
435   -->   478   99.0
436   -->   377   103.0
437   -->   324   57.0
438   -->   885   76.0
439   -->   521   90.0
440   -->   516   84.0
441   -->   844   90.0
442   -->   929   96.0
443   -->   336   78.0
444   -->   125   75.0
445   -->   585   98.0
446   -->   775   111.0
447   -->   411   83.0
448   -->   628   87.0
449   -->   980   80.0
450   -->   242   102.0
451   -->   203   65.0
452   -->   969   113.0
453   -->   3     73.0
454   -->   308   91.0
455   -->   401   81.0
456   -->   185   126.0
457   -->   924   80.0
458   -->   840   52.0
459   -->   249   65.0
460   -->   850   84.0
461   -->   696   115.0
462   -->   585   84.0
463   -->   31    57.0
464   -->   110   79.0
465   -->   903   66.0
466   -->   287   70.0
467   -->   106   64.0
468   -->   780   100.0
469   -->   193   51.0
470   -->   397   110.0
471   -->   886   86.0
472   -->   490   49.0
473   -->   1     58.0
474   -->   70    92.0
475   -->   832   84.0
476   -->   795   68.0
477   -->   918   60.0
478   -->   648   93.0
```

```
479  -->    815    95.0
480  -->    683    92.0
481  -->    418    109.0
482  -->    464    81.0
483  -->    220    100.0
484  -->    179    70.0
485  -->    800    74.0
486  -->    566    56.0
487  -->    528    68.0
488  -->    71     81.0
489  -->    168    85.0
490  -->    841    45.0
491  -->    183    76.0
492  -->    343    56.0
493  -->    566    72.0
494  -->    267    68.0
495  -->    136    126.0
496  -->    542    95.0
497  -->    712    73.0
498  -->    851    86.0
499  -->    599    59.0
500  -->    577    103.0
501  -->    415    73.0
502  -->    186    87.0
503  -->    72     89.0
504  -->    190    73.0
505  -->    350    74.0
506  -->    485    112.0
507  -->    411    102.0
508  -->    427    112.0
509  -->    602    93.0
510  -->    562    69.0
511  -->    284    81.0
512  -->    9      79.0
513  -->    266    83.0
514  -->    128    77.0
515  -->    872    92.0
516  -->    110    60.0
517  -->    340    76.0
518  -->    632    80.0
519  -->    140    96.0
520  -->    568    64.0
521  -->    797    88.0
522  -->    694    91.0
523  -->    276    77.0
524  -->    45     83.0
525  -->    547    93.0
526  -->    945    58.0
527  -->    360    112.0
528  -->    394    58.0
529  -->    45     67.0
530  -->    304    102.0
531  -->    923    61.0
532  -->    599    53.0
533  -->    300    98.0
534  -->    459    66.0
535  -->    615    96.0
536  -->    919    83.0
537  -->    389    95.0
538  -->    894    109.0
539  -->    205    90.0
540  -->    50     68.0
541  -->    9      63.0
542  -->    3      86.0
```

```
543    -->    807    62.0
544    -->    227    100.0
545    -->    671    92.0
546    -->    714    78.0
547    -->    282    89.0
548    -->    131    83.0
549    -->    956    86.0
550    -->    532    68.0
551    -->    486    86.0
552    -->    175    83.0
553    -->    750    87.0
554    -->    747    92.0
555    -->    342    89.0
556    -->    386    78.0
557    -->    210    120.0
558    -->    665    82.0
559    -->    161    108.0
560    -->    698    71.0
561    -->    728    89.0
562    -->    109    39.0
563    -->    276    90.0
564    -->    469    52.0
565    -->    158    80.0
566    -->    886    53.0
567    -->    199    80.0
568    -->    857    61.0
569    -->    475    85.0
570    -->    85     88.0
571    -->    525    105.0
572    -->    977    101.0
573    -->    346    98.0
574    -->    458    78.0
575    -->    510    96.0
576    -->    367    93.0
577    -->    375    88.0
578    -->    886    94.0
579    -->    736    99.0
580    -->    599    74.0
581    -->    156    110.0
582    -->    216    85.0
583    -->    703    100.0
584    -->    127    66.0
585    -->    358    83.0
586    -->    1      91.0
587    -->    903    78.0
588    -->    715    98.0
589    -->    184    81.0
590    -->    928    87.0
591    -->    374    82.0
592    -->    367    92.0
593    -->    468    101.0
594    -->    362    92.0
595    -->    710    82.0
596    -->    418    100.0
597    -->    201    81.0
598    -->    181    77.0
599    -->    980    42.0
600    -->    835    120.0
601    -->    493    85.0
602    -->    296    66.0
603    -->    164    75.0
604    -->    194    85.0
605    -->    49     75.0
606    -->    193    65.0
```

