

# НАЦИОНАЛЕН ПРОЛЕТЕН ТУРНИР ПО ИНФОРМАТИКА

Пловдив, 13 – 15 юни 2014 г.

Група В, 9 – 10 клас

## Задача В2. СТЕПЕНИ НА ТРОЙКАТА

Автор: Стилиян Емануилов

След дълги месеци работа като програмист във фирма „Тритон“, Димо се завръща в родния си град. След обичайните приказки с роднини, сега му предстои най-трудната задача – да се завърне в родния фитнес! Понеже Димо е от най-известните жители на града, ще му се наложи да говори с голяма част от хората в залата. За съжаление той е развил някои професионални изкривявания и иска общият брой разговори, които ще проведе, да е степен на тройката. Поради тази причина и поради вроденото му любопитство, той се интересува по колко различни начина може да стигне от входа на фитнеса до набелязаното място за трениране, изпълнявайки правилото общият брой на проведените разговори да е степен на тройката.

Фитнес залата е представена като правоъгълна матрица от символи с размери  $N \times M$ , където **D** е началното положение на Димо, **F** е неговата дестинация, а всеки от посетителите на фитнеса е означен с **A** или **X**.

Валидните пътища изпълняват следните условия:

1. Винаги започват от **D** и завършват в **F**.
2. Клетки **D** и **F** се срещат точно по веднъж в пътя.
3. Не минават през клетки обозначени с **X** (Димо не харесва хората, които се намират там).
4. Броят на разговорите, които провежда Димо, е степен на тройката (1 също е степен на тройката!). Очевидно, клетка **D** не се брой като разговор, понеже Димо не иска да си говори сам. От друга страна, в клетка **F** винаги има човек и, иска или не, Димо е принуден да говори с него. Освен това Димо може да проведе повече от един разговор с всеки посетител на фитнеса, но тези разговори не трябва да са последователни.

5. Димо е ограничен във времето си за трениране, затова не иска да провежда повече от  $K$  разговора.

Един начин се счита за различен от останалите, ако е говорено с различни хора или в различен ред.

Придвижването от една клетка към друга е възможно, ако двете клетки са съседни (имат обща страна).

Напишете програма **tripow**, която намира броя на различните начини за придвижване от клетка **D** до клетка **F**, които отговарят на изискванията на Димо.

### Вход

От първия ред на стандартния вход се въвеждат числата  $N$ ,  $M$ , и  $K$  – съответно броят на редове и колони на матрицата и максималният брой разговори, които Димо смята да проведе. На следващите  $N$  се въвеждат по  $M$  символа **D**, **F**, **A** или **X**, описващи залата.

### Изход

На единствения ред на стандартния изход изведете остатъка при деление с **1000007** на броя на начините, по които може да се стигне от входа на фитнеса до желаното място за трениране, отговарящи на поставените условия.

### Ограничения

$$2 \leq N, M \leq 30$$

$$N.M \leq 150$$

$$0 \leq K \leq 1\,000\,000$$

## ПРИМЕРИ

### Пример 1

**Вход**

2 2 9

AA

DF

**Исход**

3

### Пример 2

**Вход**

3 3 5

DAA

XAF

AAA

**Исход**

2

### Пример 3

**Вход**

4 5 9

AAAAA

DAAAA

AAAAF

XAXAA

**Исход**

920