

Тренировъчно състезание № 2
на разширения национален отбор
София, 23 юни 2013 г.,
Група А

ЗАДАЧА А2. КАПАЧКА

Скучайки в един от часовете, Петър си измислил развлечение. Той скъсал от тетрадата си лист, разграфен на квадратчета и защитриховал някои от квадратчетата. След това взел капачката от химикалката си и я поставил на едно от защитрихованите квадратчета. Продължавайки забавлението си, Петър започнал да мести капачката, като я поставял върху защитриховано квадратче, което се намирало на същия ред или същия стълб, като предидущото. Петър е избрал някакво защитриховано квадратче и иска да премести капачката на химикалката си от началното квадратче, на което я е поставил до избраното, изпълнявайки минимален брой премествания.

Напишете програма **cap**, която по зададени размери на листа, разположение на защитрихованите квадратчета, начално положение на капачката и крайно целево квадратче намира минималния брой ходове, за които Петър може да премести капачката от началното в целевото квадратче, спазвайки правилото за извършване на ходове, което сам си е измислил.

Вход:

От първия ред на стандартния вход се въвеждат две цели, положителни числа N и M – брой на редовете и стълбовете на листа с квадратчета.

От всеки от следващите N реда се въвеждат по M символа:

1. x (малка латинска буква) – защитриховано квадратче;
2. $.$ (точка) – празно квадратче;
3. o (малка латинска буква) – начално квадратче;
4. $+$ (плюс) – целево (крайно) квадратче.

Изход:

На един ред на стандартния изход програмата трябва да изведе намерения минимален брой ходове или -1 , ако не може да се стигне от началното в целевото квадратче, спазвайки правилата.

Ограничения:

$$2 \leq M \leq N \leq 1000$$

Пример:

Вход	Изход
3 2 x+ xx o.	2
4 4 .o.x x.x. .x.x x.+.	-1

Оценяване:

Подзадача 1 (30 точки): $2 \leq M \leq N \leq 10$.

Подзадача 2 (30 точки): $10 < M \leq N \leq 100$.

Подзадача 3 (40 точки): $100 < M \leq N \leq 1000$.

Точките по всяка подзадача се получават, ако програмата премине успешно всички тестове за нея.