```
607  -->    961    80.0
608  -->    691    74.0
609  -->    345    84.0
610  -->    574    80.0
611  -->    913    88.0
612  -->    917    82.0
613  -->    703    91.0
614  -->    158    89.0
615  -->    31     55.0
616  -->    765    51.0
617  -->    648    101.0
618  -->    694    104.0
619  -->    114    74.0
620  -->    168    95.0
621  -->    398    101.0
622  -->    302    95.0
623  -->    463    80.0
624  -->    394    139.0
625  -->    472    86.0
626  -->    397    123.0
627  -->    699    87.0
628  -->    738    74.0
629  -->    284    64.0
630  -->    473    61.0
631  -->    649    99.0
632  -->    193    45.0
633  -->    389    79.0
634  -->    413    97.0
635  -->    282    67.0
636  -->    282    37.0
637  -->    647    78.0
638  -->    59     94.0
639  -->    101    95.0
640  -->    980    82.0
641  -->    362    88.0
642  -->    726    75.0
643  -->    492    76.0
644  -->    175    71.0
645  -->    340    100.0
646  -->    362    79.0
647  -->    599    53.0
648  -->    108    90.0
649  -->    714    66.0
650  -->    111    78.0
651  -->    225    112.0
652  -->    170    81.0
653  -->    529    70.0
654  -->    234    83.0
655  -->    50     114.0
656  -->    980    73.0
657  -->    337    62.0
658  -->    343    96.0
659  -->    502    99.0
660  -->    42     95.0
661  -->    216    71.0
662  -->    691    77.0
663  -->    956    123.0
664  -->    872    75.0
665  -->    433    80.0
666  -->    175    74.0
667  -->    238    101.0
668  -->    181    81.0
669  -->    150    101.0
670  -->    632    73.0
```

```
671  -->    31     73.0
672  -->    107    74.0
673  -->    75     75.0
674  -->    930    75.0
675  -->    994    75.0
676  -->    856    66.0
677  -->    923    116.0
678  -->    59     95.0
679  -->    691    69.0
680  -->    636    43.0
681  -->    549    103.0
682  -->    616    59.0
683  -->    196    79.0
684  -->    887    89.0
685  -->    832    74.0
686  -->    427    95.0
687  -->    27     90.0
688  -->    415    88.0
689  -->    968    88.0
690  -->    330    101.0
691  -->    903    68.0
692  -->    560    75.0
693  -->    324    85.0
694  -->    986    72.0
695  -->    411    109.0
696  -->    872    59.0
697  -->    349    122.0
698  -->    221    60.0
699  -->    337    66.0
700  -->    679    72.0
701  -->    205    55.0
702  -->    462    97.0
703  -->    716    75.0
704  -->    819    73.0
705  -->    560    87.0
706  -->    106    88.0
707  -->    947    83.0
708  -->    662    98.0
709  -->    511    104.0
710  -->    160    64.0
711  -->    473    82.0
712  -->    839    48.0
713  -->    58     97.0
714  -->    887    43.0
715  -->    591    93.0
716  -->    345    47.0
717  -->    190    86.0
718  -->    124    85.0
719  -->    389    70.0
720  -->    725    82.0
721  -->    841    33.0
722  -->    499    104.0
723  -->    703    86.0
724  -->    903    87.0
725  -->    437    63.0
726  -->    906    74.0
727  -->    916    81.0
728  -->    959    77.0
729  -->    199    87.0
730  -->    918    84.0
731  -->    691    99.0
732  -->    526    80.0
733  -->    221    125.0
734  -->    800    95.0
```

