

Kuadrat Unik (D24)

Angka 3025 memiliki keunikan: jika kita pisahkan angka tersebut menjadi dua bagian dengan jumlah digit yang sama (30 dan 25) dan kita lakukan operasi pangkat dua pada jumlah dari dua angka yang didapat sebelumnya, maka hasil yang kita dapatkan adalah angka awalnya:

$$(30 + 25)^2 = 3025$$

Permasalahan yang muncul adalah bagaimana mencari seluruh angka-angka yang memiliki sifat seperti ini dari rentang angka-angka yang berdigit genap. Contoh, angka dengan 4 digit memiliki rentang dari 0000 hingga 9999. Perlu diperhatikan bahwa angka 0 di awal harus tetap diikutsertakan. Hal ini berarti 0001 yang sama dengan $(00 + 01)^2$ merupakan angka unik pada rentang angka berdigit 4.

Input

Input berisi sebuah bilangan bulat genap x ($2 \leq x \leq 8$), banyaknya digit dari rentang yang akan dicari angka-angka uniknya.

Output

Output berisi baris-baris yang tiap barisnya berisi angka unik. Penulisan angka unik terurut menaik. Perlu diperhatikan bahwa angka 0 di awal tetap dituliskan.

Sample input

2

Sample output

00
01
81