НАЦИОНАЛНА ШКОЛА ПО ИНФОРМАТИКА
ОТБОРНО СЪСТЕЗАНИЕ
Габрово, 29 август 2026 г.
6 – 7 клас

Задача OJ09. ТРИ

⏳ 0.1 сек. 💾 256 MB

Автор: Божан Иванов (заета)

Ели има правоъгълна матрица с N реда и M колони. Всяка клетка съдържа по една цифра $(0 - 9)$. Момичето дефинира "път" от клетката в горния ляв ъгъл (ред 1, колона 1) до тази в долния десен ъгъл (ред N, колона M) като последователност от съседни (споделящи стена) клетки, движейки се само надолу и надясно. Всеки път има "стойност" – това е числото, което се образува като долепим цифрите от посетените клетки, в реда, в който ги посещаваме. Стойности с водещи нули са разрешени. Нека разгледаме следната матрица с 4 реда и 7 колони:

```
1849312
8951400
5678129
8721365
```

Пътят надолу, надясно, надясно, надолу, надясно, надясно, надясно, надолу, надясно има стойност `1895781265`. Други възможни пътища са със стойности `1849312095`, `1895781365`, и `1858721365`, (сред много други).

Момичето може да променя (потенциално всички или никоя) от клетките на матрицата. Ако текущата цифра в дадена клетка е X, с една операция Ели може да я промени или на $X-1$, или на $X+1$. Цифрите се ротират циклично между 0 и 9 – тоест, можем да променим 0 на 9 или пък 9 на 0 в една операция. Момичето може да направи колкото операции иска – тоест, може да достигне всяка възможна матрица от цифри с дадените размери.

Ели иска да получи матрица, в която всички пътища имат стойности, които се делят на три. Разбира се, тя иска да постигне това с минимален брой операции. Напишете програма **`three`**, която намира този минимален брой.

Вход

На първия ред на стандартния вход ще бъдат зададени двете цели числа N и M – съответно броя редове и колони на матрицата. На всеки от следващите N реда ще има по една последователност от M цифри $(0 - 9)$.

Изход

На единствен ред на стандартния изход изведете едно цяло число – минималния брой операции, който е достатъчен за да се промени матрицата в такава, в която всеки път от горния ляв до долния десен ъгъл има стойност, деляща се на три.

Ограничения

- $1 \leq N, M \leq 50$

Пример

Вход	Изход
4 7 1849312 8951400 5678129 8721365	10