Zadanie: NIM
Nim z utrudnieniem

XXIII OI, etap I. Plik źródłowy `nim.*` Dostępna pamięć: 256/64 MB. *19.10–16.11.2015*

Ulubioną rozrywką Alicji i Bajtazara jest gra *Nim*. Do gry potrzebne są żetony, podzielone na kilka stosów. Dwaj gracze na przemian zabierają żetony ze stosów – ten, na którego przypada kolej, wybiera dowolny stos i usuwa z niego dowolną dodatnią liczbę żetonów. Gracz, który nie może wykonać ruchu, przegrywa*.

Alicja zaproponowała Bajtazarowi kolejną partyjkę Nima. Aby jednak tym razem uczynić grę ciekawszą, gracze umówili się między sobą na dodatkowe warunki. Żetony, których było m, Alicja podzieliła na n stosów o licznościach $a_1, a_2, \ldots, a_n$. Zanim rozpocznie się rozgrywka, Bajtazar może wskazać niektóre spośród stosów, które zostaną natychmiast usunięte z gry. Liczba usuniętych stosów musi być jednak podzielna przez pewną ustaloną liczbę d, a ponadto Bajtazar nie może usunąć wszystkich stosów. Potem rozgrywka będzie toczyć się już normalnie, a rozpocznie ją Alicja.

Niech k oznacza liczbę sposobów, na które Bajtazar może wskazać stosy do usunięcia tak, aby mieć pewność, że wygra partię niezależnie od posunięć Alicji. Twoim zadaniem jest podanie reszty z dzielenia k przez $10^9 + 7$.

Wejście

Pierwszy wiersz standardowego wejścia zawiera dwie dodatnie liczby całkowite n i d oddzielone pojedynczym odstępem, oznaczające odpowiednio liczbę stosów i ograniczenie „podzielnościowe” zabieranych stosów.

Drugi wiersz opisuje stosy i zawiera ciąg n dodatnich liczb całkowitych $a_1, a_2, \ldots, a_n$ pooddzielanych pojedynczymi odstępami, gdzie a_i oznacza liczbę żetonów na i-tym stosie.

Wyjście

Pierwszy i jedyny wiersz standardowego wyjścia powinien zawierać jedną liczbę całkowitą, równą liczbie sposobów (modulo $10^9 + 7$), na które Bajtazar może usunąć stosy tak, aby później na pewno zwyciężyć.

Przykład

Dla danych wejściowych:

```
5 2
1 3 4 1 2
```

poprawnym wynikiem jest:

```
2
```

Wyjaśnienie do przykładu: Bajtazar może zabrać 2 lub 4 stosy. Wygra tylko wtedy, gdy zabierze stosy o licznościach 1 i 4 (może to zrobić na dwa sposoby).

Testy „ocen”:

`1ocen`: $n = 9$, $d = 2$, wynikiem jest 0,

`2ocen`: $n = 12$, $d = 4$,

`3ocen`: $n = 30$, $d = 10$, wszystkie stosy mają po 30 żetonów,

`4ocen`: $n = 500\,000$, $d = 2$, wszystkie stosy mają wysokość 1.

Ocenianie

Zestaw testów dzieli się na podane poniżej podzadania. Testy do każdego podzadania składają się z jednej lub większej liczby osobnych grup testów.

We wszystkich podzadaniach zachodzą warunki $n \le 500\,000$, $d \le 10$, $a_i \le 1\,000\,000$. Ponadto sumaryczna liczba żetonów $m = a_1 + a_2 + \ldots + a_n$ jest nie większa niż $10\,000\,000$. Zwróć uwagę, że limit pamięci jest różny dla różnych podzadań.

*W Internecie łatwo znaleźć więcej informacji na temat gry Nim, a w szczególności opis strategii wygrywającej w tej grze.

Podzadanie	**Dodatkowe warunki**	**Limit pamięci**	**Liczba punktów**
1	$n \leq 20$, $a_1, \ldots, a_n \leq 1000$	256 MB	10
2	$n \leq 10\,000$, $a_1 \ldots, a_n \leq 1000$	256 MB	18
3	$d \leq 2$	256 MB	25
4	brak	256 MB	27
5	brak	64 MB	20