

# Zadanie: NWD

## Suma NWD

polish

ONTAK 2017, dzień trzeci. Dostępna pamięć: 512 MB.

28.6.2017

Dane są liczby  $a_1, \dots, a_n$ . Dla każdego  $k = 1, \dots, n$  podziel te liczby na  $k$  rozłącznych grup tak, aby suma największych wspólnych dzielników wszystkich grup była jak największa.

### Wejście

Pierwszy wiersz wejścia zawiera jedną liczbę całkowitą  $n$  ( $1 \leq n \leq 500\,000$ ). Drugi wiersz zawiera oddzielone spacjami liczby całkowite dodatnie  $a_1, \dots, a_n$ , nie przekraczające  $10^{12}$ .

### Wyjście

Na wyjście wypisz, w kolejnych wierszach,  $n$  liczb całkowitych – kolejno dla każdego  $k = 1, 2, \dots, n$  wypisz największą możliwą sumę NWD uzyskaną przez podział na  $k$  grup.

### Podzadania

Podzadanie	Założenia	Punkty
1	$n \leq 15$	10
2	$n \leq 100, a_i \leq 500$	8
3	$n \leq 2000, a_i \leq 2000, a_i$ są parami różne	8
4	$n \leq 2000$	14
5	$a_i$ są parami różne	25
6	brak dodatkowych założeń	35

### Przykład

Dla danych wejściowych:

4  
10 9 10 3

poprawnym wynikiem jest:

1  
13  
23  
32

*Najlepszym podziałem na dwie grupy jest (10,10) i (9,3), suma NWD wynosi wtedy 10+3=13. Najlepszym podziałem na trzy grupy jest (10), (10) i (9,3).*

Dla danych wejściowych:

8  
15 25 29 30 43 44 45 55

poprawnym wynikiem jest:

1  
56  
101  
145  
188  
221  
256  
286