#include <iostream>

using namespace std;

int minimum(int dest[],int visit[],int n)

{int mini=9999,k,i;

for(i=0;i<n;i++)

{ if(visit[i]==0 && dest[i]<mini)

{ mini=dest[i];

k=i;

}

}

return k;

}

int main()

{int n,cost[10][10],p[10],dest[10],i,j,source,visit[10],u,var;

cout<<"enter the number of vertices"<<endl;

cin>>n;

cout<<"enter the cost matrix"<<endl;

for(i=0;i<n;i++)

{ visit[i]=0;

for(j=0;j<n;j++)

cin>>cost[i][j];

}

cout<<"enter the source vertex"<<endl;

cin>>source;

visit[source]=1;

for(i=0;i<n;i++)

{

p[i]=source;

dest[i]=cost[source][i];

}

for(i=0;i<n-1;i++)

{u=minimum(dest,visit,n);

var=u;

cout<<dest[u]<<" ";

while(var!=source)

{ cout<<var<<"<--";

var=p[var];

}cout<<source<<endl;

visit[u]=1;

for(j=0;j<n;j++)

{

if(visit[j]==0 && dest[u]+cost[u][j]<dest[j])

{

dest[j]=dest[u]+cost[u][j];

p[j]=u;

}

}

}

return 0;

}