```
735  -->    675    83.0
736  -->    531    74.0
737  -->    103    97.0
738  -->    886    64.0
739  -->    701    77.0
740  -->    668    91.0
741  -->    493    79.0
742  -->    765    72.0
743  -->    871   103.0
744  -->    219   104.0
745  -->    372   102.0
746  -->     75    87.0
747  -->    375    85.0
748  -->    711    89.0
749  -->    114    73.0
750  -->    765    57.0
751  -->    490    55.0
752  -->    739   124.0
753  -->    841    85.0
754  -->    840    90.0
755  -->    599    63.0
756  -->     85    68.0
757  -->      9    76.0
758  -->    487    71.0
759  -->    346    86.0
760  -->    153    92.0
761  -->    570    98.0
762  -->    384    80.0
763  -->    948   113.0
764  -->    329    94.0
765  -->    841    33.0
766  -->    588   110.0
767  -->    872    79.0
768  -->    560    94.0
769  -->    887    67.0
770  -->    536    90.0
771  -->    144    82.0
772  -->    159   102.0
773  -->    484    78.0
774  -->    615    71.0
775  -->    920    96.0
776  -->    477   113.0
777  -->    720   105.0
778  -->    647    69.0
779  -->    774    75.0
780  -->    189    94.0
781  -->    914    92.0
782  -->     45    92.0
783  -->    800    77.0
784  -->    293    86.0
785  -->    564    77.0
786  -->    906    91.0
787  -->    265    97.0
788  -->    879    98.0
789  -->    737   101.0
790  -->    298    81.0
791  -->    856    72.0
792  -->    156    74.0
793  -->    649    68.0
794  -->    558    83.0
795  -->    516    61.0
796  -->    249    68.0
797  -->    136    69.0
798  -->    556   106.0
```

```
799  -->    751    122.0
800  -->    28     70.0
801  -->    687    96.0
802  -->    91     84.0
803  -->    36     84.0
804  -->    532    62.0
805  -->    711    87.0
806  -->    163    94.0
807  -->    143    51.0
808  -->    212    111.0
809  -->    319    92.0
810  -->    928    104.0
811  -->    31     67.0
812  -->    113    133.0
813  -->    841    67.0
814  -->    432    81.0
815  -->    14     86.0
816  -->    421    92.0
817  -->    34     84.0
818  -->    728    78.0
819  -->    127    69.0
820  -->    845    119.0
821  -->    429    96.0
822  -->    647    86.0
823  -->    424    94.0
824  -->    889    90.0
825  -->    181    46.0
826  -->    60     71.0
827  -->    738    91.0
828  -->    265    77.0
829  -->    825    73.0
830  -->    176    88.0
831  -->    664    82.0
832  -->    889    71.0
833  -->    855    81.0
834  -->    647    103.0
835  -->    947    96.0
836  -->    338    78.0
837  -->    906    75.0
838  -->    698    111.0
839  -->    205    39.0
840  -->    109    42.0
841  -->    205    27.0
842  -->    728    80.0
843  -->    432    91.0
844  -->    154    73.0
845  -->    469    93.0
846  -->    672    92.0
847  -->    499    82.0
848  -->    654    123.0
849  -->    968    104.0
850  -->    562    73.0
851  -->    35     78.0
852  -->    171    105.0
853  -->    115    77.0
854  -->    703    97.0
855  -->    528    80.0
856  -->    516    65.0
857  -->    394    48.0
858  -->    67     91.0
859  -->    915    93.0
860  -->    49     76.0
861  -->    40     63.0
862  -->    247    82.0
```

