```
Minimum Spanning Tree:
(0,1)
(96,20)
(533,35)
(135,13)
(404, 16)
(121,36)
( 137
    , 21 )
(178,0)
(86,36)
(41,5)
(17,1)
(141,14)
(183,4)
(820,5)
(498,14)
    , 13 )
( 336
    , 13
( 337
        )
(269, 17)
(339,13)
(459,1)
(922, 14)
(160,36)
(74,1)
( 12 , 14 )
(128,5)
(165,13)
(82,36)
(215,1)
(425,4)
(310,1)
(13,26)
(148,0)
(218,1)
(430,14)
(169,13)
(170,13)
(520,21)
(316,1)
(434,34)
    , 1 )
( 317
(221,1
        )
(222, 1
       )
(84,37
        )
(224,1)
(225,1)
(256, 4)
(900,13)
```

```
(85,1)
(107,36)
(55,22)
 56
     , 21 )
(
     , 21
( 57
           )
     , 21
 58
(
          )
 59
     , 21 )
(
(
 60
       7)
       7)
 61
(
 62
       36)
(
 63
       21 )
(
     , 25 )
 64
(
       4 )
(
 65
       8)
 66
(
       15 )
(
 67
(
 68
       15
           )
 69
       15
(
           )
       37)
(
 70
 71
       37 )
(
 72
       9)
(
       1)
 73
(
 75
       10)
(
 76
(
       10)
 77
       3)
(
       3 )
 78
(
       3)
(
 79
     , 29 )
(80
(
 81
       15 )
(
 83
       36
           )
(87
     , 34
           )
(
 88
       20
          )
 89
     , 20 )
(
(90
     , 8 )
       15 )
(
 91
(
 92
       9)
(93
       4 )
       5)
(
 94
       4 )
 95
(
( 97
     , 16 )
     , 16 )
(
 98
 99
    , 16 )
(
( 100 , 16 )
(
 101 , 16 )
      , 38 )
(
 102
      , 7 )
( 103
      , 7 )
(
 104
( 105 , 34 )
(106,38)
```

```
108 , 8 )
 109 , 27 )
(110,8)
 111
      , 8
           )
(
( 112
        8)
 113
      , 10 )
(
 114
        10
(
            )
        13
(
 115
            )
        13 )
 116
(
      , 6 )
(
 117
        26)
(
 118
 119
      , 10 )
(
      , 1
(
 120
           )
 122
        0)
(
 123
      , 13 )
(
        16
 124
(
            )
 125
        16
            )
(
      , 22 )
 126
(
(
 127
        6)
 129
        4 )
(
( 130
        0)
        28 )
 131
(
 132
(
        28)
( 133
        4)
        2)
 134
(
 136
        13 )
(
( 138
      , 21
            )
        17
(
 139
            )
        17
 140
(
            )
( 142
      , 36 )
        8)
(
 143
 144
        40)
(
      , 35
( 145
            )
        15
(
  146
            )
 147
        23 )
(
        0)
( 149
        7)
(
 150
 151
        10)
(
( 152
      , 37
            )
        27
(
 153
            )
 154
        35
            )
(
      , 35 )
( 155
(
 156
        0)
 157
        0)
(
      , 19 )
( 158
(
           )
  159
        19
      ,
 161
      , 14 )
(
(162,37)
```

```
163 , 24 )
       , 17
  164
             )
  166
       , 36 )
  167
         4
           )
(
         4 )
( 168
 171
         10)
  172
         4 )
(
         38)
(
  173
 174
        32
            )
(
  175
         32 )
(
(
  176
         4)
         1
           )
(
  177
         0
(
  179
            )
  180
         0
(
            )
         7
 181
           )
(
         7
           )
 182
(
         15
(
  184
            )
        16
 185
             )
(
(
  186
         40
             )
  187
(
         15
             )
( 188
         15
             )
         15
  189
(
             )
         15 )
  190
(
      , 0 )
( 191
      , 21 )
(
  192
  193
         21
            )
(
( 194
       , 21
             )
       , 21 )
(
  195
 196
         5)
(
( 197
         4
           )
         4
(
  198
           )
( 199
         4
            )
( 200
         4
            )
( 201
         4
           )
( 202
         4
            )
( 203
         4
            )
         5
(
  204
           )
( 205
         5
            )
         4
( 206
           )
         4 )
(
  207
        22 )
( 208
       , 19
( 209
             )
        19
(
  210
             )
( 211
        22
             )
( 212
       , 34
             )
