



[F] Pesta Sang Raja

Batas waktu: 3.5 detik per *test case*

Batas *Memory*: 256 MB

Deskripsi Masalah

Seorang raja hendak mengadakan sebuah pesta yang meriah, dan akan mengundang banyak tamu. Pada acara pesta tersebut, telah disiapkan sejumlah meja yang berbentuk bundar, dan beberapa kursi yang akan digunakan oleh para tamu, dan akan dipasang melingkar mengelilingi setiap meja. Ukuran dari setiap meja bisa berbeda-beda, ada yang mampu menampung banyak kursi, ada pula yang hanya sedikit. Lebih lanjut, untuk memudahkan setiap tamu menemukan tempat duduknya, setiap kursi yang dipasang mengelilingi sebuah meja yang berkapasitas $n + 1$ tempat duduk akan diberi nomor unik dari 0 sampai dengan n .

Sang Raja ternyata menganut sebuah kepercayaan kuno yang mengatakan bahwa pemasangan nomor kursi pada meja tidak boleh mengandung sebuah **persilangan**, karena dipercaya dapat membawa nasib buruk jika hal ini terjadi terjadi pada pesta. Pengaturan nomor-nomor kursi mengelilingi sebuah meja dikatakan mengalami **persilangan** jika ada 4 nomor kursi a, b, c, d sedemikian rupa sehingga $a + c = b + d$ dan apabila ditarik garis lurus dari kursi nomor a ke kursi nomor c serta dari kursi nomor b ke kursi nomor d , maka kedua garis tersebut akan berpotongan di atas meja.

Tentunya panitia penyelenggara tidak ingin mengecewakan sang Raja, dan berusaha untuk mengikuti perintah sang Raja agar tidak terjadi persilangan pada setiap meja. Bantulah mereka untuk menentukan ada berapa cara menyusun susunan kursi pada setiap meja agar tidak terjadi persilangan di meja mana pun juga.

Format Masukan dan Keluaran

Masukan dimulai dengan sebuah bilangan bulat positif k yang menyatakan banyaknya meja pada pesta, $1 \leq k \leq 10$. Selanjutnya, terdapat k buah baris berikutnya, masing-masing berisi sebuah bilangan bulat n , yang menunjukkan nomor kursi terbesar pada sebuah meja (atau dengan kata lain, berarti pada meja tersebut terdapat $n + 1$ buah kursi yang harus diatur posisinya secara melingkar pada meja), dengan batasan $1 \leq n \leq 10'000$.

Keluaran berisi k buah bilangan positif, masing-masing menunjukkan berapa banyak cara mengatur kursi-kursi pada setiap k meja tadi. Tentunya, apabila sebuah cara pengaturan posisi kursi pada sebuah meja dapat diperoleh dengan cara hanya memutar/merotasi semua kursi-kursi dari sebuah cara pengaturan yang lain, maka kedua cara tersebut dianggap sama (dan tidak perlu dihitung dua kali).



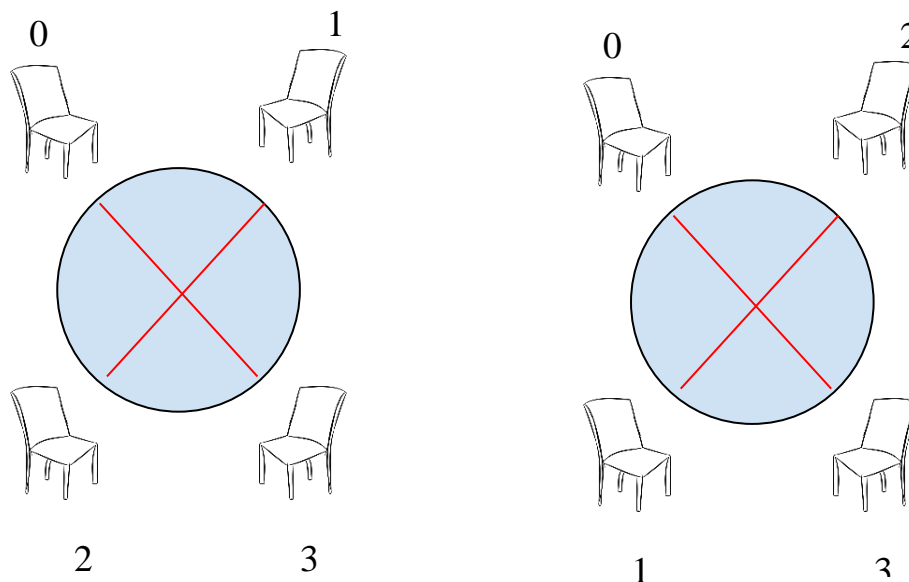
Contoh Masukan/Keluaran

Masukan	Keluaran
3	2
2	4
3	6
4	

Penjelasan:

Terdapat tiga meja pada pesta tersebut yang harus diatur posisi kursinya. Meja pertama menampung $2 + 1 = 3$ kursi, dengan nomor kursi 0, 1 dan 2. Ada tepat 2 cara meletakkan 3 kursi secara melingkar mengelilingi meja ini, yaitu apabila dituliskan secara searah jarum jam, urutannya adalah 0, 1, 2, serta 0, 2, dan 1. Perhatikan bahwa pengaturan kursi dengan urutan 0, 1, 2 dianggap sama dengan urutan kursi 1, 2, 0, serta juga urutan kursi 2, 0, 1. Tidak mungkin terjadi persilangan pada meja dengan hanya 3 kursi, sehingga kedua cara tersebut diperbolehkan.

Untuk meja kedua, terdapat $3 + 1 = 4$ kursi, dengan nomor 0, 1, 2, dan 3. Ada 6 cara mengatur kursi-kursi tersebut secara melingkar mengelilingi meja. Namun, dari ke-6 cara tersebut, ada 2 cara yang tidak diperbolehkan, karena akan menyebabkan terjadi persilangan. Kedua cara tersebut (dan persilangan yang terjadi) ditunjukkan pada gambar di bawah:



Cara-cara pengaturan kursi yang lain tidak akan menyebabkan adanya persilangan. Oleh karena itu, untuk $n = 3$, terdapat tepat $6 - 2 = 4$ cara mengatur posisi kursi-kursi mengelilingi meja, sedemikian rupa sehingga tidak terjadi persilangan.