```
863  -->    294    119.0
864  -->    1      110.0
865  -->    31     94.0
866  -->    128    87.0
867  -->    8      105.0
868  -->    342    87.0
869  -->    254    85.0
870  -->    894    78.0
871  -->    420    86.0
872  -->    825    53.0
873  -->    758    72.0
874  -->    245    104.0
875  -->    216    103.0
876  -->    940    85.0
877  -->    671    80.0
878  -->    311    103.0
879  -->    692    78.0
880  -->    386    70.0
881  -->    302    113.0
882  -->    644    81.0
883  -->    50     64.0
884  -->    914    101.0
885  -->    48     68.0
886  -->    205    29.0
887  -->    841    40.0
888  -->    106    79.0
889  -->    970    69.0
890  -->    778    84.0
891  -->    418    127.0
892  -->    723    97.0
893  -->    286    92.0
894  -->    636    52.0
895  -->    290    103.0
896  -->    367    71.0
897  -->    143    70.0
898  -->    472    60.0
899  -->    312    116.0
900  -->    958    84.0
901  -->    796    91.0
902  -->    769    71.0
903  -->    714    47.0
904  -->    182    96.0
905  -->    259    103.0
906  -->    975    64.0
907  -->    350    115.0
908  -->    389    79.0
909  -->    84     101.0
910  -->    889    85.0
911  -->    653    73.0
912  -->    851    90.0
913  -->    883    82.0
914  -->    580    79.0
915  -->    9      85.0
916  -->    389    67.0
917  -->    49     64.0
918  -->    324    59.0
919  -->    920    79.0
920  -->    861    75.0
921  -->    216    69.0
922  -->    935    88.0
923  -->    712    59.0
924  -->    797    78.0
925  -->    234    91.0
926  -->    248    84.0
```

```
927  -->     267     83.0
928  -->     995     75.0
929  -->     969     79.0
930  -->     269     73.0
931  -->     738     103.0
932  -->     463     67.0
933  -->     183     105.0
934  -->     840     86.0
935  -->     136     74.0
936  -->     640     98.0
937  -->     968     82.0
938  -->     829     79.0
939  -->     866     117.0
940  -->     970     58.0
941  -->     898     71.0
942  -->     219     96.0
943  -->     789     106.0
944  -->     933     112.0
945  -->     680     47.0
946  -->     674     95.0
947  -->     330     82.0
948  -->     232     108.0
949  -->     111     82.0
950  -->     335     89.0
951  -->     438     79.0
952  -->     404     69.0
953  -->     845     102.0
954  -->     970     69.0
955  -->     562     61.0
956  -->     332     69.0
957  -->     605     79.0
958  -->     486     63.0
959  -->     975     66.0
960  -->     615     91.0
961  -->     125     50.0
962  -->     707     93.0
963  -->     100     79.0
964  -->     213     134.0
965  -->     738     144.0
966  -->     309     100.0
967  -->     249     83.0
968  -->     72      72.0
969  -->     467     72.0
970  -->     128     51.0
971  -->     33      100.0
972  -->     570     90.0
973  -->     364     103.0
974  -->     118     106.0
975  -->     894     58.0
976  -->     990     89.0
977  -->     841     48.0
978  -->     497     75.0
979  -->     313     99.0
980  -->     636     40.0
981  -->     922     102.0
982  -->     233     104.0
983  -->     613     93.0
984  -->     680     47.0
985  -->     31      76.0
986  -->     106     58.0
987  -->     492     64.0
988  -->     143     86.0
989  -->     128     63.0
990  -->     742     74.0
```

```
991  -->    758    91.0
992  -->    261    74.0
993  -->    227    94.0
994  -->    67     70.0
995  -->    566    66.0
996  -->    815    108.0
997  -->    477    83.0
998  -->    597    101.0
999  -->    159    102.0
1000  -->   1      9999.0


        ---------Dijkstra Algoritm Test END------

        ---------Test 20 1000_0.8xml END---------
matrixGraphTest:Took approximately 3m-216s-958ms-0ns
-------Matrix Graph Test END-----------


----------List Graph Test--------------
        ----------Test 1 10_0.2xml------------
        -------------Prim Algoritm Test----------
        Source      Dest  Weight
        ------      ----  ------
        1-->  3     186.0
        1-->  6     211.0
        3-->  5     658.0
        5-->  4     42.0
        4-->  9     276.0
        9-->  2     323.0
        2-->  8     464.0
        2-->  10    645.0
        8-->  7     727.0
        -----------Prim Algoritm Test END-----------
        ---------Test 1 10_0.2xml END---------
        -----------Test 2 50_0.2xml------------
        -------------Prim Algoritm Test----------
        Source      Dest  Weight
        ------      ----  ------
        1-->  49    42.0
        49--> 47    19.0
        47--> 11    14.0
        11--> 50    27.0
        50--> 21    2.0
        11--> 20    46.0
        50--> 45    47.0
        45--> 28    15.0
        45--> 30    22.0
        11--> 5     50.0
        5-->  26    14.0
        28--> 19    54.0
        49--> 2     67.0
        2-->  36    4.0
        36--> 42    1.0
        2-->  16    43.0
        16--> 17    29.0
        16--> 8     63.0
        49--> 33    68.0
        20--> 23    74.0
        23--> 31    18.0
        23--> 14    46.0
        23--> 12    67.0
        16--> 48    75.0
        48--> 25    45.0
        25--> 29    12.0
```

