

ЗИМНИ МАТЕМАТИЧЕСКИ СЪСТЕЗАНИЯ
Състезание по информатика, Велико Търново, 29 - 31 януари 2010 г.
Група В, 9-10 клас

Задача В2. ТРИ РАНИЦИ

Ели заминава за Велико Търново! И колкото и въодушевена и превъзбудена от този факт да е тя, това не ѝ помага ни най-малко да приготви багажа си. А женският багаж е нещо, за което трите измерения, с които сме свикнали, рядко са дори близко до достатъчни, а багаж със стотици малки крачета би избягал далеч само при мисълта да побере всичките неща, които тя иска да вземе. Изумително е как даже компютърни алгоритми като този за раницата не могат да ѝ помогнат – главно, защото тя ще пътува не с една а с цели **три раници**, в които да побере стотиците (както ще видите по-късно – буквално) предмети, които ще са ѝ нужни за нейното дълго двудневно пребиваване. Както напоследък често се случва, Вие решавате да ѝ помогнете, като демонстрирате доминацията си над Дрехите и не само проверите дали Елеонора може да ги събере в трите си раници, ами по колко начина може да стане това. **Две конфигурации се считат за различни, ако съществува дреха, която е в една раница при първата и в друга при втората.**

Вход

На първия ред на стандартния вход ще бъдат дадени четири числа: $1 \leq N, C_1, C_2, C_3 \leq 500$ задаващи съответно броя предмети, които Ели иска да вземе, както и трите капацитета на раниците. На втория ред ще има N числа $1 \leq A_1, A_2, \dots, A_N \leq 500$, указващи теглата на различните предмети. Всички числа във входа са цели.

Изход

На единствен ред на стандартния изход изведете едно цяло число – броя начини, по които Ели може да сложи дрехите с в раниците. Тъй като това число може да бъде доста голямо (до 3^N всъщност), изведете само **остатъка му при деление на 1,000,000,007**.

Ограничения

Редът, в който са предметите в раниците е без значение, важно е единствено кой предмет в коя раница е. Позволено е раница да остане празна. Ако няма начин, по който всички дрехи да се съберат в раниците, изпечатайте нула. Ограничението на паметта е 64 мегабайта.

В 50% от тестовете N, C_1, C_2 и C_3 ще са не по-големи от 200.

Пример 1:

Вход	Изход
5 3 7 4 1 7 2 1 3	3

Раниците са с вместимости 3, 7 и 4 съответно. Трите различни конфигурации са $\{(1, 2), (7), (1, 3)\}$, $\{(1, 2), (7), (1, 3)\}$ и $\{(3), (7), (1, 1, 2)\}$. Забележете, че има разлика между първата и втората единица, тъй като обозначават различни предмети.

Пример 2:

Вход	Изход
23 42 177 113 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23	668581565