

Kabonacci

Autor: **Branimir Filipović**

Mali Mirko više nije toliko malen, i već je postao maturant! Trenutno u školi radi nizove, a Mirko kao Mirko voli eksperimentirati s nizovima. Od svog najboljeg prijatelja Slavka čuo je za Fibonaccijeve brojeve, pa je odlučio napraviti svoje, **K**-bonacci brojeve!

K-bonacci brojevi se rade tako da se na početku niza prvo napiše **K** jedinica. Zatim, svaki sljedeći član niza se dobije tako da se zbroji prethodnih **K** članova niza.

Budući da Mirko želi studirati matematiku, njega zanima koliki je zbroj prvih **N** **K**-bonacci brojeva. No, kako je to vrlo veliki broj, njega zanima samo ostatak pri dijeljenju sa prostim brojem **P**. A kako on ne zna programirati, zamolio je vas, FER-ovce da mu pomognete! Pomozite Mirku da sazna koliki je zbroj prvih **N** **K**-bonacci brojeva!

Ulaz

U prvom retku se nalaze cijeli brojevi **K** ($1 \leq K \leq 10$), **N** ($1 \leq N < 2^{63}$) i **P** ($1 \leq P \leq 10^8$) iz teksta zadatka.

Izlaz

U jedini redak ispišite traženi broj iz teksta zadatka.

Test primjeri

Standardni ulaz	Standardni izlaz
2 10 97	46
3 5 97	11

Objašnjenje prvog test primjera:

2-bonacci brojevi su jednaki Fibonaccijevim brojevima, pa su ovo prvih 10 2-bonacci brojeva:

1 1 2 3 5 8 13 21 34 55

$1 + 1 + 2 + 3 + 5 + 8 + 13 + 21 + 34 + 55 = 143$

143 pri dijeljenju sa 97 daje ostatak 46.