

Tapşırıq 1. Gözəl ardıcılıqlar

Bu gün ardıcılıq günüdür! Riyaziyyat müəllimi lövhədə hər biri 1 ilə N aralığında olan N müxtəlif tam ədəddən ibarət bir neçə ardıcılıq yazdı və şagirdlərə dedi ki, bu ardıcılıqların xüsusi bir xassəsi var. Bir qədər diqqətlə nəzərdən keçirdikdən sonra şagirdlərdən biri, Deni düzgün xassəni tapdı. Lövhədəki bütün ardıcılıqlarda $(x, x + 1)$ şəklində ardıcıl gələn ən azı bir cüt var. Deni o qədər sevindi ki, bu növ ardıcılığı *gözəl* adlandırdı. Məsələn, $N = 4$ üçün 3, 1, 2, 4 və 2, 3, 4, 1 ardıcılıqları *gözəl*, lakin 2, 4, 1, 3 və 4, 3, 2, 1 ardıcılıqları *gözəl* deyil. Bundan sonra riyaziyyat müəllimi Deniyə daha çətin bir sual verdi. Ondan hər biri 1 ilə N aralığında olan N müxtəlif tam ədəddən ibarət bütün *gözəl* ardıcılıqların sayını tapmaq soruşuldu. Bu o qədər çətin idi ki, Deni bütün dərs boyu cavab tapa bilmədi. Siz Deni ilə dostunuz və ona kömək etmək istəyirsiniz.

Tapşırıq. Verilmiş N ədədi üçün Deniyə gözəl ardıcılıqların sayını deməli olan **pretty** proqramını yazın. Bu ədəd olduqca böyük ola bilər, buna görə də onun M -ə qalığını hesablamalısınız.

Giriş. Standart girişin birinci sətrində iki tam ədəd, N və M – uyğun olaraq lövhədəki ardıcılıqların uzunluğu və hesablamada istifadə edilən mod verilir.

Çıxış. Proqramınız standart çıxışın yeganə sətrində bir tam ədəd – hər biri 1 ilə N aralığında olan N müxtəlif tam ədəddən ibarət bütün *gözəl* ardıcılıqların sayınının M -ə modunu (qalığını) çap etməlidir.

Məhdudiyyətlər

♣ $1 \leq N \leq 10^{18}$

♣ $2 \leq M \leq 10^7$

Alt tapşırıqlar

Alt tapşırıq	Bal	N	Əlavə məhdudiyyətlər
1	0	–	Nümunələr.
2	9	≤ 10	–
3	14	≤ 15	–
4	11	≤ 20	–
5	43	$\leq 10^6$	–
6	23	$\leq 10^{18}$	–

Alt tapşırıq üçün ballar yalnız həmin alt tapşırığın bütün testləri uğurla keçdikdə verilir.

Nümunələr

Giriş	Çıxış	İzah
4 42	13	1-dən 4-ə qədər 4 fərqli rəqəmdən ibarət gözəl ardıcılıqlar bunlardır: 1 2 3 4 3 1 2 4 1 2 4 3 3 4 1 2 1 3 4 2 3 4 2 1 1 4 2 3 4 1 2 3 2 1 3 4 4 2 3 1 2 3 1 4 4 3 1 2 2 3 4 1
2000 10009	1295	Burada əsl cavab böyük bir ədəddir və onun 10009-a qalığı 1295-dir.