

Problema jocxzero prof. Dan Octavian Dumitrascu Colegiul National Dinicu Golescu
Campulung Arges

Pentru punctul 1 vom construi 4 matrici de dimensiune $N \times M$ in care
 $sus[i][j]$ lungimea sirului curent care se termina in i, j si este in sus
 $st[i][j]$ lungimea sirului curent care se termina in i, j si este in stanga
 $sts[i][j]$ lungimea sirului curent care se termina in i, j si este in stanga sus
 $stj[i][j]$ lungimea sirului curent care se termina in i, j si este in stanga jos.

Apoi calculam pt fiecare i si j daca exista un sir de lungime mai mare egala cu k din cele 4
posibilitati.

Complexitatea este $O(N \times M)$ pentru punctul 1

Pentru punctul 2 vom construi in plus un vector in care vom memora
in $sir[0][j]$ cate siruri de 0 sunt in partea stanga a foii, daca taiem foaia dupa coloana j
si in $sir[1][j]$ cate siruri de X sunt in partea stanga a foii, daca taiem foaia dupa coloana j
Evident cele 2 siruri sunt crescatoare (nu strict crescatoare) si vom cauta binar pentru fiecare
interogare cea mai mica pozitie pe care se gaseste B in sirul dorit si cea mai mare pozitie pe
care se gaseste B

Complexitate este $O(N \times M + Q \times \log(M))$ pentru punctul 2