      , 14 )
(
  213
( 214
      , 0 )
(216, 17)
```

```
217 , 37 )
( 219
        1)
( 220
         1
           )
( 223
         1
           )
( 226
         1
           )
         1
( 227
           )
         1 )
( 228
        10)
( 229
      , 23 )
 230
( 231
        0)
  232
         4 )
(
 233
        19 )
( 234
         19
            )
 235
         19
            )
(
 236
         19
            )
(
( 237
         19
            )
( 238
            )
         19
         19
( 239
            )
( 240
         19
            )
( 241
         19
            )
( 242
         19
            )
( 243
         19
            )
(
  244
         19
            )
( 245
         10
            )
(
  246
         14
            )
( 247
         14)
( 248
       , 1 )
        14 )
(
  249
( 250
        7)
        13 )
( 251
        20
(
  252
            )
( 253
        31
            )
( 254
        40 )
(
  255
        6
           )
( 257
           )
         0
        8
(258
           )
        9
           )
(
  259
( 260
         9
           )
( 261
      , 10 )
  262
        0)
(
( 263
        10)
       , 14
( 264
            )
(
  265
        14
            )
( 266
        14
            )
        14
( 267
            )
( 268
        39 )
( 270
        4 )
(271,28)
```

```
272
        17
         17
  273
            )
         17 )
(274
         4
 275
(
           )
( 276
         4
           )
         0
 277
           )
(
 278
         0)
(
         23 )
(
  279
 280
         4 )
        21 )
( 281
 282
         36
            )
(
 283
      , 36 )
(
( 284
        0)
        22 )
( 285
( 286
        21
            )
         15
( 287
            )
 288
         37)
(
( 289
        0)
( 290
         4
           )
         4
 291
           )
(
( 292
         4 )
         14)
( 293
 294
         4)
(
(295
         7
           )
(296
           )
         7
         1
( 297
           )
(298
        15
        15
(
  299
            )
 300
        38
(
            )
( 301
      , 26
            )
        20
(
  302
            )
       , 20
 303
            )
(
       , 20
( 304
            )
        21
            )
(
  305
 306
         9
(
           )
        1
( 307
           )
         1
(
  308
           )
 309
         1
           )
(
         1
( 311
           )
        1
  312
(
           )
 313
         1
(
           )
        1
( 314
           )
        1)
(
  315
 318
      , 10 )
(
       , 19 )
( 319
      , 7
(
  320
           )
 321
         7)
(
( 322 , 17 )
```

```
323 , 16 )
         14 )
  324
( 325
         9)
  326
         9
            )
(
( 327
         9
            )
         8
( 328
            )
  329
         8)
(
            )
(
  330
         13
  331
         39
             )
         14
  332
(
             )
  333
         10
             )
(
( 334
         17
             )
  335
         17
             )
(
  338
            )
(
         13
       , 2
( 340
            )
         1
( 341
            )
  342
(
         0
            )
( 343
            )
  344
         0
            )
(
  345
         0
(
            )
( 346
            )
  347
         0
(
            )
  348
         0
(
            )
( 349
            )
  350
         0
            )
(
  351
         0
            )
(
( 352
         0
            )
         16)
(
  353
( 354
         16
             )
       , 27 )
( 355
         8
(
  356
            )
( 357
         8)
(358
       , 14 )
         14
(
  359
             )
( 360
         14
             )
        10
( 361
             )
         14
(
  362
             )
  363
         35
             )
(
       , 37
( 364
             )
         14
(
