

Zli profesor Hlupić je zadao Mirku sljedeći niz:

$$A_0 = 1$$

$$A_i = A_{\lfloor i - \sqrt{i} \rfloor} + A_{\lfloor \ln(i) \rfloor} + A_{\lfloor i * \sin(i) * \sin(i) \rfloor}$$

Pomozite Mirku da odredi pojedine elemente zadanog niza.

Ulazni podaci

U prvom i jedinom retku ulaza nalazi se prirodni broj N ($0 \leq N \leq 1\,000\,000$).

Izlazni podaci

U prvi i jedini redak izlaza potrebno je ispisati **ostatak broja** A_N pri **dijeljenju sa 1 000 000**.

Test primjeri

ULAZ:

1

IZLAZ:

3

ULAZ:

2

IZLAZ:

5

ULAZ:

500

IZLAZ:

422987