

Tapşırıq: TOY

Toys - Oyuncaqlar

CEOI 2018, 2-ci gün. Yaddaş: 256 MB.

Coni oyuncaqlar kolleksiyası yığır. Onun kolleksiyasında müxtəli tipli oyuncaqlar var: maşınlar, yük maşınları, ekskavatorlar və s. Conidə hər oyuncaqdan bir neçə sayda ola bilər, məsələn, 4 yük maşını, hansı ki onlar bir-birindən fərqlənir.

Emma Conidən neçə dənə oyuncağı olduğunu soruşdu. Bunu sir kimi saxlamaq məqsədilə Coni Emmaya tapmaca ilə cavab verdi: *Əgər mən hər gün oyuncaqlarımın fərqli bir alt-çoxluğunu seçsəm, bu şəkildə n gün oynaya bilərəm.* Başqa sözlə desək, istənilən 2 gün üçün ən az elə bir oyuncaq olmalıdır ki, həmin oyuncağın sayı bu iki gündə fərqli olsun. Coni boş çoxluğu da mümkün alt-çoxluq kimi qəbul edir.

Emma nə cavabı, nə də tapmacanı bəyəndi, amma o, hələ də Coninin neçə dənə oyuncağı olduğu ilə maraqlanırdı. O, sizdən kömək istəyir. Siz Coninin oyuncaqlarının sayının bütün mümkün qiymətlərini tapmaqda ona kömək edə bilərsinizmi?

Giriş verilənləri

İlk və yeganə sətirdə n ədədi verilir.

Çıxış verilənləri

Çıxış verilənlərinin ilk sətirində r ədədini – həllərin sayını (Coninin oyuncaqlarının sayının mümkün qiymətlərinin sayı) ekrana verin.

Növbəti sətirdə artan sırada həmin mümkün ədədləri çıxışa verin.

Nümunə

Giriş verilənləri:

12

Çıxış verilənləri:

4

4 5 6 11

Nümunənin izahı:

- 2 yük maşını, 1 maşın, 1 qazıcı (cəmi 4 oyuncaq)
- 3 yük maşını və 2 maşın (cəmi 5 oyuncaq)
- 5 yük maşını və 1 maşın (cəmi 6 oyuncaq)
- 11 yük maşını (cəmi 11 oyuncaq)

Bu kombinasiyaların hər biri dəqiq olaraq 12 gün oynamağa imkan verir. Məsələn, Coninin 11 yük maşını varsa, o, hər i -ci gündə ($i = 1, 2, \dots, 12$) ($i - 1$) sayda yük maşını ilə oynaya bilər.

Giriş verilənləri:

36

Çıxış verilənləri:

8

6 7 8 10 11 13 18 35

Nümunənin izahı:

Qeyd edək ki, 36 gün oynamağı qaranti edən və 10 oyuncaqdan ibarət olan 2 üsul mümkündür:

- 1 yük maşını, 1 maşın və 8 qazıcı
- 5 yük maşını və 5 qazıcı

Ancaq yenə də bu iki hal ümumilikdə 1 fərqli üsul kimi qəbul olunur.

Cəmi 6 oyuncaqla şərti ödəmək üçün Conidə 1 yük maşını, 1 maşın, 2 qazıcı və 2 avtobus ola bilər.

Qiymətləndirmə

Tapşırıq əlavə şərtlərlə birlikdə aşağıdakı alt-tapşırıqlara bölünmüşdür. Hər bir alt-tapşırıqdakı testlər bir və ya daha çox sayda test qruplarına bölünmüşdür. Hər bir test qrupu bir və ya daha çox testdən ibarətdir.

Alt-tapşırıq	Şərtlər	Ballar
1	$n \leq 50$	19
2	$n \leq 10\ 000$	20
3	$n \leq 100\ 000$	20
4	$n \leq 10^8$	20
5	əlavə şərt yoxdur	21