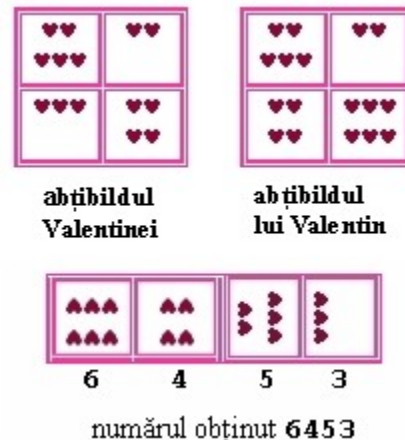


Problema 2 – inimioare

100 puncte

Doi prieteni, Valentin și Valentina, au fiecare câte n abțibilduri cu inimioare. Fiecare abțibild are formă pătrată și este împărțit în patru pătrățele identice care conțin inimioare, cel puțin una și cel mult 9 în fiecare pătrățel. Cei doi prieteni își propun ca pe felicitarea ce o vor dăruî împreună învățătoarei lor, să lipească abțibilduri cu multe inimioare. Locul de pe felicitare unde se pot lipi abțibildurile nu este de formă pătrată și nu încap decât două jumătăți de abțibild lipite una lângă alta. Astfel, Valentina alege un singur abțibild din cele n care-i aparțin, îl taie în jumătate (fie pe orizontală, fie pe verticală) iar apoi, din cele două jumătăți obținute, alege una singură pentru a o lipi pe felicitare. După tăierea pe orizontală a unui abțibild, jumătatea obținută se poate roti oricum și apoi se așează pe felicitare. În același timp, Valentin procedează la fel. După lipirea pe felicitare a abțibildurilor tăiate (cel al Valentinei primul și apoi lipit de acesta cel al lui Valentin, sau invers) se pot observa patru pătrățele alăturate în care sunt inimioare. Copiii scriu sub fiecare din cele patru pătrățele numărul inimioarelor desenate pe acesta și se obține astfel un număr m , de patru cifre (citit de la stânga la dreapta), așa cum se observă în exemplul alăturat.



Ajutați-i pe cei doi prieteni să aleagă câte un abțibild, modul în care-l va tăia fiecare și poziția în care îl va lipi pe felicitare astfel încât, după scrierea sub fiecare pătrățel a numărului de inimioare corespunzătoare să se obțină cel mai mare număr m , de patru cifre, posibil.

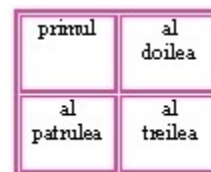
Cerințe:

Să se scrie un program care să afișeze cel mai mare număr m determinat.

Date de intrare

Din fișierul `inimi.in` se citesc în ordine:

-de pe prima linie numărul n ce reprezintă numărul de abțibilduri pe care le are fiecare copil
-de pe următoarele n linii, câte 4 cifre nenule (despărțite prin câte un spațiu), ce reprezintă numărul de inimioare desenate pe fiecare abțibild al Valentinei. Aceste 4 valori se citesc în ordinea descrisă în desenul alăturat.



-de pe următoarele n linii câte 4 cifre nenule (despărțite prin câte un spațiu), ce reprezintă numărul de inimioare desenate pe fiecare abțibild al lui Valentin. Aceste 4 valori se citesc în ordinea descrisă în desenul alăturat.

Date de ieșire

Fișierul `inimi.out` va conține o singură linie pe care se va scrie numărul natural m , reprezentând cel mai mare număr ce se poate forma din abțibildurile celor doi prieteni.

Restricții și precizări:

$$1 \leq n \leq 10000$$

Exemplu

inimi.in	inimi.out	Explicație									
4	8865	abțibildurile Valentinei:	abțibildurile lui Valentin								
1 6 1 1		1 6 1 1	2 3 4 2								
2 2 2 2		2 2 2 2	8 1 1 8								
2 3 1 1		2 3 1 1	2 8 1 1								
1 5 6 2		1 5 6 2	2 4 3 8								
2 3 4 2		abțibildurile alese									
8 1 1 8		<table><tr><td>1</td><td>5</td></tr><tr><td>2</td><td>6</td></tr></table>	1	5	2	6	<table><tr><td>8</td><td>1</td></tr><tr><td>8</td><td>1</td></tr></table>	8	1	8	1
1		5									
2		6									
8		1									
8	1										
2 8 1 1											
2 4 3 8											

Timp maxim de execuție/test: 1 secundă