



НАЦИОНАЛНА ШКОЛА ПО ИНФОРМАТИКА
ОТБОРНО СЪСТЕЗАНИЕ
Габрово, 29 август 2026 г.
8 – 10 клас



Задача OS10. ТРИ

🕒 0.1 сек. 💾 1024 MB

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, делища се на три.

Ограничения

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

Пример

Вход	Изход
4 7 1849312 8951400 5678129 8721365	10