

НОВ БЪЛГАРСКИ УНИВЕРСИТЕТ

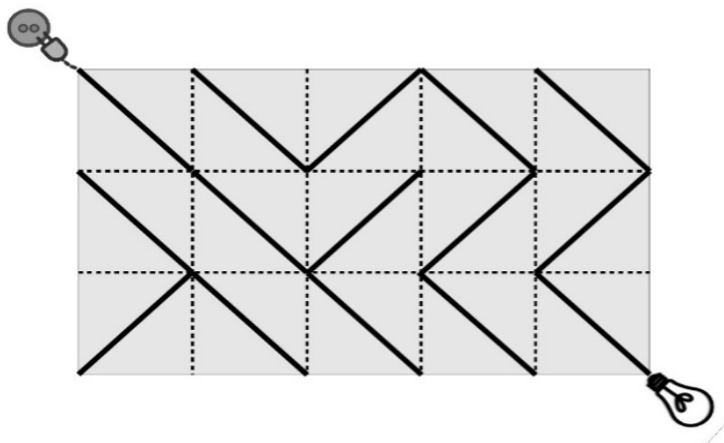
Департамент *Информатика*

XXXIII Републиканска студентска олимпиада по програмиране

8 май 2021 г.

Задача I. Включете лампата

При едно от посещенията си в Националния политехнически музей, Петър попада на интересен експонат. В правоъгълна рамка са подредени плътно една до друга квадратни теракотни плочки. Те образуват правоъгълна решетка, която има N реда и M стълба. Два (от четирите) противоположни ъгъла на всяка плочка са свързани с проводник. Източник на електрическо захранване е свързан към горния ляв ъгъл на рамката. Към долния десен ъгъл на рамката е свързана лампа. Лампата свети само тогава, когато има път от проводници, свързващи източника на електрическо захранване с лампата.



На Фигурата, показана по-горе, лампата е изключена. За да светне лампата, някои от плочките трябва да бъдат завъртани на 90° (без значение в коя от двете посоки), така че проводниците да образуват път от електрическия контакт до лампата. Ако коя да е от плочките, от четвъртата колона на Фигурата бъде завъртяна на 90° , източникът на захранване и лампата ще се свържат и лампата ще светне. Петър се опитва да намери минималния брой завъртания на плочки за светване на лампата. Помогнете му, като напишете програма `lamp`, която използвайки конфигурацията на плочките да определи минималния брой завъртания на 90° за включване на лампата.

Вход.

Първият ред на стандартния вход съдържа едно цяло число T , което задава броя на тестовете. Първият ред на всеки тест съдържа две цели числа N и M — броя на редовете и колоните плочки в рамката. Във всеки от следващите N реда са разположени плътно един до друг символа — \backslash или $/$, които показват посоката на проводника, който свързва срещуположните върхове на съответната плочка.

Ограничения.

$$1 \leq N, M \leq 500$$

Изход.

За всеки тест на един ред на стандартния изход трябва да се изведе едно цяло число: минималния брой плочки, които трябва да се завъртят на 90° , за да се включи лампата. Ако това е невъзможно, да се изведе „Impossible“.

Пример:

<i>Вход.</i>	<i>Изход.</i>
2	1
3 5	3
\\/\	
\\///	
/\\\	
3 3	
///	
//\	
///	

Забележка: Първият тест съответства на Фигурата.