```
30--> 6      81.0
6-->  40     27.0
20--> 15     85.0
15--> 34     70.0
34--> 35     31.0
25--> 41     93.0
33--> 24     95.0
35--> 9      100.0
9--> 4       52.0
5-->  39     105.0
1-->  46     109.0
26--> 37     111.0
42--> 38     113.0
20--> 7      116.0
7-->  22     96.0
22--> 18     13.0
7-->  10     118.0
22--> 27     122.0
9--> 3       124.0
25--> 44     137.0
6--> 43      171.0
2--> 13      184.0
46--> 32     206.0
-----------Prim Algoritm Test END----------
---------Test 2 50_0.2xml END---------
-----------Test 3 100_0.2xml------------
-------------Prim Algoritm Test----------
Source      Dest  Weight
------      ----  ------
1-->  71    57.0
71--> 41    23.0
41--> 47    44.0
47--> 84    5.0
84--> 100   2.0
84--> 9     2.0
100-->      14    15.0
9-->  83    31.0
83--> 50    2.0
83--> 39    5.0
50--> 75    5.0
75--> 67    6.0
83--> 92    7.0
92--> 22    4.0
50--> 64    11.0
64--> 94    8.0
94--> 85    4.0
64--> 5     16.0
5-->  81    12.0
5-->  56    13.0
56--> 91    12.0
91--> 74    8.0
56--> 11    17.0
56--> 76    26.0
76--> 45    4.0
76--> 97    12.0
76--> 33    21.0
33--> 99    16.0
99--> 8     16.0
99--> 23    24.0
11--> 16    26.0
16--> 88    7.0
16--> 69    11.0
88--> 48    11.0
69--> 73    25.0
```

```
73--> 89      3.0
94--> 51     27.0
51--> 63     16.0
63--> 79     12.0
69--> 18     28.0
18--> 59     19.0
59--> 38     20.0
79--> 78     28.0
78--> 10     21.0
10--> 19      9.0
10--> 80     13.0
10--> 15     27.0
15--> 70     18.0
70--> 53     18.0
39--> 58     31.0
76--> 77     31.0
63--> 29     32.0
29--> 86     28.0
86--> 4      18.0
67--> 54     33.0
54--> 62     17.0
54--> 36     19.0
74--> 72     35.0
75--> 35     36.0
77--> 87     38.0
36--> 65     38.0
51--> 32     40.0
54--> 98     40.0
98--> 27     36.0
98--> 13     41.0
13--> 40     10.0
11--> 66     42.0
66--> 52     28.0
69--> 68     45.0
68--> 21     30.0
21--> 55     15.0
55--> 7      26.0
7-->  42     39.0
42--> 28     23.0
71--> 2      45.0
45--> 90     46.0
90--> 60     12.0
71--> 34     47.0
34--> 61     50.0
91--> 3      52.0
3-->  31     30.0
22--> 30     53.0
88--> 37     53.0
50--> 20     53.0
99--> 43     55.0
43--> 57     12.0
5-->  6      57.0
67--> 82     57.0
56--> 26     59.0
82--> 44     59.0
42--> 17     60.0
17--> 95     41.0
99--> 93     60.0
32--> 24     64.0
24--> 49     50.0
54--> 96     68.0
95--> 12     68.0
12--> 46     32.0
4-->  25     92.0
```