  365
             )
  366
         36
             )
(
       , 10 )
( 367
         7)
(
  368
  369
         20)
(
       , 10
( 370
             )
(
         16
  371
             )
  372
       , 36
(
             )
(373,36)
```

```
374
      , 14 )
         8
  375
            )
( 376
         7
            )
         7
  377
(
( 378
         7
         7
7
( 379
            )
  380
(
         7
  381
         7
  382
         7
  383
(
         7
  384
         7
(385
            )
         7
  386
(
         7
  387
(
         7
(388
            )
         7
  389
(
         7
  390
         7
(391
            )
         7
  392
(
         7
7
  393
(
( 394
            )
         7
  395
(
         7
7
  396
(
( 397
            )
         7
  398
(
  399
         4
(
            )
 400
            )
(
         4
  401
(
            )
         0
  402
            )
 403
         4
            )
(
         38 )
(
  405
  406
         14
             )
(
         14
 407
(
         21
(
  408
             )
  409
         26
             )
       ,
27
 410
(
       , 28
  411
(
             )
  412
         21
            )
(
 413
         4
            )
(
           )
         1
(
  414
         1
  415
            )
(
  416
         9
(
            )
         10)
  417
(
  418
         15 )
(
       , 4 )
 419
(
       , 26 )
  420
(
  421
      , 14 )
(
(422,35)
```

```
423 , 10 )
      , 34 )
  424
( 426
        4 )
        12 )
  427
(
 428
(
         17
            )
 429
         17
            )
  431
        37
            )
(
         37
(
  432
            )
      , 37 )
 433
  435
      , 6)
(
  436
        13
            )
(
        13
 437
            )
  438
        13
            )
(
        13 )
  439
(
        4 )
 440
        14
(
  441
            )
(
  442
        10
            )
      , 10
  443
            )
  444
        10)
(
  445
         3)
(
      , 17 )
  446
(
            )
(
  447
        17
(
  448
        17 )
      , 1 )
(
  449
      , 4)
(
  450
      , 14 )
(
  451
 452
      , 14 )
(
      , 6)
(
  453
      , 27 )
  454
(
      , 22
( 455
            )
      , 21 )
(
  456
 457
         4 )
(
        4 )
( 458
        34 )
(
  460
  461
            )
(
        17
      , 30
 462
            )
(
      , 30
(
  463
            )
        4 )
  464
(
      , 23 )
  465
(
        14 )
  466
(
  467
       , 15 )
(
       , 1 )
 468
(
      , 22 )
(
  469
  470
      , 12
            )
(
      , 31 )
 471
(
(
      , 6 )
  472
  473
      , 15 )
(
(474,15)
```

```
475 , 8 )
      , 15 )
 476
( 477
        8)
 478
        8 )
(
        1)
 479
(
        15 )
 480
      , 22 )
 481
(
        2)
(
 482
        3)
 483
 484
        4 )
(
        10)
 485
 486
        4 )
        14)
(
 487
        14
            )
 488
 489
      , 25 )
        6)
(
 490
        6)
 491
 492
        40)
 493
        4)
(
        36)
 494
(
      , 23
 495
            )
 496
        14 )
(
 497
        3)
(
        14 )
 499
        14
 500
(
            )
 501
        14
(
            )
        14
 502
(
            )
        14
(
 503
            )
 504
        14
(
            )
        14
( 505
        14
(
 506
            )
        31
 507
(
            )
        15
(508
            )
        15
(
 509
            )
 510
        14 )
(
      , 0 )
(511
      , 23 )
 512
(
 513
      , 35 )
(
(514
      , 8)
        4 )
(
 515
 516
        1
           )
(
        1)
(517
      , 35 )
(
 518
 519
      , 23 )
(
      , 2 )
( 521
        4 )
(
 522
 523
        4
           )
(
(524,9)
```

```
525 , 14 )
      , 4 )
( 526
( 527
        10)
 528
        25
(
            )
( 529
        14
           )
(530
