



Problema Present

File di input `stdin`
File di output `stdout`

Laika ha deciso di preparare un regalo per la sua cara amica Azusa, la strega delle montagne. Per motivi a noi sconosciuti, questo regalo è un insieme finito di interi positivi. Se questo fosse l'unico limite sarebbe facile scegliere un regalo, ma ci sono vari fattori da considerare.

Il primo problema è che Flatorte, acerrima nemica di Laika, ha un misterioso potere magico: dati due interi x e y può creare il loro massimo comun divisore (i.e. $\gcd(x, y)$). Se Laika preparasse un regalo a cui Flatorte può immediatamente aggiungere un numero (i.e. se regalasse un insieme A nel quale $x, y \in A$, ma $\gcd(x, y) \notin A$), allora Flatorte la deriderebbe immediatamente. Per evitare ciò, il regalo di Laika non deve essere migliorabile usando i poteri di Flatorte: se regala A allora per ogni $x, y \in A$ deve essere vero che $\gcd(x, y) \in A$.

Inoltre, Laika vuole dare un significato speciale al suo regalo: sono passati K giorni da quando ha incontrato Azusa, e vuole che il regalo rifletta questo fatto. Ha quindi ordinato tutti gli insiemi che soddisfano la condizione precedente in ordine *Laikano* (spiegato sotto), ottenendo una sequenza infinita di insiemi finiti S_0, S_1, \dots . Vuole scegliere e regalare l'insieme S_K . Puoi aiutarla a trovarlo?

Ordine Laikano. Consideriamo due insiemi A e B . Allora A viene prima di B se e solo se $\max(A) < \max(B)$, oppure $\max(A) = \max(B)$ e $A \setminus \{\max(A)\}$ viene prima di $B \setminus \{\max(B)\}$ in ordine Laikano. Per questa definizione, consideriamo $\max(\emptyset) = -\infty$. Nota che quest'ordinamento è sempre ben definito per insiemi finiti di interi positivi.

Dati di input

La prima riga del file di input contiene un singolo intero T , il numero di test case. Le successive T righe contengono ognuna il valore K , per il quale vogliamo sapere S_K .

Dati di output

Per ognuno dei T valori di K , stampa l'insieme S_K . Per stampare un insieme, stampa una riga che inizia con il numero di elementi che contiene, seguito dagli elementi in ordine crescente.

Assunzioni

- $1 \leq T \leq 5$

#	Punti	Assunzioni
1	8	$0 \leq K \leq 100$
2	21	$0 \leq K \leq 1\,000\,000$
3	41	$0 \leq K \leq 500\,000\,000$
4	14	$0 \leq K \leq 1\,000\,000\,000$
5	16	$0 \leq K \leq 1\,500\,000\,000$



Esempi di input/output

File di input	File di output
5 0 1 2 3 4	0 1 1 1 2 2 1 2 1 3
4 5 6 100 1000	2 1 3 3 1 2 3 5 1 2 3 7 8 7 1 2 3 5 10 11 12

Spiegazione

Gli insiemi stampati nei casi d'esempio (stampati insieme alle loro dimensioni) sono rispettivamente $S_0 = \emptyset$, $S_1 = \{1\}$, $S_2 = \{2\}$, $S_3 = \{1, 2\}$, $S_4 = \{3\}$, $S_5 = \{1, 3\}$, $S_6 = \{1, 2, 3\}$, $S_{100} = \{1, 2, 3, 7, 8\}$, $S_{1000} = \{1, 2, 3, 5, 10, 11, 12\}$. Osserviamo inoltre che $S_6 \neq \{2, 3\}$ — questo perchè $2, 3 \in \{2, 3\}$, ma $\gcd(2, 3) = 1 \notin \{2, 3\}$.