

# Taksówka na Manhattanie 7



[Stan Kowalsky](#), który od 2212 roku pracuje jako taksówkarz na Manhattanie, ma podobny problem jak jego (pra)<sup>6</sup>dziadek [John](#). Zastanawia się ile punktów docelowych znajduje się w zasięgu jego międzywymiarowej taksówki?

Stan "przewozi" swoich pasażerów pomiędzy punktami kratowymi w przestrzeni  $k$ -wymiarowej, wykonując międzywymiarowe skoki teleportacyjne swoją nowoczesną taksówką. Może dostać się w dowolne miejsce, ale sposób poruszania się jest analogiczny do tego, jaki musiał stosować jego przodek, wożąc pasażerów ulicami Manhattanu: *W jednym skoku może zmienić położenie taksówki tylko w jednym wymiarze*. Zakładając na przykład, że porusza się w przestrzeni pięciowymiarowej, to aby przenieść się z punktu o współrzędnych  $(3, 1, 8, 1, 2)$  do punktu  $(3, 7, 8, 1, 0)$ , musi wykonać dwa skoki teleportacyjne. Pierwszy skok musi nastąpić do punktu  $(3, 7, 8, 1, 2)$  albo do punktu  $(3, 1, 8, 1, 0)$ . Niezależnie od tego, którą trasę wybierze, jej długość wyniesie 8 jednostek. Ponieważ Stan zawsze wybiera najkrótszą trasę, to jej długość możemy uznać jako odległość pomiędzy punktem początkowym i końcowym.

Stan ma w baku taksówki taką ilość paliwa, która wystarczy na pokonanie trasy o pewnej określonej długości. Ile punktów docelowych znajduje się w zasięgu taksówki Stana?

## Wejście

W pierwszej linii liczba przypadków testowych  $t$  ( $1 \leq t \leq 100000$ ).

W każdej z kolejnych  $t$  linii dane dla jednego testu w następującej postaci:

Najpierw liczba wymiarów przestrzeni, w której porusza się Stan  $k$  ( $1 \leq k \leq 15000$ ) a następnie liczba całkowita  $d$ , oznaczająca maksymalną odległość, na jaką może pojechać ( $0 \leq d \leq 15000$ ).

## Wyjście

Dla każdego przypadku testowego, w osobnej linii, jedna liczba całkowita określająca liczbę skrzyżowań jakie znajdują się w zasięgu taksówki Stana modulo **18446744073709551616**.

## Przykład

**Wejście:**

3  
3 0  
2 1  
4 2

**Wyjście:**

1  
5  
41