```
-----------Prim Algoritm Test END----------
---------Test 3 100_0.2xml END---------
----------Test 4 500_0.2xml-----------
-------------Prim Algoritm Test----------
Source      Dest  Weight
------      ----  ------
1-->  330   7.0
330-->      430   2.0
430-->      190   1.0
430-->      297   3.0
330-->      487   4.0
330-->      472   5.0
472-->      250   2.0
250-->      89    1.0
472-->      172   3.0
190-->      407   6.0
407-->      319   4.0
319-->      160   5.0
160-->      265   4.0
472-->      261   6.0
472-->      410   6.0
330-->      404   7.0
404-->      312   1.0
330-->      411   8.0
411-->      339   5.0
339-->      124   5.0
124-->      36    5.0
36--> 290   2.0
36--> 222   3.0
290-->      180   3.0
36--> 409   4.0
222-->      359   4.0
359-->      358   2.0
358-->      224   1.0
358-->      141   3.0
141-->      39    1.0
39--> 469   1.0
469-->      229   2.0
358-->      26    4.0
358-->      422   4.0
409-->      150   5.0
36--> 375   5.0
26--> 420   5.0
420-->      318   5.0
318-->      461   3.0
461-->      365   1.0
461-->      418   1.0
461-->      107   3.0
107-->      24    5.0
24--> 405   1.0
405-->      119   2.0
119-->      148   2.0
119-->      289   3.0
148-->      15    4.0
15--> 315   1.0
15--> 488   3.0
148-->      432   5.0
148-->      203   6.0
203-->      263   3.0
203-->      6     4.0
6-->  58    3.0
6-->  274   4.0
6-->  212   5.0
141-->      344   6.0
```

```
15--> 361    6.0
361-->       9    2.0
361-->     155    3.0
358-->      69    6.0
69--> 240    3.0
240-->     270    1.0
270-->     434    4.0
270-->      34    4.0
34--> 474    2.0
34--> 61     2.0
34--> 123    2.0
434-->     403    4.0
403-->     325    1.0
325-->     143    5.0
143-->      19    3.0
358-->       3    6.0
15--> 298    7.0
298-->     470    1.0
141-->      18    7.0
18--> 347    6.0
347-->     372    1.0
347-->     419    1.0
372-->      86    2.0
419-->     345    2.0
86--> 349    3.0
347-->     471    4.0
471-->     444    4.0
419-->      20    5.0
20--> 115    5.0
86--> 258    6.0
86--> 446    6.0
444-->     360    6.0
409-->     336    7.0
336-->     133    4.0
133-->      60    3.0
60--> 75     1.0
133-->     165    4.0
165-->      57    3.0
60--> 413    4.0
413-->      27    1.0
336-->     486    5.0
486-->      40    3.0
133-->     495    5.0
495-->     191    4.0
60--> 105    6.0
60--> 53     6.0
53--> 369    1.0
53--> 491    2.0
369-->      48    3.0
48--> 244    1.0
244-->     484    2.0
491-->     392    3.0
491-->      49    3.0
484-->     215    3.0
215-->     286    2.0
286-->       5    2.0
215-->     476    3.0
476-->      21    1.0
21--> 447    1.0
21--> 33     1.0
5-->   457    3.0
457-->     231    1.0
476-->     329    3.0
329-->     383    2.0
```

```
476-->      144    4.0
491-->      373    4.0
383-->      118    4.0
392-->      468    5.0
468-->      129    2.0
129-->       22    4.0
392-->      217    5.0
217-->      414    4.0
5-->  110    5.0
110-->       67    3.0
67--> 451    2.0
329-->      440    5.0
217-->      332    5.0
332-->        4    1.0
4-->  254    3.0
110-->      437    5.0
437-->      305    4.0
491-->       35    6.0
110-->       94    6.0
440-->      157    6.0
157-->       91    3.0
91--> 321    3.0
321-->       54    1.0
54--> 29     1.0
321-->      122    2.0
122-->      182    1.0
332-->      331    6.0
305-->      235    6.0
332-->      463    6.0
463-->      164    3.0
29--> 454    6.0
15--> 2      7.0
2-->  193    2.0
57--> 316    7.0
316-->       87    2.0
316-->      117    6.0
468-->      356    7.0
356-->      285    3.0
321-->      283    7.0
283-->      415    1.0
283-->       37    2.0
37--> 213    4.0
283-->       82    5.0
37--> 300    6.0
300-->      282    1.0
300-->      243    5.0
213-->      228    6.0
282-->      211    6.0
211-->      417    4.0
417-->       62    1.0
417-->      214    1.0
214-->      134    1.0
211-->      335    5.0
335-->      376    4.0
376-->       14    2.0
376-->      205    4.0
14--> 210    5.0
210-->       55    1.0
211-->      137    6.0
62--> 354    6.0
62--> 294    6.0
294-->      200    2.0
200-->      275    4.0
137-->      302    6.0
```