        14 )
 531
      , 3)
(
        21 )
(
 532
(534
        4 )
 535
        9 )
(
        15 )
 536
(
        6)
( 537
 538
        9 )
(
        3)
( 539
      , 15 )
( 540
      , 23 )
(
 541
 542
(
        4)
( 543
        4 )
 544
        4 )
(
 545
      , 11 )
(
      , 35
( 546
           )
 547
(
        10)
(
        6)
 548
( 549
        15 )
 550
        15
(
            )
        15
 551
           )
(
( 552
      , 22 )
      , 2 )
(
 553
( 554
        2)
      , 14 )
( 555
        4
(
 556
           )
( 557
        3)
      , 14 )
(558
(559
      , 27
            )
( 560
      , 31
           )
      , 34 )
(561
        4 )
(
 562
 563
        4 )
(
      , 19 )
( 564
        14 )
(
 565
        14)
(
 566
( 567
        4 )
        4 )
( 568
      , 14 )
 569
(
      , 14
( 570
           )
      , 21 )
(
 571
 572
      , 4 )
(
(573,14)
```

```
574
      , 4
           )
        0
(
 575
           )
(576
        4 )
        27 )
 577
(
( 578
        27
            )
        17
( 579
           )
 580
        16)
(
        3)
(
 581
( 582
      , 15 )
 583
        2
           )
(
 584
        4)
(
(585
        4 )
        21 )
(
 586
 587
        21
(
           )
( 588
        11
            )
        23
 589
(
            )
        11
 590
            )
(
(591
        23
            )
 592
        17 )
(
 593
        5)
(
      , 36 )
( 594
 595
        15
           )
(
 596
        23
(
           )
      , 23 )
(597
 598
      , 2 )
(
 599
        19 )
(
      , 4)
(600
      , 36 )
(
 601
 602
      , 14 )
(
      , 1 )
( 603
      , 22 )
(
 604
 605
        1)
(
      , 21 )
(606
        34
(
 607
           )
      , 14 )
 608
(
      , 13 )
( 609
(
 610
        6)
 611 ,
        4 )
(
      , 37 )
(612
(
 613
      , 6)
 614
      , 24 )
(
      , 35 )
(615
(
 616
      , 6)
 617
      , 17 )
(
      , 16 )
(618
(
      , 6)
 619
(620
      , 4 )
(621,0)
```

```
622 , 21 )
      , 4 )
( 623
(624
      , 26 )
 625
      , 21 )
(
(626
        4 )
(627
      , 15 )
 628
        7)
(
        1)
(629
      , 20 )
(630
       19 )
(
 631
(632
        7)
       21 )
(633
 634
       21
           )
(
(635
        21
           )
        21
(636
           )
(637
        19
           )
(638
        38
           )
        19
( 639
           )
        16
(640
           )
 641
        23 )
(
      , 6)
( 642
 643
      , 37 )
(
      , 25 )
(
 644
      , 1 )
( 645
      , 22 )
(
 646
 647
        6)
(
      , 21 )
(648
      , 14 )
(
 649
        1)
 650
     , 26 )
(651
(652
      , 8 )
(653
        7)
      , 37 )
(654
(655
       4)
(656
       0)
      , 17 )
(657
(
 658
       14 )
 659
        6)
(
      , 17 )
(660
      , 14 )
 661
(
      , 16 )
 662
(
(663
      , 15 )
(
 664
      , 4 )
 665
      , 32 )
(
      , 14
(666
           )
(667
       15 )
(668
      , 0 )
(669,23)
```

```
670 , 21 )
     , 29
(671
           )
       14
(672
          )
     , 23
(
 673
           )
(674
       14 )
        1)
(675
       17 )
(
 676
(677
        26
           )
(678
       15
          )
     , 29 )
(
 679
(680
       0)
       0)
(681
 682
       0)
(
(683
     , 22 )
      , 34 )
( 684
 685
     , 21 )
(
(686
      , 6)
      , 16 )
(687
(688
       4 )
(689
       4 )
      , 15)
(690
     , 21 )
(691
(692
     , 0 )
( 693
     , 36 )
     , 4 )
(694
     , 23 )
(695
      , 1 )
(696
     , 1 )
(697
     , 22 )
(698
      , 14
(699
           )
( 700
       14
          )
(701,30)
( 702
       4)
       9)
( 703
     , 10 )
(704
      , 4)
( 705
       4 )
( 706
(707
       14 )
      , 16
( 708
          )
( 709
       16
          )
(710
       15
          )
     , 21 )
(711
     , 0 )
(
 712
(713
