

Ели има много странна линейка. Линейката има дължина точно L сантиметра, като има деления в *някои* (но не задължително всички) от позициите, намиращи се на целочислено разстояние от началото. Считаме, че линейката има деления в началото (0) и края си (L). Интересното при линейката на момичето е, че всички разстояния между *кои да е* две (не задължително съседни) деления са различни! По-точно, ако линейката има деления в позиции $0 = A_1 < A_2 < \dots < A_N = L$, то, за $1 \leq i, j, k, p \leq N$ и $i < j, A_j - A_i = A_k - A_p$ тогава и само тогава, когато $j = k$ и $i = p$.

Сега Ели иска да си направи такава линейка с N деления, която да е възможно най-къса. Помогнете ѝ, като определите къде трябва да бъдат деленията.

Вход

От един ред на стандартния вход се въвежда едно цяло число N – броят деления (включително началото и края), които трябва да има линейката.

Изход

На един ред на стандартния изход изведете N цели неотрицателни числа, подредени в нарастващ ред – позициите на деленията в линейката. Първата позиция задължително трябва да е 0, а последната – L , където L е намерената минимална дължина на линейка с N деления, отговаряща на зададените по-горе условия. Ако съществува повече от едно решение, изведете което и да е от тях.

Ограничения

$$\diamond 5 \leq N \leq 14$$

Оценяване

Всеки тест се оценява отделно.

Примери

Вход	Изход
5	0 2 7 8 11
8	0 1 4 9 15 22 32 34

Обяснение на първия пример: Минималната дължина на линейка от този вид с 5 деления е 11. При дадения избор на деления, всички разстояния между две от тях са: {2, 7, 8, 11, 5, 6, 9, 1, 4, 3}. Друг възможен изход за $N = 5$ би бил {0, 1, 4, 9, 11}.