

Имало едно време една нарастваща числова редица $A_0, A_1, A_2, \dots, A_{n-1}$. Един ден дошъл зъл дух направил нова редица $B_0^r \dots B_{n-1}^r$, където $B_i^r = A_i - (A_i \bmod 3) * (A_i \bmod 5)$.

Вашата задача е да сортирате в нарастващ ред редицата B^r .

За да не забавяме излишно решението ви с вход и изход, ще ви бъде:

- Дадено на вход N , A_0 и g_seed . С тази процедурата се генерира останалата част от A :

```
int g_seed; // from input

unsigned int fastrand() {
    g_seed = 214013*g_seed + 2531011;
    return (g_seed>>16) & 0x7FFF;
}

int next(int prev) {
    return 1 + prev + (fastrand() & 0b111);
}
```

Be careful when copying the constants in `fastrand` and `next`.

Генерирайте $A_i = \text{next}(A_{i-1})$, $i \neq 0$

- Ще наричаме B сортираната в нарастващ B^r
- Изведете резултата от следната формула. Забележете, че формулата използва сортираната редица B .

$$\left(\sum_{i=0}^{N-1} 139^i B_i \right) \bmod 2^{64}$$

Вход

От единствения ред на файла `justsort.in` се въвеждат числата N , A_0 и g_seed , разделени с интервал.

Изход

На единствения ред на изходния файл `justsort.out` изведете отговора.

Ограничения

$$1 \leq N \leq 2 \cdot 10^7$$

$$10 \leq A_i \leq 10^9$$

$$0 \leq g_seed \leq 10^9$$

Ограничение по време: 2 секунди

Ограничение по памет: 32 МВ

Примерни тестове

Вход (justsort.in)	Изход (justsort.out)	Пояснение
8 17 1213	42397401520864154	a={17 25 26 33 38 41 42 43} b={13 25 24 33 32 39 42 40}
5000 40 8765	606307377094608339	