```
302-->      167    6.0
48--> 459   7.0
331-->      334    7.0
470-->      464    7.0
464-->      362    5.0
392-->      257    7.0
257-->      399    5.0
399-->      473    1.0
473-->      364    1.0
399-->      425    5.0
214-->      76     7.0
432-->      73     7.0
14--> 194   7.0
34--> 494   7.0
494-->      181    3.0
181-->      453    4.0
453-->      226    3.0
349-->      95     7.0
95--> 242   5.0
242-->      390    1.0
390-->      108    1.0
390-->      317    5.0
317-->      90     4.0
390-->      98     5.0
90--> 379   6.0
379-->      326    1.0
326-->      179    1.0
379-->      45     6.0
326-->      381    6.0
98--> 183   7.0
381-->      456    7.0
432-->      31     7.0
31--> 114   4.0
114-->      439    2.0
114-->      309    5.0
439-->      460    5.0
309-->      74     6.0
74--> 389   1.0
316-->      394    7.0
394-->      43     1.0
300-->      306    7.0
306-->      387    1.0
420-->      485    7.0
444-->      338    7.0
338-->      313    5.0
313-->      465    3.0
313-->      342    5.0
313-->      233    7.0
233-->      209    4.0
209-->      8      3.0
465-->      220    7.0
220-->      292    1.0
220-->      311    3.0
292-->      443    6.0
8--> 79     7.0
43--> 206   8.0
206-->      138    2.0
206-->      136    4.0
138-->      382    5.0
382-->      421    3.0
421-->      352    3.0
352-->      429    3.0
429-->      406    1.0
406-->      396    2.0
```

```
396-->      322    3.0
352-->      126    4.0
322-->      17     4.0
429-->      145    5.0
126-->      272    5.0
272-->      367    5.0
138-->      245    6.0
245-->      427    5.0
322-->      268    6.0
268-->      59     2.0
272-->      109    6.0
495-->      314    8.0
314-->      7      5.0
148-->      161    8.0
161-->      63     3.0
161-->      324    4.0
98--> 497 8.0
409-->      482    8.0
244-->      132    8.0
457-->      276    8.0
332-->      149    8.0
122-->      93     8.0
316-->      163    8.0
285-->      441    8.0
441-->      16     7.0
16--> 280 2.0
280-->      269    1.0
280-->      384    1.0
37--> 426 8.0
349-->      435    8.0
435-->      153    1.0
362-->      204    8.0
257-->      185    8.0
471-->      99     8.0
108-->      30     8.0
30--> 284 5.0
443-->      304    9.0
304-->      44     2.0
44--> 28 1.0
304-->      125    3.0
125-->      386    4.0
304-->      408    5.0
408-->      207    1.0
125-->      259    5.0
386-->      100    8.0
100-->      237    5.0
100-->      363    7.0
363-->      273    6.0
482-->      377    9.0
377-->      84     4.0
84--> 176 1.0
84--> 266 2.0
266-->      173    6.0
173-->      135    1.0
135-->      216    3.0
216-->      232    1.0
232-->      184    3.0
84--> 466 7.0
421-->      199    9.0
292-->      271    9.0
75--> 295 9.0
441-->      81     9.0
207-->      308    9.0
40--> 96 9.0
```

```
96--> 412    1.0
488-->        97     9.0
274-->       328     9.0
176-->       340     9.0
280-->       139     9.0
139-->        92     2.0
139-->        70     8.0
447-->        83     9.0
83--> 341    6.0
341-->       178     3.0
178-->        66     3.0
178-->       490     7.0
178-->       186     7.0
203-->       168     9.0
168-->        80     7.0
168-->       307     7.0
307-->       219     4.0
97--> 223    9.0
223-->       333     2.0
333-->       449     4.0
63--> 291    9.0
468-->       142     9.0
490-->       159     9.0
373-->       188     9.0
188-->       395     3.0
395-->       116     1.0
116-->       355     7.0
355-->       246     7.0
246-->       197     5.0
246-->       492     5.0
223-->       416     9.0
22--> 479    9.0
35--> 104    9.0
254-->        46     9.0
46--> 248    3.0
248-->       278     2.0
46--> 281    5.0
281-->       436     6.0
436-->       310     5.0
46--> 218    8.0
218-->        64     3.0
64--> 238    3.0
164-->       156     9.0
156-->       152     3.0
152-->       448     2.0
152-->        77     4.0
156-->       154     7.0
77--> 489    9.0
489-->       131     1.0
489-->       175     8.0
175-->       198     7.0
37--> 423    9.0
250-->       350     9.0
350-->        38     1.0
38--> 388    6.0
339-->       500     9.0
500-->       279     5.0
138-->       230    10.0
230-->       103     2.0
230-->       293     7.0
441-->        32    10.0
476-->       402    10.0
402-->       337     3.0
322-->       483    10.0
```

