

Úloha č. 1

Průzkum



Odpověz Sfinze!

10 b

*Tato úloha je vyhodnocována automaticky. Je potřeba, aby výstup programu **přesně** korespondoval se specifikací výstupu níže. Jak odevzdávat tento typ úloh se můžeš dočíst na webových stránkách FIKSu pod záložkou „Jak řešit FIKS“.*

Chceš vylézt na nějaký pořádný kopec, jenže zdejší kopce jsou spíš hory. Stoupaní ti tak zabere celý den. Nakonec přeci optimalizuješ, využíváš při průzkumu denního světla na maximum. V noci pak už jen sejdeš nějakou cestou dolů. Naposledy sis při takových optimalizacích rozbil koleno. Co si budeme, chodit v noci neprobádaným terénem s velkým převýšením není ideální. . .

Rozhodl ses, že tentokrát místo hledání hory, na kterou vylezeš, si nejdřív naplánuješ cestu dolů, takovou, která bude pozvolna z kopce. Kdyby ta prokletá cesta nebyla spíš sráz, tak sis býval koleno nerozbil.

Snažíš se najít cestu, která nejde do kopce. Jak na to koukáš, zdá se ti, že nejkratší cesty jsou moc příkré. V noci se ti nechce lézt přes útesy, a tak ses rozhodl pro co nejméně příkrou cestu. Nicméně zase nechceš jít po rovině, to by ses zpět dolů nikdy nedostal.

K nalezení cesty ti pomůže mapa. Mapa je čtvercová síť rozdělující ostrov na jednotlivé sektory. Ze sektoru můžeš vyrazit o sektor nahoru, dolů, doprava, či doleva (pokud takový sektor existuje). Každý sektor obsahuje informaci o jeho nadmořské výšce. Přejdeš-li ze sektoru v A m.n.m do jiného sektoru v B m.n.m, ušel jsi úsek. Takový úsek může být do kopce ($A < B$), po rovině ($A = B$), či z kopce ($A > B$).

Vybereš si cestu, která nemá žádný úsek do kopce, má co nejvíce úseků z kopce a co nejméně úseků po rovině. To sis zase vymyslel složitou cestu, teď už ji jen najít. . .

Vstup

Na první řádce najdeš číslo N ($N \leq 100$) určující, kolik testů bude nutné vyřešit. Následuje N zadání testů popisujících mapu ostrova. Každý test začíná řádkem obsahujícím popis mapy: počet sektorů na výšce H ($1 \leq H \leq 10^3$) a počet sektorů na šířku W ($1 \leq W \leq 10^3$). Následuje H řádků, na každém W čísel. Číslo $x_{h,w}$ ($x \leq 10000$), w -té v řádku h (platí $1 \leq w \leq W$ a $1 \leq h \leq H$), udává nadmořskou výšku v sektoru $S_{h,w}$. V řádcích jsou čísla oddělena mezerami.

Výstup

Tvým úkolem je pro každý test vypsát počet úseků z kopce X a celkový počet úseků Y v tebou nalezené cestě odpovídající specifikacím.

Vstup

2
3 3
1 2 3
6 5 4
9 8 7
3 3
1 3 4
4 4 4
5 6 7

Výstup

6 6
5 6