

# XXX НАЦИОНАЛНА ОЛИМПИАДА ПО ИНФОРМАТИКА

Национален кръг

Варна, 26 - 27 април, 2014 г.

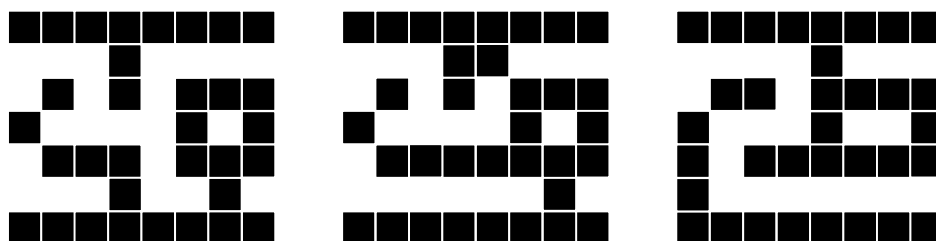
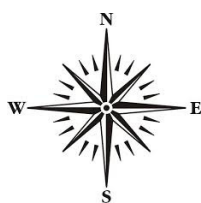
Групи А и В, 9-12 клас, ден 1

## ЗАДАЧА АВ2. ЛАБИРИНТИ

Автор: Младен Манев

Разглеждаме всички правоъгълни лабиринти, съставени от  $m \cdot n$  единични полета, ориентирани по показания на фигурата начин, за които:

- черно квадратче означава непроходимо поле, а бяло квадратче – проходимо поле;
- входът на лабиринта е от западната му страна, която се състои от  $m$  квадратчета, а изходът на лабиринта – от източната му страна;
- крайните редове на лабиринта, които са ориентирани в посока север и в посока юг, се състоят от по  $n$  черни полета;
- движението в лабиринта може да се извършва в три посоки – север, юг и изток.



Ще казваме, че един лабиринт е *проходим*, ако може да се премине през него като се спазват разрешените посоки на движение. Например, първият от изобразените лабиринти е *проходим*, а другите два не са. Напишете програма **mazes**, която по зададени размери на лабиринта намира колко са различните *проходими* лабиринти, които отговарят на описаните условия.

### Вход

На първия ред на стандартния вход са зададени целите числа  $m$  и  $n$  ( $3 \leq m \leq 7$ ,  $3 \leq n \leq 10^{18}$ ).

### Изход

На стандартния изход да се изведе търсеният брой различни проходими лабиринти по модул 1234567.

### Пример

#### Вход

4 3

#### Изход

17