

НАЦИОНАЛНА ШКОЛА ПО ИНФОРМАТИКА

Габрово, 28 април – 5 май 2008 г.

Отборно състезание

04.05.2008 г.

Задача Е. ТЕТРИС

Игра, подобна на Тетрис, се играе върху правоъгълно игрално поле с размери $X \times Y$ ($X < 8, Y < 8$). Целта е да се запълни плътно цялото игрално поле с фигурки с различна форма, без да останат "прозорци". Фигурките се появяват последователно от горната страна на игралното поле и се използват в реда на задаването им. Всяка от тях се състои от минимум 3 квадратчета и максимално може да бъде квадрат с размери 4×4 квадратчета. Преди поредната фигурка да навлезе в областта на правоъгълника, тя може да бъде завъртана по часовниковата стрелка произволен брой пъти и/или премествана по хоризонтала. След като се фиксират желаните ориентация и хоризонтална позиция, фигурката се „пуска“ по съответната вертикала на правоъгълното поле. Падането ѝ спира когато достигне до вече наредени такива или до дъното на игралното поле. Недопустимо е фигурка да излиза извън областта на правоъгълника.

Напишете програма **tetris**, която при зададен брой фигурки и форма на всяка от тях, извежда информация, дали е възможно като се спазват правилата да се спечели играта.

Вход

Програмата трябва да обработва няколко тестови примера. На първия ред на стандартния вход се задава цяло число – брой на тестовите примери. За всеки от тях от един ред на стандартния вход се въвеждат 3 естествени числа - X , Y и N ($N \leq 17$), разделени с интервал, съответно ширина, височина на игралното поле и брой на фигурките. Следват $4N$ реда, описващи формата на всяка от N -те фигурки. Квадратче от фигурка се отбелязва с 1.

Изход

За всеки тестов пример програмата извежда на стандартния изход едно число - 0, ако играта не може да бъде спечелена или 1 когато е възможно спечелване на играта.

ПРИМЕР

Вход	Продължение на входа	Изход
2	5 2 3	1
5 2 3	0010	0
0011	0110	
0001	0100	
0000	0000	
0000	0011	
0010	0001	
0110	0000	
0100	0000	
0000	0000	
0000	0100	
0100	0110	
0110	0000	
0000		