

Topenie

V bode $(0, 0)$ je prasknuté potrubie a tečie z neho voda. Tečie z neho toľko vody, že každú hodinu zaplaví sto km^2 . Územie sa zaplavuje rovnomerne, teda zaplavené územie je v každom momente kruhová mláka. V jeho okolí je ale niekoľko domov. Chceme zistiť, na konci ktorej hodiny budú tieto domy zaplavené (môžete predpokladať, že na konci každej hodiny budú buď úplne vnútri, alebo úplne von (nebudú presne na kraji kruhu)). Na začiatku prvej hodiny je zaplavená plocha rovná 0.

Vstup

Na vstupe bude viacero nehnuteľností. V každom riadku sú dve čísla $-10\,000 \leq X, Y \leq 10\,000$, čo sú súradnice danej nehnuteľnosti. Vstup je ukončený riadkom s 00.

Výstup

Pre každý dom vypíšte, na konci ktorej hodiny bude zaplavený „The property will be flooded in hour #X.“, kde X je daná hodina (je to celé číslo).

Príklad

vstup

```
1.0 1.0
25.0 0.0
0 0
```

výstup

```
The property will be flooded in hour 1.
The property will be flooded in hour 20.
```