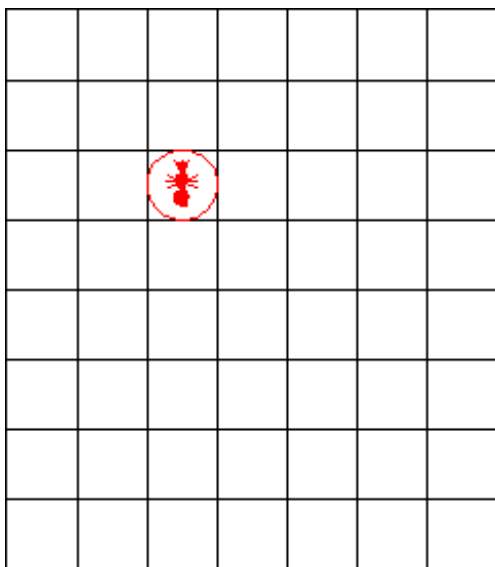


# Mrówka Langtona

## Mrówka Langtona

[Mrówka Langtona](#) to automat wymyślony i opisany przez Chrisa Langtona, stąd jej nazwa. Mrówka porusza się według pewnych zasad po siatce pól, zamieniając ich kolory na przeciwne. Początkowo nadajemy mrówce jeden z czterech kierunków i ustawiamy ją na pewnym polu siatki, dalej mrówka radzi sobie już sama. Jeśli pole, na którym się znajduje jest koloru białego, mrówka obraca się o 90 stopni w kierunku przeciwnym do ruchu wskazówek zegara, zamienia kolor pola na czarny i przechodzi na sąsiednie pole. Jeśli pole, na którym się znajduje jest koloru czarnego, mrówka obraca się o 90 stopni w kierunku zgodnym z ruchem wskazówek zegara, zamienia kolor pola na biały i przechodzi na sąsiednie pole. Poniżej symulacja kilku początkowych ruchów mrówki Langtona.



W tym zadaniu mrówkę osadzimy w diagramie  $6 \times 6$ , którego początkowo wszystkie pola są koloru białego. Swoją przygodę mrówka rozpoczyna w polu (3,3) obrócona w kierunku północnym. To jest jej pierwszy ruch, w którym obraca się na zachód, pole zabarwia na kolor czarny i idzie przed siebie. Mrówka porusza się według zasad podanych wyżej, z drobną różnicą. Ponieważ znajduje się w diagramie ograniczonym, za każdym razem, gdy próbuje wyjść poza jego granice, przechodzi cyklicznie na pole z drugiej strony diagramu. Na przykład z pola (2,6) chcąc iść na wschód przechodzi na pole (2,1), a z pola (1,3) idąc na północ, mrówka przechodzi na pole (6,3). I tak sobie mrówka przechadza po diagramie zmieniając stany pól z każdym kolejnym ruchem. Twoim zadaniem jest odtworzyć aktualny stan diagramu po  $n$  ruchach mrówki. Dla potrzeb zadania przyjmujemy, że każde pole koloru białego oznaczamy znakiem kropki (.), a pola koloru czarnego - znakiem x.

## Wejście

W pierwszym wierszu wejścia znajduje się liczba przypadków testowych  $d$  ( $1 \leq d \leq 10^5$ ). Każdy przypadek to jedna liczba całkowita  $n$  ( $1 \leq n \leq 10^9$ ) oznaczająca liczbę ruchów mrówki.

## Wyjście

Dla każdego przypadku testowego należy wydrukować diagram  $6 \times 6$  z aktualnym stanem pól po  $n$  ruchach mrówki Langtona. Między przypadkami testowymi dozwolony jest dodatkowy znak końca linii.

## Przykład

### Wejście

3

3

14

100

### Wyjście

.....

.....

.XX...

.X....

.....

.....

.....

..XX..

.XXXX.

.XXXX.

.....

.....

.XX.XX

XX..XX

XX.XX.

...X.X

..X..X

.X..X.