

XXXV НАЦИОНАЛНА ОЛИМПИАДА ПО ИНФОРМАТИКА

Национален кръг

Стара Загора, 15 – 17 март 2019 г.

Група АВ, 9 – 12 клас, Ден 2

Задача АВ4. СУМИ ПО ДВОЙКИ

Ани и Боби играят следната игра. Ани винаги е първа. Тя си измисля N цели положителни числа a_1, a_2, \dots, a_N и съставя сумите на всеки две от тях, като така получава $N*(N - 1)/2$ суми. Тях подрежда във възходящ ред и ги дава на Боби. Той трябва да познае оригиналната редица от числа. Ако ги познае, той печели, иначе печели Ани.

Това дали Боби е познал се определя от Ани. Тоест Боби казва на Ани - "Смятам, че това е била оригиналната редица". Ани казва "Позна" или "Не, оригиналната редица е следната...". По този начин Боби може реално да е познал, но Ани да каже, че е имала предвид друга редица със същите суми по двойки. Например:

Ани: Намисля си редицата "1 4" и казва на Боби "5" (редицата от всички суми по двойки).

Боби: Смятам, че оригиналната редица е "1 4".

Ани: Не, оригиналната редица е "2 3".

Печели Ани.

Ани: Намисля си редицата "1 2 3" и казва на Боби сумите "3 4 5".

Боби: Смятам, че оригиналната редица е "1 2 3".

Ани: Позна.

Печели Боби.

Помогнете на Боби като напишете програма **pairwise**, която по дадена редица със суми по двойки, намира броя на възможните първоначални редици, както и лексикографски най-малката от тях.

Вход:

От първия ред на стандартния вход ред се въвежда цялото положително число N . От следващия ред се въвеждат $N*(N - 1)/2$ числа – сумите по всички двойки от числата, които Ани е измислила, подредени във възходящ ред.

Изход:

На първия ред на стандартния изход изведете едно число - броя на различните редици, които Ани може да си е намислила. На втория ред изведете N числа, подредени в нарастващ ред - лексикографски най-малката редица от числа, които образуват суми по двойки, равни на въведените.

XXXV НАЦИОНАЛНА ОЛИМПИАДА ПО ИНФОРМАТИКА

Национален кръг

Стара Загора, 15 – 17 март 2019 г.

Група АВ, 9 – 12 клас, Ден 2

Ограничения

$3 \leq N \leq 7$	$0 < a_i \leq 10^9$	20% от тестовете
$3 \leq N \leq 180$	$0 < a_i \leq 100$	25% от тестовете
$3 \leq N \leq 180$	$0 < a_i \leq 10^9$	45% от тестовете
$3 \leq N \leq 500$	$0 < a_i \leq 10^9$	10% от тестовете

Оценяване

Всеки тест се оценява отделно.

Пример

Вход	Изход
3	1
3 4 5	1 2 3