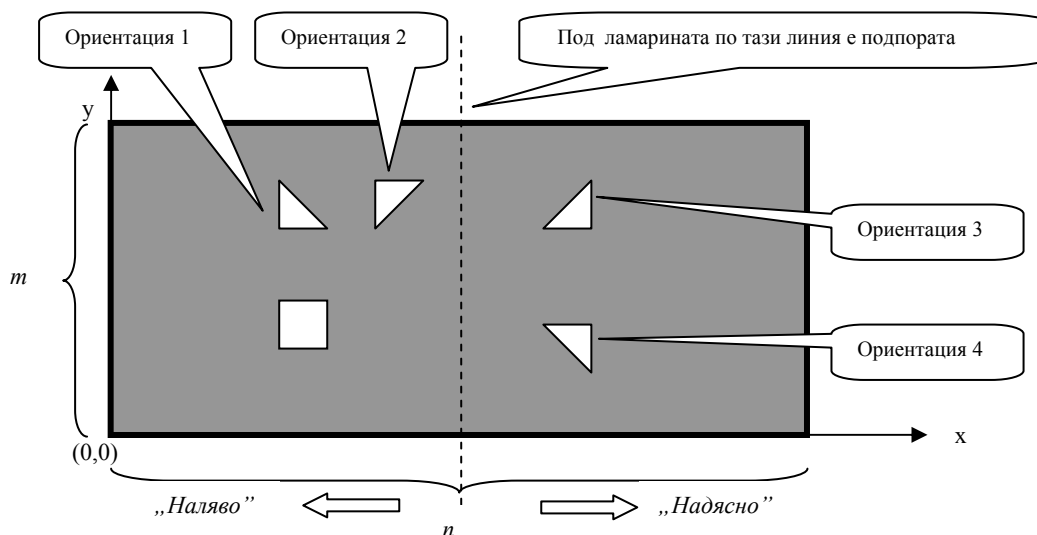


X Национална школа по информатика  
Хасково 21.02. – 28.02.2009г.  
Отборно състезание 27.02.2009

**Задача D (Дупка до дупка...)**

Дадена е голяма правоъгълна равнодебела (леле, че го казах...) ламарина с размери  $n \times m$ . ( $n, m$  – цели числа  $\leq 10^8$ ). В ламарината са изрязани  $k$  ( $k \leq 10^6$ ) отвора с форма на квадрати, чиито страни са успоредни на страните на ламарината, или правоъгълни равнобедрени триъгълници с катети също успоредни на страните на ламарината. Катетите на триъгълниците и страните на квадратите са с дължина  $a$ . Триъгълните отвори са с една от 4-те възможни ориентации, както е показано на фигурата. За базова точка на квадратните отвори ще считаме долния ляв връх, а на триъгълните – върха при правия ъгъл. Нито една двойка отвори нямат обща точка. Ако внимателно поставите ламарината върху тънка подпорка, под симетралата на хоризонталните страни, ще остане ли в равновесие или ще се наклони наляво или надясно?



**Вход:**

От първия ред на стандартния вход – числата  $m, n, a, k$ . От всеки от останалите  $k$  реда по три числа : код на отвора ( 0 – квадрат, 1 – триъгълник с ориентация 1 и т.н.),  $x$  и  $y$  координатата на базовата точка. Всички данни са цели числа.

**Изход**

Едно число: -1 – ламарината ще се наклони наляво, 0 – ще е в равновесие; 1 – ще се наклони надясно

**Пример**

**Вход**  
100 100 1 4  
0 5 5  
0 5 90  
3 95 5  
3 95 80

**Изход**  
1