500

770

5100

510

8400

580

430

320

420

230

370

460

9500

420

630

410

440

240

370

420

470

520

210

680

390

210

330

530

970

530

Методом Крускала

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
|  | Ребро | Вес | Множество вершин | Включаем? |
| 1 | Екатеринбург - Челябинск | 210 | {Каз}{Ек}{Уфа}{Сам}{Сар}{Пен}{Ул}{Вол}  {Вор}{Мах}{Ас}{Ор}{Ом}{Тюм}{Чел} | + |
| 2 | Казань - Ульяновск | 210 | {Каз}{Ек, Чел}{Уфа}{Сам}{Сар}{Пен}{Ул}{Вол}  {Вор}{Мах}{Ас}{Ор}{Ом}{Тюм} | + |
| 3 | Пенза - Саратов | 230 | {Каз, Ул}{Ек, Чел}{Уфа}{Сам}{Сар}{Пен}{Вол}  {Вор}{Мах}{Ас}{Ор}{Ом}{Тюм} | + |
| 4 | Самара - Ульяновск | 240 | {Каз, Ул}{Ек, Чел}{Уфа}{Сам}{Сар, Пен}{Вол}  {Вор}{Мах}{Ас}{Ор}{Ом}{Тюм} | + |
| 5 | Ульяновск - Пенза | 320 | {Каз, Ул, Сам}{Ек, Чел}{Уфа}{Сар, Пен}{Вол}  {Вор}{Мах}{Ас}{Ор}{Ом}{Тюм} | + |
| 6 | Екатеринбург - Тюмень | 330 | {Каз, Ул, Сам, Сар, Пен }{Ек, Чел}{Уфа}{Вол}  {Вор}{Мах}{Ас}{Ор}{Ом}{Тюм} | + |
| 7 | Уфа - Оренбург | 370 | {Каз, Ул, Сам, Сар, Пен }{Ек, Чел, Тюм}{Уфа}{Вол}  {Вор}{Мах}{Ас}{Ор}{Ом} | + |
| 8 | Саратов - Волгоград | 370 | {Каз, Ул, Сам, Сар, Пен }{Ек, Чел, Тюм}{Уфа, Ор}{Вол}  {Вор}{Мах}{Ас}{Ом} | + |
| 9 | Казань - Самара | 390 | {Каз, Ул, Сам, Сар, Пен, Вол }{Ек, Чел, Тюм}{Уфа, Ор}  {Вор}{Мах}{Ас}{Ом} | - |
| 10 | Самара - Оренбург | 410 | {Каз, Ул, Сам, Сар, Пен, Вол }{Ек, Чел, Тюм}{Уфа, Ор}  {Вор}{Мах}{Ас}{Ом} | + |
| 11 | Тюмень - Челябинск | 420 | {Каз, Ул, Сам, Сар, Пен, Вол, Уфа, Ор }{Ек, Чел, Тюм}  {Вор}{Мах}{Ас}{Ом} | - |
| 12 | Уфа - Челябинск | 420 | {Каз, Ул, Сам, Сар, Пен, Вол, Уфа, Ор }{Ек, Чел, Тюм}  {Вор}{Мах}{Ас}{Ом} | + |
| 13 | Самара - Пенза | 420 | {Каз, Ул, Сам, Сар, Пен, Вол, Уфа, Ор, Ек, Чел, Тюм }  {Вор}{Мах}{Ас}{Ом} | - |
| 14 | Волгоград - Астрахань | 430 | {Каз, Ул, Сам, Сар, Пен, Вол, Уфа, Ор, Ек, Чел, Тюм }  {Вор}{Мах}{Ас}{Ом} | + |
| 15 | Самара -Саратов | 440 | {Каз, Ул, Сам, Сар, Пен, Вол, Уфа, Ор, Ек, Чел, Тюм, Ас }  {Вор}{Мах}{Ом} | - |
| 16 | Ульяновск - Саратов | 460 | {Каз, Ул, Сам, Сар, Пен, Вол, Уфа, Ор, Ек, Чел, Тюм, Ас }  {Вор}{Мах}{Ом} | - |
| 17 | Уфа - Самара | 470 | {Каз, Ул, Сам, Сар, Пен, Вол, Уфа, Ор, Ек, Чел, Тюм, Ас }  {Вор}{Мах}{Ом} | - |
| 18 | Астрахань - Махачкала | 500 | {Каз, Ул, Сам, Сар, Пен, Вол, Уфа, Ор, Ек, Чел, Тюм, Ас }  {Вор}{Мах}{Ом} | + |
| 19 | Саратов - Воронеж | 510 | {Каз, Ул, Сам, Сар, Пен, Вол, Уфа, Ор, Ек, Чел, Тюм, Ас, Мах }  {Вор}{Ом} | + |
| 20 | Пенза - Воронеж | 510 | {Каз, Ул, Сам, Сар, Пен, Вол, Уфа, Ор, Ек, Чел, Тюм, Ас, Мах, Вор }  {Ом} | - |
| 21 | Казань – Пенза | 520 | {Каз, Ул, Сам, Сар, Пен, Вол, Уфа, Ор, Ек, Чел, Тюм, Ас, Мах, Вор }  {Ом} | - |
| 22 | Екатеринбург - Уфа | 530 | {Каз, Ул, Сам, Сар, Пен, Вол, Уфа, Ор, Ек, Чел, Тюм, Ас, Мах, Вор }  {Ом} | - |
| 23 | Казань - Уфа | 530 | {Каз, Ул, Сам, Сар, Пен, Вол, Уфа, Ор, Ек, Чел, Тюм, Ас, Мах, Вор }  {Ом} | - |
| 24 | Волгоград - Воронеж | 580 | {Каз, Ул, Сам, Сар, Пен, Вол, Уфа, Ор, Ек, Чел, Тюм, Ас, Мах, Вор }  {Ом} | - |
| 25 | Тюмень - Омск | 630 | {Каз, Ул, Сам, Сар, Пен, Вол, Уфа, Ор, Ек, Чел, Тюм, Ас, Мах, Вор }  {Ом} | + |
| 26 | Казань - Саратов | 680 | {Каз, Ул, Сам, Сар, Пен, Вол, Уфа, Ор, Ек, Чел, Тюм, Ас, Мах, Вор, Ом } | - |
| 27 | Оренбург - Челябинск | 770 |  | - |
| 28 | Волгоград – Махачкала | 840 |  | - |
| 29 | Челябинск - Омск | 950 |  | - |
| 30 | Екатеринбург - Казань | 970 |  | - |

Остовное дерево

500

5100

430

320

230

630

370

420

210

210

330

410

370

240