

Vaja 3: Štorkljino gnezdo

Opis: Na robu strehe meščanske hiše si je štorklja naredila gnezdo. Pod robom strehe je zid višine V in širine S . Naša naloga je, da zaščitimo štorkljina jajca v primeru, da bi kakšno padlo iz gnezda. V ta namen bomo na zid namestili zelo tanke blazine različnih dolžin, da bodo ublažila padec in preprečila poškodbe jajca. Po vsaki izmed N sprememb (namestitve ali odstranitve blazine) nas zanima, kako daleč v globino lahko pade jajce, ki bi se skotalilo iz štorkljinega gnezda. Želimo preprečiti kakršnokoli poškodbo jajca, zato se predpostavlja, da je to zelo majhno.

Vaša naloga je, da izračunavate največjo globino padca jajca po vsaki od sprememb v postavitvi blazin na zid hiše.

Vhodni podatki:

- V prvi vrstici je število sprememb N , višina zidu V in širina zidu S ($1 \leq N, V, S \leq 10^5$).
- Sledi N vrstic, ki opisujejo dve vrsti sprememb v postavitvi blazin:
 - Dodajanje nove blazine v obliki "+ $Y X D$ " na razdalji Y od vrha zidu, s pričetkom na razdalji X od levega roba zidu in je dolžine D . Torej seže do $X + D$. Blazine so zelo tanke, zato se lahko med seboj tudi popolnoma prekrivajo. ($0 < Y < V, 0 \leq X, X + D \leq S, 1 \leq D \leq 100$)
 - Odstranjevanje blazine v obliki "- K ", kjer K predstavlja zaporedno številko blazine, ki jo bomo odstranili (blazine so oštevilčene od 1 dalje po vrsti, kot so bile dodane).
- Vsa števila so cela.

Izhod: Po vsaki spremembi se izpiše največja možna globina padca jajca.

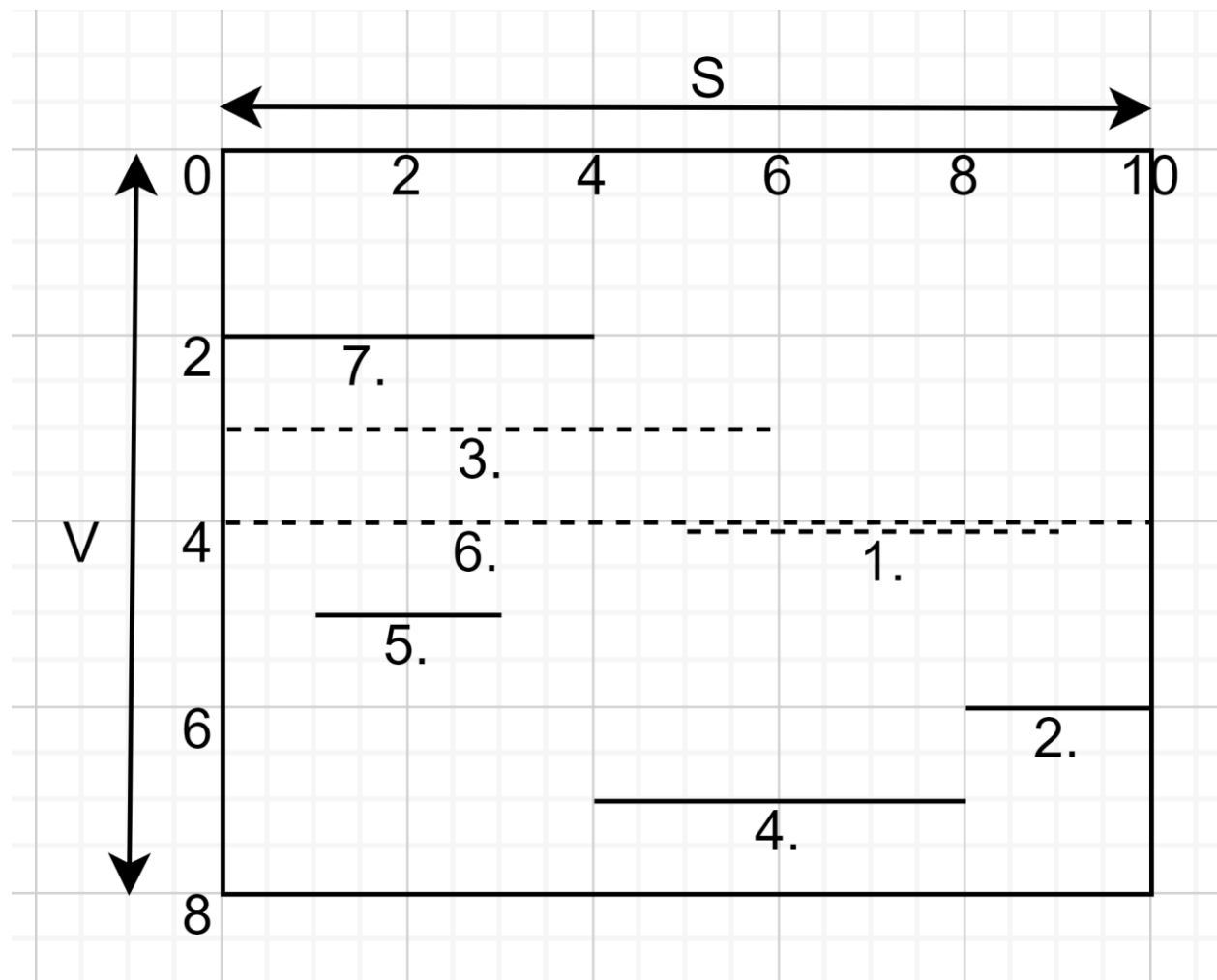
Časovna omejitev: 15 sekund

Vrednost vaje: 13 točk

Zgled:

Vhod:	Izhod:
10 8 10	8
+ 4 5 4	8
+ 6 8 2	6
+ 3 0 6	6
+ 7 4 4	7
- 1	7
+ 5 1 2	8
- 3	4
+ 4 0 10	4
+ 2 0 4	7
- 6	

Vizualizacija zгледа po izvedbi N sprememb:



Črtkane črte predstavljajo blazine, ki so bile odstranjene, polne črte pa blazine, ki smo jih ohranili. Številke pod blazinami predstavljajo njihovo zaporedno številko dodajanja. Blazini 1 in 6 se prekrivata. Najgloblji padeč jajca z vrha stene je globine 7 (jajce pristane na 4. blazini).