

## 1.feladat – épületek

100 pont

Crina és Rareș sok kockával rendelkeznek és elhatározták, hogy tornyok összeragasztásával épületeket készítenek. A tornyok kockák egymásra helyezésével jöttek létre. A **torony magasságát** az öt alkotó kockák száma adja meg.

Az épületeket egymás mellé felsorakoztatták egy utcát alkotva, amin a két gyerek sétál majd.

Az épületek megszámozására a következő szabályokat rögzítették a gyerekek:

- Crina az utca egyik végéről indul, Rareș a másik végéről; mindketten teljesen végigmennek az utcán, minden épület előtt elhaladnak;
- Crina minden épületre egy cédulát ragaszt, amire az épületet alkotó tornyok magasságát írja, amilyen sorrendben látja, amint elhalad előtte (például a fenti kép alapján az első épületre Crina a **3112**-t írja, mivel az első torony 3 kockából áll, a következő kettő egy-egy kockából, a negyedik torony 2 kockából áll);
- Rareș ugyanígy jár el, csak az utca másik végéről indul sétálni. A fenti kép esetén az általa elsőként látott épületre ragasztott cédulára a **2121** számot írja

A séta után Crina és Rareș észreveszik, hogy van olyan épület, amire azonos számot tartalmazó cédulát ragasztottak.

### Követelmény

- Milyen magas a legmagasabb torony és hány olyan épület van, ami ilyen tornyot tartalmaz;
- Hány olyan torony van, amire a két gyerek azonos számot tartalmazó cédulát ragasztott;
- Legkevesebb hány kocka szükséges az épületek **kiegészítéséhez** úgy, hogy minden épületre Rareș és Crina azonos számot tartalmazó cédulát ragasszon. Az épületek eredeti alakjából nem mozdíthatunk el kockákat.

### Bemenő adatok

A **cladiri.in** bemeneti állomány első sorából az **N** természetes számot olvassuk ki, ami az utcában található épületek számát jelenti, a következő **N** sorból egy-egy természetes számot, amelynek minden számjegye különbözik 0-tól, ezek a számok amiket Crina sorrendben az épületek falára ragaszt.

### Kimenő adatok

A **cladiri.out** kimeneti állomány első sorába két természetes számot írunk szóközzel elválasztva, amely sorrendben az **a)** alpontban kért értékek. A kimeneti állomány második sorába egy természetes számot írunk a **b)** alpont követelményének megfelelően, az állomány harmadik sorába a **c)** alpontban kért természetes számot írjuk.

### Megkötések és pontosítások

- $1 \leq N \leq 10000$
- Minden épületet leg több 9 toronyból építünk, a torony magasságát egy nem nulla számjegy jelenti.
- Az **a)** alpont helyes megoldására minden teszt pontszámának **20%-a** jár, a **b)** alpont helyes megoldására minden teszt pontszámának **40%-a** jár, **c)** alpont helyes megoldására minden teszt pontszámának **40%-a** jár.
- Tartsátok be a kimeneti állomány formátumát! Valamely követelmény pontszámát akkor lehet megkapni, ha a helyes válasz a kimeneti állomány megfelelő sorába van írva.

### Példa

| cladiri.in | cladiri.out | Magyarázat                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|------------|-------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 6          | 7 3         | A legmagasabb torony 7 kockából áll. 3 épület van, amelyben előfordul ilyen magasságú torony, amelyekre Crina a <b>2772</b> , <b>1741</b> és <b>27372</b> számokat ragasztotta. Rareș a <b>2121</b> , <b>27372</b> , <b>1471</b> , <b>22424</b> , <b>2772</b> és <b>2113</b> számokat ragasztja az épületekre. Két épületre kerül Crinától is ugyanaz a szám: <b>2772</b> és <b>27372</b> .<br>A c) alpont követelményének megfelelő érték a <b>8</b> . Egy kockát teszünk a 3112-es számú épületre, 2 kockát a 42422 számúra, 3 kockát a 1741 számúra és 2 kockát a 1212 számúra. |
| 3112       | 2           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| 2772       | 8           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| 42422      |             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| 1741       |             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| 27372      |             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| 1212       |             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |

Maximális futásidő: 0.5 másodperc/teszt; Rendelkezésre álló memória: 32 MB; A forráskód maximális mérete: 10 KB