



येट अनादर प्रॉब्लम अबाउट सीक्वेंसेस (Yet Another Problem About Sequences)

Problem code: EARTSEQ

सकारात्मक इन्टिजर S के एक सेट के लिए, हम $\gcd(S)$ को सबसे बड़े इन्टिजर के रूप में परिभाषित करते हैं, जो S के प्रत्येक एलिमेंट को विभाजित करता है। यदि $\gcd(S) = 1$, सेट S को कोप्राइम कहा जाता है। उदाहरण के लिए, सेट $\{7, 12, 15\}$ कोप्राइम है, लेकिन $\{6, 12, 15\}$ कोप्राइम नहीं है, क्योंकि इस सेट का प्रत्येक एलिमेंट 3 से विभाज्य है।

आपका कार्य इन्टिजर सीक्वेंस A_0, A_1, \dots, A_{N-1} को ऐसे खोजना है:

- प्रत्येक वैध i के लिए, $1 \leq A_i \leq 10^9$
- A_0, A_1, \dots, A_{N-1} पेअरवाइस डिस्टिक्ट हैं
- प्रत्येक वैध i के लिए, सेट $\{A_i, A_{(i+1)\%N}\}$ कोप्राइम नहीं है (% मॉडुलो ऑपरेटर को दर्शाता है)
- प्रत्येक वैध i के लिए, सेट $\{A_i, A_{(i+1)\%N}, A_{(i+2)\%N}\}$ कोप्राइम है

यह संभव है कि कोई समाधान नहीं है। यदि कई समाधान हैं, तो आप कोई भी एक निकाल सकते हैं।

इनपुट:

- इनपुट की पहली लाइन में एक सिंगल इन्टिजर T है जो टेस्ट केसेस की संख्या को दर्शाता है। T टेस्ट केसेस का विवरण निम्नानुसार है।
- प्रत्येक टेस्ट केस की पहली और एकमात्र लाइन एक इन्टिजर N है।

आउटपुट:

प्रत्येक टेस्ट केस के लिए:

- यदि कोई समाधान नहीं है, तो इन्टिजर -1 युक्त एक लाइन को प्रिंट करें।
- अन्यथा, स्पेस के साथ N इन्टिजर A_0, A_1, \dots, A_{N-1} युक्त एक लाइन प्रिंट करें।

बाध्यता\Constraints :

- $1 \leq T \leq 1,000$
- $3 \leq N \leq 50,000$
- सभी टेस्ट केस में N का सम 10^6 से अधिक नहीं है

सबटास्क

Subtask #1 (19 points): $3 \leq N \leq 3,333$

Subtask #2 (81 points): ओरिजिनल बाध्यताएँ

इनपुट उदाहरण

2
3
4

आउटपुट उदाहरण

6 10 15
374 595 1365 858

उदाहरण का स्पष्टीकरण

उदाहरण केस #1: आइए उत्तर की जांच करें: $\gcd(6,10) = 2$, $\gcd(10,15) = 5$, $\gcd(15,6) = 3$, $\gcd(6,10,15) = 1$ । प्रत्येक दो साइलीकली कंसिकुटिव नंबर कोप्राइम नहीं होता है, लेकिन प्रत्येक तीन साइलीकली कंसिकुटिव नंबर कोप्राइम होता है।

उदाहरण केस #2:

- $\gcd(374,595)=17$, $\gcd(595,1365)=35$, $\gcd(1365,868)=39$, $\gcd(858,374)=22$
- $\gcd(374,595,1365)=1$, $\gcd(595,1365,858)=1$, $\gcd(1365,858,374)=1$,
 $\gcd(858,374,595)=1$