

B. 合成函數 *Composite Function*

time limit 1s

memory limit 256MB

Statement

給定一個線性函數 $f(x) = ax + b$ ，其中 a, b 是非負整數。

我們定義 $f^n(x)$ 是將函數 f 連續作用在 x 上 n 次的結果：

- $f^1(x) = f(x)$
- $f^n(x) = f(f^{n-1}(x))$ for $n > 1$

且定義 $\text{mod } m$ 代表除以 m 的餘數。

試求 $f^n(x_0) \pmod{m}$ 。

Input

$n \ m \ a \ b \ x_0$

Output

Ans

輸出為一整數代表 $f^n(x_0) \pmod{m}$ 的結果。

Sample Input

```
3 10 3 4 1
```

Sample Output

```
9
```

- $f(x) = 3x + 4$
- $f^3(x) = 27x + 52$
- $f^3(1) \% 10 = 79 \% 10 = 9$

Note

- $1 \leq n \leq 10^{18}$
- $1 \leq m \leq 10^9$
- $0 \leq a, b, x_0 < m$
- 所有輸入皆為整數

Subtask

- **subtask1:** 30% $n \leq 10^6$
- **subtask2:** 70% **As statement**