

Kapitan drużyny

Kapitan drużyny

Jasiu uczęszcza na dodatkowe zajęcia z gimnastyki, gdzie trener dzieli uczniów na drużyny. Za każdym razem uczniowie w pewnym porządku zajmują punkty na okręgu. Odbywa się to w taki sposób, że uczeń nr 1 zajmuje dowolny punkt na okręgu, uczeń nr 2 z punktu, w którym stoi pierwszy uczeń odlicza dwa punkty w kierunku zgodnym z ruchem wskazówek zegara i zajmuje ten punkt. Z tego punktu, kolejny uczeń nr 3 odlicza trzy punkty i zajmuje ten punkt, itd.. Proces ten powtarzany jest tak długo, aż wszyscy uczniowie zostaną przyporządkowani pewnym punktom. Niektóre z tych punktów będą miały przyporządkowanych więcej niż jednego ucznia, a niektóre nie będą miały w ogóle przyporządkowanych uczniów. Uczniowie przyporządkowani do jednego punktu tworzą drużynę, a pierwszy uczeń, który zajmie ten punkt zostaje kapitanem. Niektórzy uczniowie zanim zaczną odliczać po okręgu, chcieliby wiedzieć wcześniej z kim będą w drużynie, i co najważniejsze, kto będzie kapitanem drużyny. Twoim zadaniem jest wyjść naprzeciw oczekiwaniom uczniów i znając ich numer porządkowy odpowiedzieć na pytanie, kto będzie kapitanem drużyny.

Wejście

W pierwszym wierszu wejścia znajduje się liczba przypadków testowych d ($1 \leq d \leq 100$). Każdy przypadek opisany jest w dwóch wierszach. W pierwszym wierszu znajdują się dwie liczby całkowite n i q ($2 \leq n, \leq 1000$, $1 \leq q \leq 1000$), gdzie n oznacza liczbę punktów na okręgu, a q to liczba zapytań niektórych uczniów. W wierszu drugim danych jest q liczb a_i ($1 \leq a_i \leq 10^5$) oznaczających numery porządkowe uczniów, którzy chcą znać swojego kapitana, zanim zaczną swój marsz po okręgu.

Wyjście

Dla każdego zapytania a_i należy podać numer porządkowy ucznia, który będzie kapitanem drużyny, do której należeć będzie uczeń z numerem a_i . Na zapytania odpowiadamy w takiej kolejności, w jakiej zostały podane na wejściu.

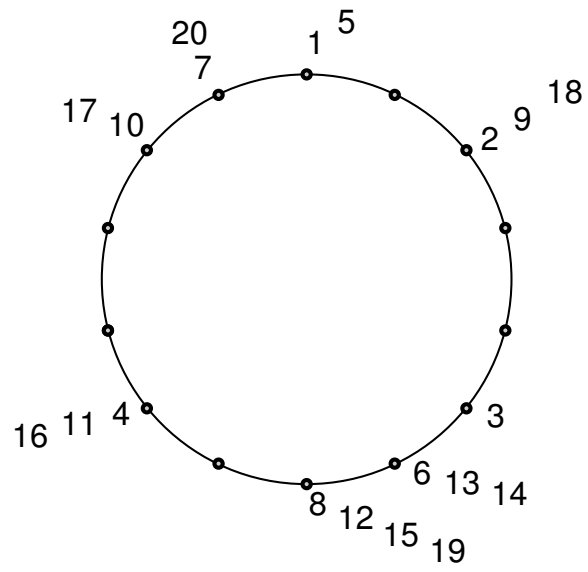
Przykład

Wejście

```
1
14 8
4 14 15 3 5 14 11 12
```

Wyjście

```
4 6 8 3 1 6 4 8
```



Rysunek do przykładu.