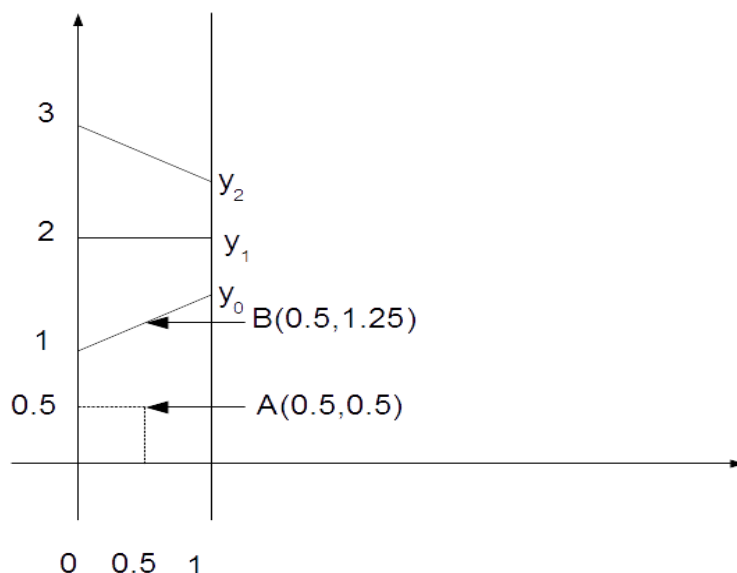




1. Feladat. Vonalak



N darab (a_i, b_i) valós számpár kódolja az $y_i = a_i \cdot x + b_i$ egyenletű vonalakat, $i = 0, 1, \dots, N-1$. A vonalak az $x \in [0, 1]$ intervallumban rendezettek, $y_i < y_{i+1}$ minden $i = 0$ és $N-2$ között és minden x -re 0 és 1 között. Tehát a vonalak nem metszik egymást a függőleges sávban (lásd ábra). Adott (x, y) pontról ($x \in [0, 1]$ közötti) döntsük el, hogy melyik két vonal közé esik. ($N \leq 1\,000\,000$).

A bemeneti **in.txt** állomány első sora az N értékét tartalmazza. Az ezt követő N sor mindegyike két valós számot tartalmaz szóközzel elválasztva (a_i és b_i értékek). Ezt követi egy új sorban egy M szigorúan pozitív egész szám, amely az ellenőrzendő pontok számát jelenti, majd pedig M darab (x, y) pont, ahol $x \in [0, 1]$ és y valós szám. Minden pont külön sorban van.

in.txt	Kimenet
3	y_0 alatt
0.5 1	y_0
0 2	y_0 és y_1 között
-0.5 3	y_2 fölött
4	
0.5 0.5	
0.5 1.25	
0.5 1.5	
0.5 3.25	



2. Feladat. Pontok

Egy **in.txt** szövegállomány sorai kétdimenziós egész koordinátájú pontokat tartalmaznak. A koordináták között egy-egy szóköz található. Az állomány minden egyes sorára döntse el, hogy az ott található négy pont $(x_1 y_1) (x_2 y_2) (x_3 y_3) (x_4 y_4)$ alkot-e négyzetet. A kimenetre írassa ki az IGEN vagy a NEM szavakat. Amennyiben a sor nyolcnál kevesebb vagy több egész számot tartalmaz, írassa ki a HIBA szót.

in.txt

```
10 10 10 10 10 10 10 10
10 10 20 10 20 20 10 20
10 20 30
10 20 30 40 50 60 70 80 90
```

Kimenet:

```
NEM
IGEN
HIBA
HIBA
```



3. Feladat. Turista

Mr. DP: Egy $n \times m$ méretű mátrix elemei (ezernél kisebb pozitív egész számok) a megfelelő földterület magasságát kódolják. Mr. DP egy olyan turista, akinek bevett szokása, hogy mindig KELETRE (JOBBRA) vagy DÉLRE (LE) lép tovább. Mr. DP jelen pillanatban éppen a környék legmélyebb pontján találtatik (a mátrix legkisebb elemének pozíciójában; egyetlen legkisebb elem létezik), és fejébe veszi, hogy a folyamatosan emelkedő úton jusson el a környék legmagasabb pontjára (a mátrix legnagyobb elemének pozíciójába; egyetlen legnagyobb elem létezik). Mr. DP számára a folyamatosan emelkedő út azt jelenti, hogy minden lépéssel emelkedjen. Hányféleképpen tud eljutni Mr. DP a legmélyebb ponttól a legmagasabbhoz. Ha nem tud eljutni, akkor íráss ki (-1)-t.

A bemeneti állomány (**turista.txt**) tartalmazza az n és m értékeket ($0 < n, m < 100$) és az $n \times m$ méretű mátrixot a megadott példa szerint. Az eredményt a képernyőre kell kiírni. A megadott példára az eredmény 9.

turista.txt

```
5 5
2 2 2 2 2
2 1 3 4 5
2 2 5 7 8
2 2 8 9 10
2 2 2 2 2
```