

1 Treść zadania

Baba Jaga hoduje w swoim ogródku lukrecję. Roślina ta owocuje słodkimi lukierkami, które Baba Jaga wykorzystuje do zwabiania dzieci. Plon lukrecji jest trudny do przewidzenia dla Baby Jagi – opisuje go nieznaną jej bliżej wielomian p stopnia co najwyżej n : lukrecja w dniu i od posadzenia (zakładamy, że jest posadzona w dniu $i = 0$) ma $p(i)$ lukierków (wszystkie tego samego dnia opadają i robią się kwaśne, więc nadają się do użytku tylko w ten jeden dzień).

Baba Jaga zaobserwowała, że w każdym z n początkowych dni (dla $i = 0, 1, \dots, n - 1$), lukrecja miała dokładnie a lukierków. W dniu n -tym na lukrecji pojawiło się więcej lukierków – dokładnie b ($b > a$). W dniu $n + k$ do wsi mają przyjechać Jaś i Małgosia – będą do dnia $n + \ell$. Baba Jaga chce je zaprosić w taki dzień, gdy lukrecja będzie miała parzystą liczbę lukierków – inaczej zgodne rodzeństwo może nie wejść do ogródka, widząc, że łakoci nie da się równo podzielić. Policzn, ile dni ma Baba Jaga na zaproszenie dzieci.

Podsumowując: masz wielomian $p(x) = \sum_{i=0}^n a_i \cdot x^i$, o którym wiesz, że $p(0) = p(1) = \dots = p(n - 1) = a$ oraz $p(n) = b$, gdzie $b > a \geq 0$. Sprawdź, ile jest parzystych wartości $p(n + j)$ dla $n + k \leq j \leq n + \ell$.

2 Test

Program powinien czytać dane z wejścia standardowego. W pierwszym wierszu podana jest liczba M (ok.10-15) oznaczająca liczbę zestawów testowych, które są opisane w kolejnych wierszach. Każdy z zestawów jest zgodny ze specyfikacją podaną w sekcji **Jeden zestaw danych**.

Program powinien wypisywać wyniki na wyjście standardowe. Wyniki dla poszczególnych zestawów powinny być zgodne ze specyfikacją opisaną w sekcji **Wynik dla jednego zestawu** i należy je wypisać w takiej kolejności, w jakiej zestawy występują na wejściu.

3 Jeden zestaw danych

W pierwszym i jedynym wierszu podane są liczby całkowite a, b, n, k, ℓ oddzielone pojedynczymi odstępami.

4 Ograniczenia danych

Hard (C): $0 \leq a < b < 2^{62}, 1 \leq n < 2^{62}, 0 \leq k \leq \ell < 2^{62}$;

Soft (c): $0 \leq a < b \leq 1000, 1 \leq n \leq 1\,000\,000, 0 \leq k \leq \ell \leq 1\,000\,000$;

5 Wynik dla jednego zestawu

W pierwszym i jedynym wierszu wypisz liczbę dni z przedziału domkniętego $[n + k, n + \ell]$, w które lukrecja ma parzystą liczbę lukierków.

6 Przykład

Dla danych:

```
2
0 3 2 0 3
1 3 2 1 15
```

wynikiem jest:

```
2
0
```