



Problema 2 – invenție

100 puncte

Lui Mihai îi place matematica distractivă, sau poate mai mult distracția decât matematica. Pentru a scăpa de teme, el a inventat operația "smile" notată cu semnul ☺, operație care se aplică numerelor naturale nenule conform exemplurilor de mai jos:

$$6 \odot 4 = 210$$

$$8 \odot 5 = 313$$

$$6 \odot 6 = 12$$

$$43 \odot 1500 = 14571543$$

$$9 \odot 2 = 711$$

$$7 \odot 6 = 113$$

$$6 \odot 10 = 416$$

$$23 \odot 23 = 46$$

Profesorul de matematică i-a promis nota 10 pentru invenție, numai dacă știe să determine corect numărul divizorilor pari pentru rezultatul obținut prin operația "smile". Astfel, Mihai a primit N perechi de numere (a, b) pentru care trebuie să calculeze $a \odot b$ și să determine dacă rezultatul obținut are divizori pari.

Cerințe

Scrieți un program care citește un număr natural N și N perechi de numere naturale (a, b) și afișează:

- pentru fiecare pereche de numere (a, b) , rezultatul $a \odot b$;
- cel mai mic și cel mai mare rezultat $a \odot b$ care **nu are** divizori pari.

Date de intrare

Fișierul de intrare `inventie.in` conține pe prima linie un număr natural N . Fiecare din următoarele N linii conține câte două numere naturale a, b despărțite printr-un spațiu.

Date de ieșire

În fișierul de ieșire `inventie.out`:

- pentru fiecare din cele N perechi (a, b) , se va afișa rezultatul $a \odot b$, fiecare rezultat pe câte o linie, în ordinea în care perechile apar în fișierul de intrare;
- dacă toate cele N rezultate obținute au divizori pari, pe linia $N+1$ se va afișa valoarea 0 (zero);
- dacă s-a obținut măcar un rezultat fără divizori pari, atunci, pe linia $N+1$ se va afișa cel mai mic rezultat $a \odot b$ care nu are divizori pari, și pe linia $N+2$ se va afișa cel mai mare rezultat $a \odot b$ care nu are divizori pari. Dacă un singur rezultat nu are divizori pari, atunci acesta va fi scris și pe linia $N+1$ și pe linia $N+2$.

Restricții și precizări

- $1 \leq N \leq 20$
- a și b sunt numere naturale nenule de maxim 18 cifre fiecare

Exemple

<code>inventie.in</code>	<code>inventie.out</code>	Explicație
8 6 4 9 2 8 5 7 6 6 6 6 10 43 1500 23 23	210 711 313 113 12 416 14571543 46 113 14571543	Prin operația "smile" se obțin, în ordine, valorile 210, 711, 313, 113, 12, 416, 14571543, 46. Dintre acestea nu au divizori pari numerele 711, 313, 113, 14571543, cel mai mic fiind 113 și cel mai mare 14571543.
<code>inventie.in</code>	<code>inventie.out</code>	Explicație
2 13 13 268 1244	26 9761512 0	Prin operația "smile" se obțin, în ordine, valorile 26, 9761512, ambele numere având divizori pari.

Timp maxim de executare/test: 0,5 secunde

Memorie totală: 2 MB, din care pentru stivă maxim 2 MB

Dimensiunea maximă a sursei: 10 KB