

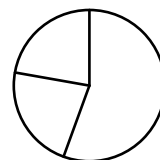
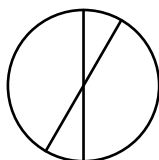
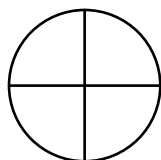
Нарезка пиццы

Имя входного файла:	стандартный ввод
Имя выходного файла:	стандартный вывод
Ограничение по времени:	1 секунда
Ограничение по памяти:	512 мегабайт

Заработавшиеся допоздна члены технического комитета олимпиады заказали пиццу. Когда им доставили круглую, вкусную и сытную пиццу, они столкнулись с проблемой: им хочется разрезать пиццу как можно быстрее.

Каждый член технического комитета озвучил число α_i , характеризующее сколько пиццы он хочет съесть. Для удобства они решили задавать угловую меру желаемого куска в градусах: число α_i означает, что этот человек хочет получить ровно один кусок пиццы в форме сектора с угловой мерой α_i градусов.

Для разрезания пиццы используется специальный нож для пиццы. С его помощью можно делать два типа разрезов: прямые разрезы от центра пиццы до края (нож проходит радиус круга) и прямые разрезы от края до края через центр (нож проходит диаметр круга). После разрезания полученные сектора можно раздать в любом порядке, по одному каждому едоку, а оставшиеся куски остаются в коробке.



Какое минимальное число разрезов необходимо сделать, чтобы каждому члену технического комитета достался в точности запрашиваемый им кусок пиццы?

Формат входных данных

В первой строке находится целое число n — количество членов технического комитета ($1 \leq n \leq 16$). В следующей строке находится n целых чисел α_i — угловые меры в градусах желаемых секторов ($1 \leq \alpha_i < 360$).

Гарантируется, что сумма всех α_i не превосходит 360.

Формат выходных данных

В первой строке выведите число m — минимальное количество разрезов, которое надо сделать. В следующих m строках выведите сами разрезы.

Каждый разрез задаётся двумя целыми числами β_i ($0 \leq \beta_i < 360$) и $type_i$ — углом поворота и типом разреза. Угол поворота отмеряется от зафиксированной оси в зафиксированном направлении (например, от оси направленной на север, по часовой стрелке). Тип разреза $type_i$ равен 0, если разрез совпадает с радиусом, и равен 1, если разрез совпадает с диаметром.

Примеры

стандартный ввод	стандартный вывод
4 90 90 90 90	2 0 1 90 1
2 30 30	2 0 1 30 1
3 200 80 80	3 0 0 200 0 280 0