Thuật toán Prim

A,

* Duy trì 2 tập đỉnh: Vh là tập đỉnh cây khung và V là tập không thuộc cây khung
* Ban đầu Vh = {S},S là đỉnh bất kỳ của đồ thị V= tập đỉnh bất kỳ trừ S
* Mỗi bước chọn cạnh có trọng số nhỏ nhất và có 1 đỉnh trong Vh và 1 đỉnh trong V
  + Đưa cạnh này vào cây khung
  + Đưa đỉnh liền kề của cạnh này từ V sang Vh
* Thuật toán dừng lại khi
  + Có đủ n-1 cạnh ở cây khung
  + Không còn đỉnh nào trong V (V rỗng)

B,

Sắp xếp các cạnh từ nhỏ đến lớn

|  |  |
| --- | --- |
| 1-3:1  1-2:1  2-3:2  1-4:3  3-4:4  2-6:5  2-7:5  3-6:5  4-5:5  4-6:5  5-6:6  5-10:6  6-7:6 | 6-8:6  6-9:6  8-10:6  7-8:6  8-9:7  8-12:7  8-13:7  9-10:7  9-11:7  10-11:7  10-12:7  11-12:8  12-13:8 |

Theo trình tự cây khung theo thuật toán Prim, ta có

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| V | Vh | Cạnh |
| 2,3,4,5,6,7,8,9,10,11,12,13  2,4,5,6,7,8,9,10,11,12,13  4,5,6,7,8,9,10,11,12,13  5,6,7,8,9,10,11,12,13  5,7,8,9,10,11,12,13  5,8,9,10,11,12,13  8,9,10,11,12,13  8,9,11,12,13  9,11,12,13  11,12,13  11,13  11  Rỗng | 1  1,3  1,3,2  1,3,2,4  1,3,2,4,6  1,3,2,4,6,7  1,3,2,4,6,7,5  1,3,2,4,6,7,5,10  1,3,2,4,6,7,5,10,8  1,3,2,4,6,7,5,10,8,9  1,3,2,4,6,7,5,10,8,9,12  1,3,2,4,6,7,5,10,8,9,12,13  1,3,2,4,6,7,5,10,8,9,12,13,11 | 1-3  1-2  1-4  2-6  2-7  4-5  5-10  6-8  6-9  8-12  8-13  9-11 |