

ПЪРВО КОНТРОЛНО
за разширения национален отбор
Хасково, 9 май 2011 г.
група А

Задача А1. ZERO

Автор: Александър Георгиев

По време на женските партита на Ели и нейните приятелки се случва те да играят най-различни игри, често свързани с алкохол (което е вредно и вие, като по-разумни хора, не бива да правите!). Една от тях е следната: пет момичета се нареждат в кръг и всяка от тях си намисля по едно число между едно и тридесет хиляди. След това, ако две момичета, седящи едно до друго, имат нечетни числа, те могат да извадят от тях по едно и да пият шотче Baileys. Другата възможност в играта е две момичета, отново седящи едно до друго, които имат произволни ненулеви числа (включително две нечетни), могат да ги разделят целочислено на 2 (тоест игнорирайки остатъка) и да пият шотче Rum. Само една двойка момичета могат да пият на всеки рунд. Крайната цел на играта е числата и на петте момичета да станат равни на нула (и съответно те да са значително пияни, за да могат спокойно да започнат да обсъждат момчетата от класа). Тъй като Ели не намира особен смисъл в играта, тя си записва на кой рунд коя двойка момичета са пили и какво. Нашата героиня се пита колко възможни последователности могат да се получат (тоест по колко възможни начина могат да изберат момчетата реда, в който пият, и какво) така, че накрая всички да останат с числа, равни на нула. Помогнете ѝ, като напишете програма **zero**, която по зададени началните числа на момчетата определя по колко възможни начини може да протече играта.

Вход

На единствен ред на стандартния вход ще бъдат зададени пет числа $1 \leq A_1, A_2, A_3, A_4, A_5 \leq 30000$ – началните числа на всяко от момчетата.

Изход

Изведете на стандартния изход броя възможни последователности от числа, които Ели би могла да си запише. Ако при никоя последователност не може да се достигнат пет нули, отпечатайте 0. Тъй като възможният резултат би могъл да бъде много голям, изведете само остатъка му при деление на 1,000,000,007.

Пример:

Вход	Изход
2 3 6 1 1	10
1 2 2 1 1	0
3 4 5 1 4	240
6989 9367 6809 5635 4390	42424222

Пояснение:

В първия пример една от възможните последователности е (3, 4) да пият Rum, после (5, 1) да пият Rum, после (1, 2) да пият Baileys, после (2, 3) да пият Rum, и накрая (2, 3) да пият Rum. Забележете, че на последната стъпка (2, 3) могат да пият Baileys, което дава друга последователност от 10-те в отговора. Във втория пример по какъвто и начин да пият момчетата, накрая все едно от тях ще остане с 1, а другите ще са с нула.