

Gra różnicowa

XI OIG — Zawody indywidualne, etap I. Dostępna pamięć: 64 MB.

7 XI 2016

Gra różnicowa to hit tegorocznej jesieni. Basia i Antek także ulegli modzie i co piątek stają ze sobą w szranki, organizując weekendowe rozgrywki. Zasady są proste: do każdej rozgrywki potrzebna jest liczba p , zwana *liczbą różnicową* oraz ciąg dodatnich liczb całkowitych. Partię zaczyna Antek, a jego zadaniem jest wybór jednej z liczb. W kolejnym kroku Basia wybiera jedną z pozostałych liczb. Jeżeli różnica liczb wybranych przez oboje zawodników jest podzielna przez p , wówczas zwycięża Basia. W przeciwnym przypadku wygrywa jej rywal. Antek jest bardzo pewny siebie i zaczął myśleć nad bardziej zaawansowaną strategią. Zastanawia się, na ile sposobów może wykonać ruch, który – niezależnie od ruchu Basi – da mu pewne zwycięstwo w rozgrywce. Pomóż Antkowi odpowiedzieć na nurtujące go pytanie.

Wejście

W pierwszym wierszu standardowego wejścia znajdują się dwie liczby n i p ($2 \leq n \leq 5 \cdot 10^5$; $1 \leq p \leq 10^6$), oznaczające odpowiednio długość ciągu oraz *liczbę różnicową*. W kolejnym wierszu dane jest n dodatnich liczb całkowitych, nie większych niż 10^9 .

Wyjście

Na wyjściu powinna znaleźć się jedna liczba – liczba wygrywających ruchów Antka. Jeśli Antek nie może wygrać żadnej gry, należy wypisać 0.

Przykłady

<p>Wejście: 5 3 1 2 3 4 5</p> <p>Wyjście: 1</p>	<p>Wejście: 4 2137 1 3 3 7</p> <p>Wyjście: 2</p>	<p>Wejście: 6 7 1 2 3 4 5 6</p> <p>Wyjście: 6</p>
---	--	---

Raport wstępnego sprawdzenia oprócz testów przykładowych (0, 0b, 0c) zawiera trzy dodatkowe testy:

- test 0d to losowy test z $n = 10$ i $p = 15$;
- test 0e to losowy test z $n = 1000$ i $p = 1337$;
- test 0f to losowy test z $n = 5 \cdot 10^5$ i $p = 10^6$.

Gra różnicowa