

```
1. // topological sort bfs by Shadman
2.
3.
4. #include <bits/stdc++.h>
5. using namespace std;
6. queue <int>Q;
7. vector<int>v[22];
8. int indeg[20],arr[20];
9. void bfs()
10. {
11.     int x,y,z,i,j,k,cnt=0;
12.     while(!Q.empty())
13.     {
14.         x=Q.front();
15.
16.         Q.pop();
17.         cnt++;
18.         k=v[x].size();
19.         for(i=0;i<k;i++)
20.         {
21.             y=v[x][i];
22.
23.             indeg[y]--;
24.             if(indeg[y]==0)
25.             {
26.                 Q.push(y);
27.                 arr[y]=cnt;
28.
29.             }
30.         }
31.     }
32. }
33. int main()
34. {
35.     int a,b,c,d,e,i,j,k,T,p,q;
36.     char s[110];
37.     cin>>T;
38.
39.     for(i=1;i<=T;i++)
40.     {
41.         scanf("%d",&a);
42.         scanf("%s",s);
43.
44.         memset(indeg,0,sizeof(indeg));
45.         memset(arr,0,sizeof(arr));
46.         while(!Q.empty())
47.         {
48.             Q.pop();
49.         }
50.         p=0;
51.         for(j=0;j<=20;j++)
52.             v[j].clear();
53.         for(j=1;j<=a;j++)
54.         {
55.             for(k=j;k<=a;k++)
56.             {
57.                 if(s[p]=='+')
58.                     v[j-1].push_back(k);
```

```
59.         indeg[k]++;
60.     }
61.     else if(s[p]=='-')
62.     {
63.         v[k].push_back(j-1);
64.         indeg[j-1]++;
65.     }
66.     p++;
67. }
68. }
69. for(j=0;j<=a;j++)
70. {
71.     if(indeg[j]==0)
72.     {
73.         Q.push(j);
74.     }
75. }
76. bfs();
77.
78. for(j=1;j<=a;j++)
79. {
80.     printf("%d ",arr[j]-arr[j-1]);
81. }
82. printf("\n");
83.
84. }
85. return 0;
86.
87.
88. }
```