**Problema 2 – Mafioti 100 de puncte**

M mafioți au pus stăpânire peste orașul Grozburg. Acesta este reprezentat sub forma axei Ox a sistemului de coordonate, la fiecare coordonată întreagă pozitivă aflându-se câte o cladire. Se știe că dintre toate clădirile orașului, N sunt bănci unde mafioții își pot depunde câștigurile ilegale. Fiecare mafiot își poate folosi influența pentru a obține controlul a unui interval de fix K clădiri consecutive ale orașului. Pentru a nu stârni suspiciunile DIICOT, mafioții doresc ca un număr minim de clădiri din oraș să se afle sub influența acestora. O clădire este considerată ca fiind sub influența mafioților dacă este sub influența a cel puțin unuia dintre ei.

Mafioții trebuie să își aleagă intervalele de clădiri (nu neapărat disjuncte) astfel încât fiecare să își poată alege o bancă din intervalul său pe care o va folosi pentru a își depunde câștigurile sale. Doi mafioți nu își pot alege aceeași bancă pentru depunerea câștigurilor, chiar dacă banca se află în intervalele amândurora. Pentru ca cei M mafioți să conviețuiască în liniște, fiecare trebuie să aibă banca sa proprie.

**Cerință**

Voi trebuie să alegeți intervalele de influență ale fiecărui mafiot astfel încât să se respecte restricțiile de mai sus și un număr minim de clădiri să fie sub influența acestora.

**Date de intrare**

Pe prima linie a fişierului **mafioti.in** se află N, M şi K, numărul de bănci din oraș, numărul de mafioți, respectiv lungimea intervalului de influență. Următoarea linie conţine N numere întregi pozitive și distincte, al i-lea din aceste numere reprezentând coordonata celei de-a i-a bănci.

**Date de ieşire**

Pe prima (şi singura) linie a fişierului **mafioti.out** trebuie să afişaţi numărul minim de clădiri de sub influența mafioților astfel încât să fie respectate regulile de mai sus.

**Restricţii şi precizări**

* 1 <= N <= 5.000
* 1 <= M <= 1.000
* 1 <= K <= 1.000.000.000
* Coordonatele cladirilor se afla in intervalul [1, 1.000.000.000]
* Pentru 40% din teste N <= 500

**Exemplu**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **mafioti.in** | **mafioti.out** | **Explicaţii** |
| 6 4 4  1 3 4 5 7 8 | 5 | Primul mafiot alege clădirile 1, 2, 3, 4 (controlează banca 1). Al doilea alege clădirile 1, 2, 3, 4 (controlează banca 3). Al treilea alege clădirile 2, 3, 4, 5 (controlează banca 4). Al patrulea alege clădirile 2, 3, 4, 5 (controlează banca 5). În total mafioții controlează un minimum de 5 clădiri. |

**Limită de timp**: **1.2 secunde**

**Limite de memorie**: total memorie disponibilă **256 MB**, din care pentru stivă maximum **16 MB**

**Dimensiunea maximă** a sursei **20** **KB**