



Skaitmens keitimas

Dovydas pasakė Justui du natūraliuosius skaičius N ir M . Justo užduotis – iš N padaryti kuo didesnį skaičių. Tą jis gali padaryti keisdamas po vieną N skaitmenį taip, kad po kiekvieno keitimo skaičiaus dalybos iš M liekana padidėtų. Keičiant skaitmenį neleidžiama pirmojo skaitmens pakeisti nuliu (0).

2 0 2 2 0 3 2 6

Pavyzdžiui, jei $N = 1399$ ir $M = 11$, tai N dalybos iš M liekana iš pradžių yra $1399 \bmod 11 = 2$. Jei Justas pirmuoju žingsniu keistų paskutinįjį N skaitmenį, tai jį rinktųsi iš $0, 1, \dots, 6$, nes šie variantai padidina liekaną:

N	1390	1391	1392	1393	1394	1395	1396	1397	1398	1399
liekana	4	5	6	7	8	9	10	0	1	2

Sakykime, kad jis pasirenka 3, taigi N dabar yra 1393. Jei Justas dabar keistų pirmąjį skaitmenį, tai vienintelis variantas yra 9 (atkreipkite dėmesį, kad neleidžiama pirmojo skaitmens pakeisti į 0):

N	1393	2393	3393	4393	5393	6393	7393	8393	9393
liekana	7	6	5	4	3	2	1	0	10

Skaičiaus 9393 daugiau keisti negalima, nes jau gauta didžiausia įmanoma dalybos iš 11 liekana ($9393 \bmod 11 = 10$). Tai būtų Justo rezultatas.

Tačiau tai nėra geriausias įmanomas rezultatas. Geriausias rezultatas yra 9899, kurį galima pasiekti atliekant, pavyzdžiui, tokius žingsnius:

$$\begin{array}{lcl} N & 1399 & \mapsto 1899 \mapsto 9899 \\ \text{liekana} & 2 & \mapsto 7 \mapsto 10 \end{array}$$

Užduotis. Nustatykite, kokį didžiausią skaičių Justas gali pasiekti.

Pradiniai duomenys. Vienintelėje eilutėje pateikiami skaičiai N ir M .

Rezultatai. Išveskite didžiausią skaičių, kokį Justas gali pasiekti.

Pavyzdžiai.

Pradiniai duomenys	Rezultatai	Paiškinimas
1399 11	9899	Sąlygoje aprašytas pavyzdys.

Pradiniai duomenys	Rezultatai	Paiškinimas
123 10	129	Kitų skaitmenų keisti negalima, nes dalybos iš 10 liekana nesikeičia.



Pradiniai duomenys	Rezultatai	Paiškinimas
89 7	89	Pradinio skaičiaus padidinti neįmanoma.

Ribojimai. Visiems testams galioja ribojimai $1 \leq N < 10^{17}$ ir $1 \leq M \leq 10^9$.

Dalinės užduotys. Už dalines užduotis taškai skiriami tik jei įveikiami visi atitinkamos dalinės užduoties testai.

Nr.	Taškai	Papildomi ribojimai
1	5	$N < 10, M < 10$
2	15	$N < 1000, M = 9$
3	50	$N < 10^6, M \leq 10^6$
4	30	Nėra