

Task: MEA Country: BULGARIA

Mean Sequence



Day 1. Source file `mea.*`

Saturday 20-08-2005

Available memory: 16 MB. Maximum running time: 5 s.

Да разгледаме ненамаляващата редица от цели числа $s_1, s_2, \dots, s_{n+1}$ ($s_i \leq s_{i+1}$ за $1 \leq i \leq n$). Редицата $m_1, m_2, \dots, m_n$, дефинирана с равенствата $m_i = (s_i + s_{i+1})/2$, за $1 \leq i \leq n$ наричаме *средна редица* на редицата $s_1, s_2, \dots, s_{n+1}$. Например, средната редица на редицата 1, 2, 2, 4 е редицата 1.5, 2, 3. Забележете, че елементите на средната редица биха могли да бъдат дробни числа, но в тази задача ще имаме работа само с целочислени редици.

По зададена ненамаляваща редица от n цели числа $m_1, m_2, \dots, m_n$, да се намери броят на ненамаляващите редици от $n+1$ цели числа $s_1, s_2, \dots, s_{n+1}$, за които $m_1, m_2, \dots, m_n$ е средна редица.

Задача

Напишете програма, която:

- чете от стандартния вход ненамаляваща редица от цели числа;
- намира броя на ненамаляващите редици, за които зададената редица е средна редица;
- извежда резултата на стандартния изход.

Вход

Първият ред на стандартния вход съдържа едно цяло число n ($2 \leq n \leq 5000000$). Следващите n реда съдържат редицата $m_1, m_2, \dots, m_n$. Стойността m_i ($0 \leq m_i \leq 1000000000$) е зададена на $(i+1)$ -вия ред. В 50% от тестовите примери $n \leq 1000$ и $0 \leq m_i \leq 20000$.

Изход

Програмата трябва да изведе на стандартния изход само едно цяло число – броя на ненамаляващите редици, за които зададената на входа редица е средна редица.

Пример

За входните данни:

3
2
5
9

правилният резултат е:

4

За примера действително има точно четири ненамаляващи редици, за които 2,5,9 е средна редица и те са:

- 2, 2, 8, 10;
- 1, 3, 7, 11;
- 0, 4, 6, 12;
- -1, 5, 5, 13.