

Մնացորդային խաղ

Մնացորդային խաղը խաղալու համար նախ անհրաժեշտ է ընտրել թիվ:
Այնուհետև ընտրվում է երկու հաջորդականություն a_i և b_i : Վերջում ընտրվում է s_0 սկզբնական թիվը: Խաղի նպատակն է s_0 -ից հասնել 0-ին, որքան հնարավոր է քիչ քայլերի քանակով: Ամեն քայլում ընտրվում է i ինդեքս, ընթացիկ թիվը բազմապատկվում է a_i -ով, ավելացվում է b_i և վերցվում է m -ի վրա մնացորդը հետևյալ կերպ՝ $s_j = (s_{j-1} * a_i + b_i) \bmod m$

Մուտքը

Մուտքային ֆայլի առաջին տողում գրված է երեք թիվ՝ $0 < m \leq 1000000$, $0 \leq n \leq 10$ և $0 < s_0 < m$: Հաջորդ n տեղերից յուրաքանչյուրը պարունակում է $0 \leq a_i \leq 1000000000$, $0 \leq b_i \leq 1000000000$ թվերի զույգը:

Ելքը

Ելքային ֆայլում անհրաժեշտ է արտածել մեկ ամբողջ թիվ՝ s_0 -ից 0 հասնելու համար անհրաժեշտ մինիմալ քայլերի քանակը: Եթե հնարավոր չէ հասնել 0-ին՝ արտածել -1:

Օրինակ

Մուտքը.

5 2 1

3 1

2 1

Ելքը.

2