Dostępna pamięć: 256MB

# *Silumin*

Zdefiniujmy silumin zbioru $Z$, zawierającego $n$ różnych liczb całkowitych, jako zbiór sum i iloczynów wszystkich par liczb ze zbioru $Z$:

$$\mathrm{SIL}(Z) = \{x + y \,|\, x, y \in Z\} \cup \{x \cdot y \,|\, x, y \in Z\}\,.$$

Zadanie polega na znalezieniu takiego zbioru $Z$, że $\mathrm{SIL}(Z)$ ma możliwie małą moc.

## Wejście

Na wejściu podana jest jedna liczba $n$ ($n \in \{40, 120, 200, 520, 1000\}$), oznaczająca rozmiar zbioru $Z$.

## Wyjście

W pierwszym i jedynym wierszu wyjścia należy wypisać rosnący ciąg $n$ liczb całkowitych $1 \leqslant x_1 < x_2 < \ldots < x_n < 2^{31}$, będących elementami zbioru $Z$.

## Przykład

| Wejście | Wyjście |
|---|---|
| `40` | `1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31 32 33 34 35 36 37 38 39 40` |

**Wyjaśnienie do przykładu**

Dla czytelności, ciąg liczb z wyjścia został zawinięty do trzech wierszy. Twój program powinien jednak wypisać wszystkie liczby w jednym wierszu.

Według algorytmu opisanego w sekcji „Ocenianie”, za powyższą odpowiedź program otrzymałby 0 punktów.

## Ocenianie

Testy do tego zadania są jawne! Zadanie składa się z pięciu testów: $n \in \{40, 120, 200, 520, 1000\}$. Każdy z tych pięciu testów jest warty 20 punktów. Algorytm przydziału punktów za test jest następujący:

1. Niech $Z$ będzie zbiorem wygenerowanym przez zawodnika dla ustalonego $n$.
2. Niech $P$ będzie najlepszym zbiorem znalezionym przez kadrę dla tego samego $n$.
3. Niech $Q = \{1, 2, \ldots, n\}$.
4. Jeśli $\mathrm{SIL}(Z) > \mathrm{SIL}(Q)$, program otrzyma 0 punktów za test.
5. Jeśli $\mathrm{SIL}(Z) < \mathrm{SIL}(P)$, program otrzyma 20 punktów za test.
6. W przeciwnym przypadku, jeśli $\mathrm{SIL}(P) \leqslant \mathrm{SIL}(Z) \leqslant \mathrm{SIL}(Q)$, program otrzyma $20 \cdot \frac{\mathrm{SIL}(Q) - \mathrm{SIL}(Z)}{\mathrm{SIL}(Q) - \mathrm{SIL}(P)}$ punktów za test.