

Kadeaké ťažisko v útvare

Máme plech. Plech má tvar (nie nutne konvexného) mnohouholníka a je všade rovnako hrubý. Chceme zistiť, či je ťažisko jeho vnútorný bod. Bod nie je vnútorný, ak je na hrane.

Vstup

Na vstupe bude viacero tvarov plechu. Popis plechu začína riadkom obsahujúcim číslo N ($2 < N \leq 10\,000$) – počet vrcholov N -uholníka. Na ďalších N riadkoch sú súradnice (x,y) jeho vrcholov v poradí, v akom ležia na jeho obvode. Súradnice sú celé čísla medzi $-10\,000$ a $10\,000$. Vstup je ukončený riadkom s $N = 0$.

Výstup

Pre každý plech na vstupe vypíšte na výstup „ANO“, ak je vnútorný a „NIE“ ak nie je.

Príklad

vstup

```
3
0 0
2 0
0 1
8
0 0
3 0
3 10
2 10
2 1
1 1
1 10
0 10
0
```

výstup

```
ANO
NIE
```