     , 15 )
      , 4 )
(714
     , 15 )
(715
(716
     , 29 )
(717,24)
```

```
718 , 21 )
 719 , 7 )
      , 14 )
( 720
( 721
       11 )
( 722
        11 )
(723
        9 )
( 724
        13 )
(
 725
        10
           )
 726
        31 )
( 727
       4 )
      , 22 )
(728
      , 14
( 729
           )
( 730
      , 23 )
(731
        1)
(732
        4)
( 733
        9
          )
(734
        1)
        17 )
( 735
(736
        27
           )
        28
(737
           )
      , 22
(738
           )
(739
        14
           )
(740
        20)
      , 7 )
(741
      , 23 )
( 742
(743
        1)
        4 )
(744
        6)
(745
      , 15 )
(746
(747
      , 15
           )
       23 )
(748
        4 )
(749
      , 20)
( 750
(751
      , 5 )
      , 36 )
( 752
( 753
      , 10
           )
       14
( 754
           )
( 755
        21
           )
      , 39
( 756
           )
( 757
        10
           )
( 758
        41
           )
      , 31
( 759
           )
(
 760
       17 )
(761
        7)
( 762
      , 21 )
      , 34 )
( 763
(764
      , 1 )
(765,14)
```

```
766 , 2 )
      , 18 )
 767
(768
        16
           )
(769
        27
            )
(770
        16
            )
 771
        38)
 772
        7)
(
        38)
(
 773
        21 )
 774
        1)
(
 775
        5
 776
          )
(
        9 )
(
 777
        15)
(
 778
        15
 779
(
            )
 780
        15 )
 781
        0)
(
 782
        6)
(
 783
        23 )
(
(784
        28
            )
 785
        11
(
            )
 786
        23
            )
(
        34
(787
            )
 788
        24)
(
 789
        4 )
(
 790
        4
(
           )
        4 )
 791
(
      , 24 )
 792
(
        23)
( 793
        17
(
 794
            )
        10
(
 795
            )
(
 796
        17 )
 797
        1)
(
        1)
(798
        15 )
(
 799
 800
        15 )
(
        4)
(801
        4 )
(
 802
 803
      , 21 )
(
      , 14
(804
            )
        14
(
 805
            )
 806
(
        20
            )
      , 28
(807
            )
      , 20
(
 808
            )
 809
      , 22
(
            )
      , 26 )
(810
(
      , 3 )
 811
(812
      , 32 )
(813,4)
```

```
814 , 0 )
     , 21 )
(815
      , 13 )
(816
(817
      , 4)
(818
      , 15 )
      , 17 )
(819
 821
     , 24 )
(
( 822
        4 )
(823
      , 14 )
 824
        0
          )
(
(825
        9)
      , 21 )
(826
        14)
(827
(828
        38)
(829
       4 )
 830
       14 )
(
(831
        31
           )
(832
      , 21
           )
 833
       14 )
(
(834
        6)
(835
        4
         )
          )
 836
        4
(
        6
(837
(838
      , 17 )
(839
        0
          )
        4 )
(
 840
      , 7)
(841
        16)
(
 842
 843
        4 )
(
      , 4)
(844
      , 21 )
(
 845
 846
      , 1 )
(
(847
      , 10 )
      , 3 )
(
 848
 849
      , 21 )
(
       4
(850
          )
        0
         )
(
 851
      ,
 852
        1
          )
(
        7)
( 853
       17 )
(
 854
 855
       15 )
(
      , 14 )
(856
(857
        0)
 858
        9 )
(
      , 32 )
(859
(
      , 13 )
 860
(861
       5)
(862,2)
```

```
863 , 21
      , 28
 864
            )
 865
        21
            )
      , 22
 866
(
            )
        22 )
(867
 868
        7)
        7)
 869
(
        33 )
(
 870
 871
        0)
(
        1)
(
 872
        15 )
 873
(
        4 )
(874
        31)
(
 875
        30
 876
(
            )
(877
        15
            )
        11
(
 878
            )
 879
        19
(
            )
        21 )
(
 880
        9 )
21 )
 881
(
 882
(
      , 13
 883
            )
(
 884
        21 )
(
 885
        9 )
(
      , 32)
(886
        9 )
(
 887
 888
        32 )
