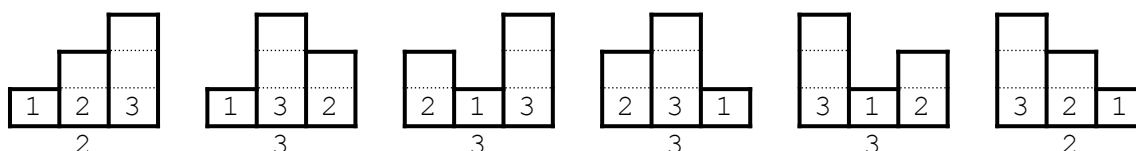




2. feladat– urat

100 pont

Rendelkezésünkre áll n darab deszka. Ezek magassága $1, 2, 3, \dots, n$. A deszkákból kerítést akarunk szerkeszteni úgy, hogy tetszőleges sorrendben egymás mellé helyezzük a darabokat. Például, ha $n=3$, a kerítést 6 különböző féle képpen szerkeszthetjük meg:



Minden megszerkesztett kerítés esetében kiszámoljuk a szomszédos deszkák magasságkülönbségének abszolút értékét. Ezen különbségek összege adja meg a kerítés *rondasági fokát*. Észrevehetjük a fenti példában $n=3$ -ra, hogy 4 esetben a rondasági fok értéke 3 és 2 esetben a rondasági fok értéke 2.

Követelmény

Ismerve a deszkák n számát, írjatok egy programot amelyik:

- kiszámolja az n darab deszkából előállítható kerítés maximális rondasági fokát;



- kiszámolja a maximális rondasági fokú, n deszkából álló kerítések számának **543217-tel való osztási maradékát**;
- megad egy maximális rondasági fokú, n deszkából álló kerítést, mint egy n -ed rendű permutácót.

Bemeneti adatok

Az `urat.in` állomány első sora tartalmazza az n természetes számot, amely a deszkák számát jelenti.

Kimeneti adatok

Az `urat.out` állomány három sort fog tartalmazni:

- az első sorba az n deszkából álló kerítés maximális rondasági fokát írjuk;
- a második sorba azt a természetes számot írjuk, amely a maximális rondasági fokú, n deszkából álló kerítések számának **543217-tel való osztási maradékát** jelöli;
- a harmadik sorba n darab természetes számot írunk, egy-egy szóközzel elválasztva, melyek sorrendben balról jobbra, egy maximális rondasági fokú, n deszkából álló kerítés deszkáinak magasságát jelölik.

Megkötések és pontosítások



- $1 < n \leq 500000$

Példa

Urat.in	urat.out	Magyarázat
3	3 4 1 3 2	A maximális rondasági fok 3. 4 esetben van maximális rondasági fok, a kerítés 6 féle képpen szerkeszthető meg – lásd az ábrát. Egy maximális rondasági fokú, n deszkából álló kerítés deszkáinak magassága balról jobbra: $(1, 3, 2)$ – lásd az ábrán feltüntetett második kerítést.

Maximális futási idő: 0.5 másodperc/teszt

Rendelkezésre álló memória: 64 MB (adatszegmens + verem).

A forráskód maximális mérete: 10 KB.