

Zgłoszenia

Podczas przygotowywania statystyk dotyczących ostatnich Mistrzostw WWSI w Programowaniu zauważyliśmy pewną bardzo ciekawą zależność. Okazało się, że liczba zgłoszeń nadesłanych w ciągu każdej godziny późniejszej niż k -ta jest równa sumie zgłoszeń nadesłanych w ciągu k poprzednich godzin. Od tamtej pory zastanawiamy się ile zgłoszeń zostało przesłanych w n -tej godzinie zawodów. Pomóż nam rozwiązać ten problem! Ponieważ domyślamy się, że zgłoszeń mogło być całkiem sporo zdecydowaliśmy, że wystarczy nam reszta z dzielenia ich liczby przez m .

Wejście

W pierwszej linii wejścia znajdują się trzy liczby całkowite k , n oraz m ($1 \leq k \leq 100$, $1 \leq n \leq 10^9$, $2 \leq m \leq 10^9$) opisane powyżej. W drugiej linii znajduje się k liczb z zakresu od 1 do 10^6 . Liczba i -ta w kolejności określa ile zgłoszeń napłynęło w i -tej godzinie zawodów.

Wyjście

Na wyjściu należy wypisać resztę z dzielenia liczby zgłoszeń nadesłanych w n -tej godzinie przez m .

Przykład

Wejście

```
5 100 1000000
1 2 2 3 4
```

Wyjście

```
304003
```