

Problema 1 – expresie

50 puncte

Se dă un șir de n numere naturale nenule x_1, x_2, \dots, x_n și un număr natural m .

Cerință

Să se verifice dacă valoarea expresiei $\sqrt[m]{x_1 x_2 \dots x_n}$ este un număr natural. În caz afirmativ să se afișeze acest număr descompus în factori primi.

Date de intrare

În fișierul **exp.in** se află pe prima linie m , pe linia a doua n , iar pe linia a treia numerele x_1, x_2, \dots, x_n separate între ele prin câte un spațiu.

Date de ieșire

În fișierul **exp.out** se va scrie pe prima linie cifra 0, dacă valoarea expresiei nu este un număr natural, respectiv 1 dacă este un număr natural. Dacă valoarea expresiei este un număr natural pe următoarele linii se vor scrie perechi de forma $p e$ (p este factor prim care apare în descompunere la puterea $e \geq 1$). Aceste perechi se vor scrie în ordine crescătoare după primul număr (adică p).

Restricții

- n – număr natural nenul < 5000
- x_i – număr natural nenul < 30000 , $i \in \{1, 2, \dots, n\}$
- m – poate fi una din cifrele 2, 3, 4

Exemple

exp.in	exp.out
2 4 32 81 100 19	0
exp.in	exp.out
2 4 32 81 100 18	1 2 4 3 3 5 1

Timp maxim de execuție/test: 1 secundă

Problema 2 – reactivi

50 puncte

Într-un laborator de analize chimice se utilizează N reactivi. Se știe că, pentru a evita accidentele sau deprecierea reactivilor, aceștia trebuie să fie stocați în condiții de mediu speciale. Mai exact, pentru fiecare reactiv x , se precizează intervalul de temperatură $[\min_x, \max_x]$ în care trebuie să se încadreze temperatura de stocare a acestuia.

Reactivii vor fi plasați în frigider. Orice frigider are un dispozitiv cu ajutorul căruia putem stabili temperatura (constantă) care va fi în interiorul aceluși frigider (exprimată într-un număr întreg de grade Celsius).

Cerință

Scrieți un program care să determine numărul minim de frigider necesare pentru stocarea reactivilor chimici.

Date de intrare

Fișierul de intrare `react.in` conține:

- pe prima linie numărul natural N , care reprezintă numărul de reactivi;
- pe fiecare dintre următoarele N linii se află $\min \max$ (două numere întregi separate printr-un spațiu); numerele de pe linia $x+1$ reprezintă temperatura minimă, respectiv temperatura maximă de stocare a reactivului x .

Date de ieșire

Fișierul de ieșire `react.out` va conține o singură linie pe care este scris numărul minim de frigider necesar.

Restricții

- $1 \leq N \leq 8000$
- $-100 \leq \min_x \leq \max_x \leq 100$ (numere întregi, reprezentând grade Celsius), pentru orice x de la 1 la N
- un frigider poate conține un număr nelimitat de reactivi

Exemple

react.in	react.out	react.in	react.out	react.in	react.out
3	2	4	3	5	2
-10 10		2 5		-10 10	
-2 5		5 7		10 12	
20 50		10 20		-20 10	
		30 40		7 10	
				7 8	

Timp maxim de execuție/test: 1 secundă