

Zadanie: TAS

Tasowanie [B]



POTYCZKI ALGORYTMICZNE

Potyczki Algoritmiczne 2016, runda 1. Dostępna pamięć: 256 MB.

21.11.2016

Bajtazarowi udało się nauczyć pewnej widowiskowej, rekurencyjnej procedury tasowania talii kart. Tasowanie talii złożonej z dokładnie dwóch kart polega po prostu na zamianie kolejności tych kart. Tasowanie talii złożonej z 2^k ($k \geq 2$) kart przebiega natomiast w następujący sposób. Najpierw talia dzielona jest na dwie równe części – górną i dolną. Części (złożone z 2^{k-1} kart) są następnie osobno tasowane rekurencyjnie, a na końcu potasowana dolna część jest kładziona na potasowaną górną część.

Bajtazar posiada talię złożoną z 2^n kart, z których każda ma na sobie napisaną pewną liczbę. Bajtazar wykonuje tasowanie powtarzając opisaną procedurę t razy. Chciałby wiedzieć, jakie liczby będą znajdowały się na kolejnych kartach po wszystkich przetasowaniach.

Wejście

W pierwszym wierszu wejścia znajdują się dwie liczby całkowite n i t ($1 \leq n \leq 20$, $1 \leq t \leq 10^9$). W drugim wierszu wejścia znajduje się 2^n liczb całkowitych a_1, \dots, a_{2^n} ($1 \leq a_i \leq 10^9$). a_i oznacza liczbę zapisaną na i -tej karcie talii Bajtazara, licząc od góry.

Wyjście

W jedynym wierszu wyjścia należy wypisać 2^n liczb, oznaczających kolejne liczby na kartach talii Bajtazara po t przetasowaniach (licząc od góry).

Przykład

Dla danych wejściowych:

```
2 1
2 4 1 5
```

poprawnym wynikiem jest:

```
5 1 4 2
```