```
33--> 236    10.0
278-->       41    10.0
259-->       480   10.0
64--> 85     10.0
75--> 227    10.0
489-->       493   10.0
159-->       113   10.0
113-->       202   3.0
202-->       252   7.0
387-->       438   10.0
43--> 239    10.0
165-->       120   10.0
120-->       433   2.0
433-->       249   5.0
433-->       467   8.0
74--> 13     10.0
13--> 496    4.0
227-->       171   10.0
493-->       299   10.0
299-->       277   8.0
235-->       23    10.0
19--> 195    10.0
82--> 374    10.0
282-->       428   10.0
298-->       264   10.0
55--> 111    10.0
111-->       146   2.0
146-->       450   2.0
294-->       288   10.0
275-->       368   10.0
313-->       65    11.0
272-->       196   11.0
59--> 385    11.0
30--> 442    11.0
21--> 320    11.0
320-->       121   7.0
121-->       47    3.0
33--> 455    11.0
466-->       380   11.0
329-->       10    11.0
492-->       177   11.0
177-->       189   4.0
500-->       225   11.0
380-->       130   11.0
130-->       481   9.0
117-->       52    11.0
404-->       151   11.0
243-->       102   11.0
102-->       11    3.0
86--> 78     11.0
294-->       140   11.0
394-->       260   12.0
17--> 187    12.0
149-->       393   12.0
393-->       499   3.0
223-->       343   12.0
85--> 462    12.0
462-->       88    1.0
462-->       192   3.0
196-->       267   12.0
382-->       51    13.0
149-->       25    13.0
177-->       71    13.0
71--> 391    2.0
```

```
391-->      251   5.0
251-->      169   11.0
87--> 445   13.0
243-->      351   13.0
351-->      201   12.0
201-->      253   3.0
1-->  72    13.0
387-->      323   14.0
27--> 357   14.0
357-->      170   5.0
30--> 128   14.0
128-->      247   4.0
304-->      255   14.0
168-->      431   14.0
416-->      400   14.0
196-->      371   14.0
329-->      166   14.0
457-->      12    14.0
15--> 346   15.0
268-->      296   15.0
16--> 106   15.0
344-->      366   15.0
265-->      424   15.0
130-->      475   15.0
235-->      221   15.0
300-->      458   15.0
458-->      50    10.0
372-->      112   15.0
432-->      162   16.0
457-->      370   16.0
361-->      398   16.0
249-->      127   16.0
258-->      256   16.0
326-->      348   17.0
388-->      477   17.0
85--> 158   17.0
12--> 303   17.0
345-->      401   17.0
257-->      478   17.0
183-->      101   18.0
488-->      42    18.0
173-->      262   18.0
292-->      234   19.0
215-->      174   19.0
223-->      147   19.0
34--> 301   19.0
30--> 208   20.0
385-->      327   20.0
2-->  56    20.0
369-->      68    21.0
87--> 241   22.0
201-->      452   23.0
179-->      378   27.0
259-->      353   29.0
67--> 397   29.0
397-->      287   13.0
442-->      498   42.0


-----------Prim Algoritm Test END----------

---------Test 4 500_0.2xml END---------

--------List Graph Test END------------
```

```
listGraphTest:Took approximately 0m-8s-419ms-0ns

matrixGraphTest:Took approximately 3m-216s-958ms-0ns

----------------------------------------------------------------------
```

Ödev githup linki
https://github.com/erccanuca/cse222_hw09_Graph_Dijkstra-s_Prim-s_algorithm.git