(
      , 38 )
(889
        9)
(
 890
      , 38 )
 891
(
(892
      , 38
            )
        14)
(
 893
 894
        9)
(
        10)
(895
        38
(
 896
            )
 897
(
        10
            )
      , 22
(898
            )
      , 21
(
 899
            )
 901
        21 )
(
(902
        4
           )
          )
(
 903
        0
 904
        1)
(
      , 1 )
(905
      , 23 )
(
 906
 907
        0)
(
      , 5
(908
           )
        4
(
          )
 909
 910
        4 )
(911,15)
```

```
912 , 14
        14
(913
            )
        13
           )
(914
 915
        11 )
(
(916
        1 )
        5
(917
           )
        5)
 918
(
(919
        10)
      , 23
(920
           )
 921
      , 21 )
(
( 923
        9)
(924
        20)
 925
        10
(
            )
 926
        19
(
            )
(927
        19
            )
 928
        21
(
            )
 929
        17
            )
(
( 930
        19
            )
 931
        19
            )
(
 932
        36
(
            )
(933
        17
            )
        35
 934
(
            )
        16)
 935
(
        4 )
(936
 937
        16)
(
 938
        4 )
(
(939
      , 6)
        4 )
(
 940
      , 41 )
(
 941
(942
      , 6)
      , 7 )
(
 943
      , 23 )
(
 944
      , 9 )
(945
      , 23 )
(
 946
 947
        7)
(
(948
      , 6)
      , 22 )
(
 949
 950
        36
(
            )
(951
      , 14
            )
        15
(
 952
            )
 953
        11
(
            )
      , 35 )
(954
      , 5 )
(
 955
 956
      , 14 )
(
      , 14
(957
            )
(
 958
        15 )
 959
        4 )
(
(960,6)
```

```
961 , 4 )
      , 9 )
  962
      , 19 )
(963
  964
        11 )
(
(965
         4 )
(966
         29)
         14
  967
(
            )
         15
(
 968
            )
(969
         15 )
        5)
(
  970
         32 )
 971
(
      , 15
(972
            )
         14 )
(
  973
 974
         5)
(
         9 )
( 975
         10)
(
  976
(977
         19
            )
(978
         13
            )
        23
(979
            )
(980
         12
            )
(981
         10
            )
        21
 982
(
            )
 983
         10
(
            )
      , 35 )
 984
(
  985
      , 7 )
(
  986
        22 )
(
(987
       , 22
            )
      , 22 )
(
  988
  989
      , 8)
(
      , 21 )
(990
        32 )
(
  991
  992
      , 4 )
(
      , 21 )
(993
      , 21 )
(
  994
  995
      , 6)
(
      , 14 )
(996
        11
(
  997
            )
      , 14
  998
(
            )
      , 15
(
 999
            )
  1000 , 4
(
            )
    , 21 )
(
  2
    , 21
  3
(
          )
    , 21
(
  4
          )
  5
      25
(
          )
    , 25
  6
(
          )
  7
(
      14
          )
(
  8
    , 14
          )
( 9
    , 14 )
```

```
( 10 , 9 )
( 11
     , 14 )
     , 4 )
  14
  15
     , 17 )
(
( 16
       34 )
  18
     , 1 )
(
( 19
     , 14 )
( 20
       9)
 22
       9)
(
( 23
       11 )
( 24
       11 )
  25
     , 11
          )
(
( 26
     , 11
           )
       11
( 27
           )
 28
       11
(
           )
( 29
       11
           )
       11
( 30
           )
( 31
       11
           )
( 32
       11
           )
( 33
       11
           )
( 34
     , 11
           )
( 35
       11
           )
( 36
       11
           )
( 37
     , 11
           )
( 38
     , 11
           )
     , 11
  39
(
           )
( 40
     , 11
           )
     , 34
 42
(
           )
  43
     , 14
(
           )
     , 14
(
 44
           )
 45
       17
(
           )
  46
       17
           )
(
( 47
       10
 48
           )
(
       10
  49
       36
           )
(
     , 37 )
( 50
     , 5)
(51
( 52
     , 7)
( 53
     , 4 )
(54,22)
```