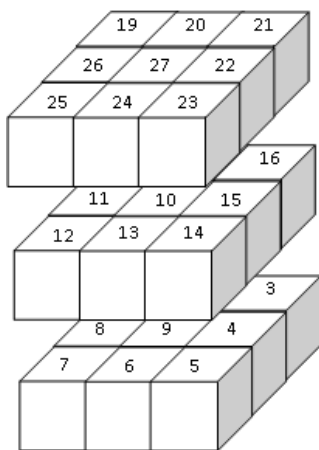




**Problema 1 - cub**

**100 puncte**



Sărbătorile de iarnă tocmai s-au încheiat. Florinel dorește să-și ajute părinții la despodobirea bradului. Tubul luminos pe care l-au folosit anul acesta este mai special. Are  $N^3$  becuri luminoase numerotate de la **1** la  $N^3$ , iar fiecare bec care este inscripționat cu un număr prim, va rămâne mereu aprins. Cutia în care trebuie strâns tubul este un cub de latură **N**. Becul cu numărul **1**, trebuie pus în colțul de coordonate **(1,1,1)**, restul în spirală până la umplerea nivelului, apoi nivelul următor în sens invers, ș.a.m.d.

**Exemplu: N=3**

Nivel 1			Nivel 2			Nivel 3		
1	2	3	18	17	16	19	20	21
8	9	4	11	10	15	26	27	22
7	6	5	12	13	14	25	24	23

Fața 1 (spate)	Fața 2 (dreapta)	Fața 3 (frontal)	Fața 4 (stânga)
21, 20, 19,	23, 22, 21	25, 24, 23,	19, 26, 25,
16, 17, 18,	14, 15, 16,	12, 13, 14,	18, 11, 12,
3, 2, 1,	5, 4, 3,	7, 6, 5,	1, 8, 7,

**Cerințe**

Cunoscând latura **N** a cubului, să se umple cubul cu tubul luminos (becurile fiind legate crescător), apoi să se determine:

1. Coordonatele **(x,y,z)** ale becului cu numărul **V**. (**x**-linia, **y**-coloana, **z**-înălțimea)
2. Numărul de becuri luminoase situate pe fiecare față a cubului.

**Date de intrare**

Fișierul de intrare **cub.in** conține pe prima linie un număr natural **p**. Pentru toate testele de intrare, numărul **p** poate avea doar valoarea **1** sau valoarea **2**.

Pe a doua linie a fișierului de intrare, sunt scrise două numere naturale **N** și **V** separate printr-un spațiu reprezentând dimensiunea cubului și valoarea becului pentru care trebuie determinate coordonatele.

**Date de ieșire**

- Dacă valoarea lui **p** este **1**, se va rezolva numai cerința 1.

În acest caz, în fișierul de ieșire **cub.out** se vor scrie trei numere naturale **x y z**, separate prin câte un spațiu, reprezentând coordonatele becului cu valoarea **V**.

- Dacă valoarea lui **p** este **2**, se va rezolva numai cerința 2.

În acest caz, fișierul de ieșire **cub.out** va conține 4 linii. Pe fiecare linie **i**, se va scrie câte un număr natural **f<sub>i</sub>**, reprezentând numărul de becuri inscripționate cu numere prime de pe față **i**.



Sursa : cub.pas, cub.cpp, cub.c

### Restricții și precizări

- $1 \leq N \leq 200$
- $1 \leq v \leq N^3$
- Pentru rezolvarea corectă a primei cerințe se acordă **20** de puncte, iar pentru cerința a doua se acordă **80** de puncte.
- Pentru **20%** dintre teste:  $1 \leq N \leq 20$
- Pentru **30%** dintre teste:  $21 \leq N \leq 100$
- Pentru **50%** dintre teste:  $101 \leq N \leq 200$

### Exemple

cub.in	cub.out	Explicație
1 3 10	2 2 2	<b>Atenție! Pentru acest test se rezolvă doar cerința 1).</b> linia 2, coloana 2, nivel 2 - este becul 10

cub.in	cub.out	Explicație
2 3 10	4 3 4 3	<b>Atenție! Pentru acest test se rezolvă doar cerința 2).</b> 4 - becuri inscripționate cu numere prime pe fața 1: 2, 3, 17, 19 3 - becuri inscripționate cu numere prime pe fața 2: 3, 5, 23 4 - becuri inscripționate cu numere prime pe fața 3: 5, 7, 13, 23 3 - becuri inscripționate cu numere prime pe fața 4: 7, 11, 19

Timp maxim de execuție: Linux: **0,5 secunde/test;**

Windows: **0,5 secunde/test;**

Memorie totală disponibilă **8 MB**

Dimensiunea maximă a sursei: **10 KB.**