**Problema 1 ateleport**

**Autor: student Alexandru Turdean – Universitatea Tehnica din Cluj-Napoca**

**Descriere a unei/unor soluții posibile**

**Solutie 30 de puncte:**

Se observa faptul ca avem teste in care toate canalele au timpul asociat egal cu 1 si nu putem folosi teleportarea. Un simplu BFS rezolva problema.

**Solutie 50 de puncte:**

Se observa faptul ca avem teste in care nu putem folosi teleportarea. Problema se reduce la timpul necesar pentru a ajunge din nodul 1 in nodul N intr-un graf ponderat, problema care se rezolva folosind algoritmul lui Dijkstra.

**Solutie 70 de puncte:**

Se observa faptul ca avem teste cu N <= 300 si am putem adauga o muchie pentru fiecare posibilitate de teleportare (pentru testele cu N > 300 si K = 0 vom folosi solutia precedenta). Pentru fieacare nod adaugam muchia de timp P intre el si oricare nod care se afla la distanta de maxim L muchii (din fiecare nod se face un BFS). Dupa ce avem acest graf vom folosi algoritmul lui Dijkstra, salvand pentru fiecare nod cu cate teleportari am ajuns ( timp\_minim[x][y] = timpul minim pentru a ajunge in nodul x cu y muchii de teleportare parcurse).

**Solutie 90 de puncte (punctaj maxim):**

Se observa faptul ca L, K <= 10 si nu avem nevoie sa adaugam pentru fiecare nod muchiile catre toate nodurile in care se poate teleporta, in schimb vom salva in ce stare ne aflam in fiecare nod. Vom folosi algoritmul lui Dijkstra pentru a calcula timp\_minim[x][y][z] = timpul minim pentru a ajunge in nodul x cu y teleportari si z muchii parcurse din teleportarea curenta.