

## Stavební plocha na experimentálním území

Experimentální území je rozděleno do čtverců představujících pravoúhlou mřížku, jejíž řady jsou orientovány ve směru východ - západ a sloupce ve směru sever - jih.

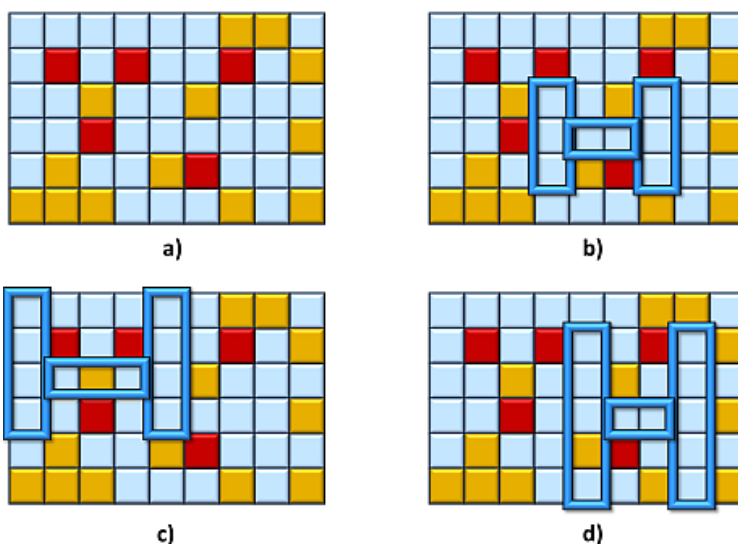
**Stavební plocha** pro experimentální budovu v tomto území bude sestávat z určitého počtu čtverců, které budou společně tvořit tvar připomínající velké písmeno 'H'. Stavební plocha bude složena ze tří křídel - západního křídla, východního křídla a centrálního křídla. Každé křídlo bude přímá řada několika k sobě přiléhajících čtverců, šířka křídla bude přesně jeden čtverec.

Západní křídlo a východní křídlo budou orientovány v severojižním směru, budou mít stejnou délku a budou ležet ve stejných řádcích mřížky. Centrální křídlo bude kolmé na obě zbylá křídla a bude k nim oběma přiléhat. Musí obsahovat alespoň jeden čtverec a nesmí přiléhat ani k nejsevernějším, ani k nejjižnějším čtvercům obou zbylých křídel.

Na základě detailního geologického a pedologického průzkumu byla každému čtverci určena jeho kvalita. Jsou tři stupně kvality: Dobrá, nejistá a špatná.

Podstatnou omezující podmínkou pro stavební plochu je to, že nesmí obsahovat žádný čtverec špatné kvality a může obsahovat nejvýše jeden čtverec nejisté kvality.

Stavební výbor hledá stavební plochu maximální velikosti při zachování podmínek uvedených výše. Velikost stavební plochy je rovna počtu všech čtverců, které stavební plocha obsahuje.



**Obrázek 1.** Schéma a) představuje příklad mřížky s 6 řádky a 9 sloupci. Čtverce s dobrou kvalitou jsou označeny modře, čtverce s nejistou kvalitou jsou označeny žlutě a čtverce se špatnou kvalitou jsou označeny červeně. Každé ze schémat b), c) a d) představuje jednu možnou stavební plochu v dané mřížce. Velikost stavební plochy na schématu d) je 12 a je to zároveň maximální možná velikost stavební plochy v dané mřížce. Schemata a) a d) ilustrují Příklad 1 níže.

### Úloha

Je dána mřížka představující experimentální území a kvalita každého čtverce v mřížce. Určete maximální možnou velikost stavební plochy v mřížce.

### Vstup

Mřížka experimentálního území je na vstupu reprezentována jako obdélníková matice znaků. Levý horní roh matice odpovídá severozápadnímu rohu mřížky, pravý dolní roh matice odpovídá jihovýchodnímu rohu mřížky.

Na prvním řádku jsou dvě celá kladná čísla  $M$  a  $N$  oddělená mezerou. Číslo  $M$  je počet řádků matice, číslo  $N$  je počet jejích sloupců. Následuje  $M$  vstupních řádků. Každý řádek obsahuje řetězec délky  $N$ , který popisuje kvalitu jednotlivých čtverců v odpovídajícím řádku matice (resp. mřížky). Čtverec s dobrou kvalitou je reprezentován tečkou, čtverec s nejistou kvalitou je reprezentován znakem malé 'o' a čtverec se špatnou kvalitou je reprezentován znakem velké 'X'.

Platí  $2 \leq M, N \leq 2000$ .

### Výstup

Výstup obsahuje jeden řádek, na kterém je jedno číslo, které odpovídá maximální velikosti stavební plochy ve vstupní mřížce. Je zaručeno, že v předkládaných datech vždy existuje alespoň jedna stavební plocha splňující podmínky úlohy.

**Příklad 1****Vstup**

```
6 9
.....00.
.X.X..X.o
..0..0...
..X.....
.o..oX...
ooo...o.o
```

**Výstup**

```
12
```

Data a řešení Příkladu 1 jsou znázorněna na Obrázku 1.

**Příklad 2****Vstup**

```
15 15
0.....0
.o.....0.
..0.....0.
...0.....X
.X..0.....
.....0...X
.....0.o.....
....X.o...X...
.....0.o.....
X....o...o....
.....0.....
...o...X..o...
..o.....o...
.o...X.....o.
0.....0
```

**Výstup**

```
21
```

**Příklad 3****Vstup**

```
12 6
..0...
.....X
..X...
o.Xo.o
.oX.o.
.....X
X.o..X
X...X
X....
...o..
o..Xo.
...o..X
```

**Výstup**

```
16
```

**Veřejná data**

Veřejná data k úloze jsou k dispozici. Veřejná data jsou uložena také v odevzdávacím systému a při každém odevzdání/spuštění úlohy dostává řešitel kompletní výstup na stdout a stderr ze svého programu pro každý soubor veřejných dat.

[Veřejná data](#)