

**10. feladat: Hegy (50 pont)**

Sorban egymás mellett  $N$  hegycsúcs helyezkedik el. Az első hegycsúcsról szeretnénk fényjeleket adni a  $K$ . hegycsúcson álló embernek. Ha szerencsénk van, akkor látjuk a  $K$ . csúcsot és közvetlenül jelezhetünk. Ha azonban közbülső csúcsok takarják a  $K$ . csúcsot, akkor közvetítőket kell találnunk, akik más csúcsokról továbbítják a jelet. Minden csúcsból biztosan láthatóak a két szomszédos csúcs. Ha három csúcs egyvonalban van, akkor a két szélső látható egymásból.

Készíts programot, amely megadja, hogy minimálisan hány közvetítőt kell alkalmazni, hogy az üzenet eljusson a  $K$ . csúcsra!

**Bemenet**

A *standard bemenet* első sorában két egész szám van, a csúcsok  $N$  száma ( $1 \leq N \leq 100\,000$ ) és a célcsúcs  $K$  sorszáma ( $1 < K \leq N$ ). A következő  $N$  sor a csúcsok első csúcsától vett távolságát és magasságát tartalmazza ( $0 \leq \text{távolság}, \text{magasság} \leq 1\,000\,000$ ), távolság szerint növekvő sorrendben.

**Kimenet**

A *standard kimenet* első sorába egyetlen egész számot kell írni, a közvetítők minimális számát!

**Példa bemenet és kimenet:**

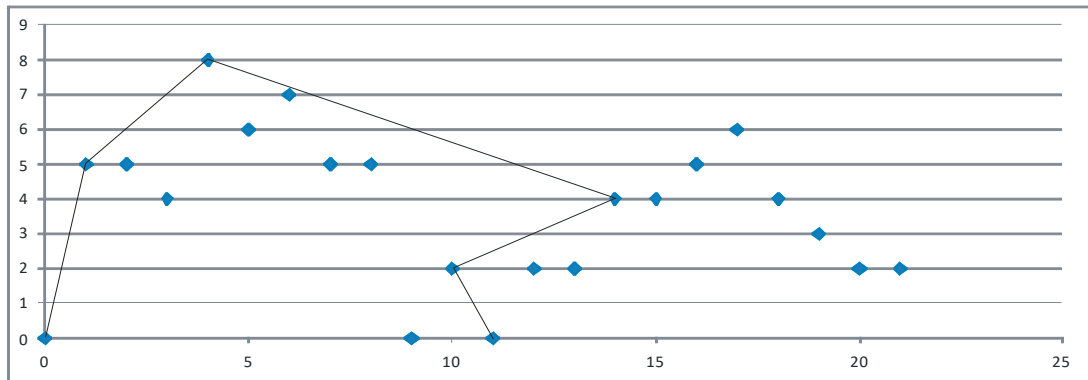
Bemenet

```

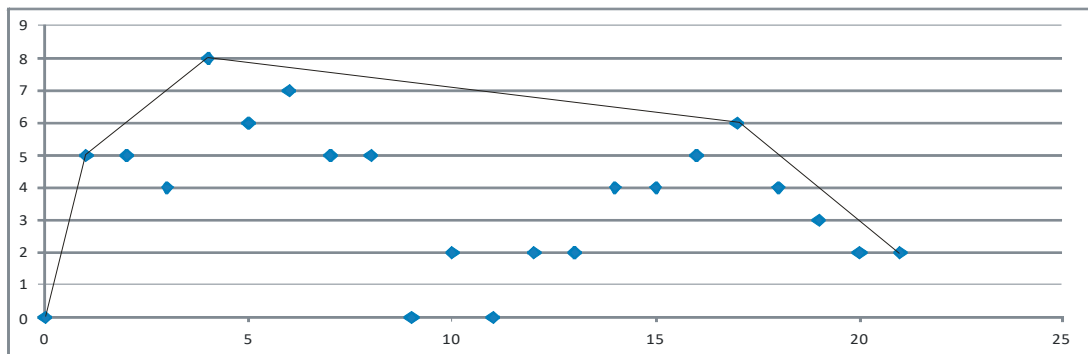
22 12
0 0
1 5
2 5
3 4
4 8
5 6
6 7
7 5
8 5
9 0
10 2
11 0
12 2
13 2
14 4
15 4
16 5
17 6
18 4
19 3
20 2
21 2
    
```

Kimenet

4



Megjegyzés: Ha az első sorban  $K=22$  lenne, akkor a kimenet 3.



**Időlimit:** 0.1 mp.

**Memórialimit:** 32MB

**Pontozás:** A tesztek 60%-ában  $K=N$ , a tesztek 70%-ában  $N \leq 10\,000$