

Marko ima jako čudan lenjir. On ima dužinu od tačno L centimetara i ima zarez na *nekim* (ne nužno svim) pozicijama na celobrojnem rastojanju od početka. Pretpostavljamo da lenjir ima zarez na početku (0) i na kraju (L). Još čudnije (od toga što Marko ima lenjir) je to što su udaljenosti između svaka dva zarez jedinstveni! Formalno, ako lenjir ima zarez na pozicijama $0 = A_1 < A_2 < \dots < A_N = L$, onda važi (za svako $1 \leq i, j, k, p \leq N$ i $i < j$) $A_j - A_i = A_k - A_p$ ako i samo ako $j = k$ i $i = p$.

Na žalost, Marko je izgubio lenjir i sad želi da napravi novi i bolji lenjir sa N zarez koji poštuje gore opisana ograničenja, tako da taj lenjir bude što je moguće kraći. Napišite program **ruler** da mu pomognete.

Ulaz

U jedinom redu standardnog ulaza nalazi se prirodan broj N – broj zarez koje lenjir treba da ima (uključujući i prvi i poslednji).

Izlaz

U jednu liniju standardnog izlaza štampati N nenegativnih celih brojeva u rastućem redosledu – pozicije zarez na novom lenjiru. Prva pozicija mora biti 0 i poslednja pozicija mora biti L , gde je L najmanja moguća dužina takvog lenjira sa N zarez. Ako postoji više rešenja, štampati bilo koje.

Ograničenja

❖ $5 \leq N \leq 14$

Bodovanje: Svaki primer se boduje posebno.

Examples

Ulaz	Izlaz
5	0 2 7 8 11
8	0 1 4 9 15 22 32 34

Objašnjenje prvog primera: Najmanja moguća dužina lenjira sa opisanom osobinom i sa 5 zarez je 11. Sa datim izborom pozicija, skup svih udaljenosti između zarez je sledeći: {2, 7, 8, 11, 5, 6, 9, 1, 4, 3}. Još jedno moguće rešenje za $N = 5$ je niz {0, 1, 4, 9, 11}.