

Zadanie: A

Wielomiany



Sparing w Programowaniu Zespołowym, dostępna pamięć 32 MB

22.01.2005

Oblicz iloczyn dwóch podanych wielomianów o współczynnikach całkowitych. Dokładniej, jeżeli dane są dwa wielomiany: $W(x) = a_n x^n + a_{n-1} x^{n-1} + \dots + a_1 x^1 + a_0$ oraz $V(x) = b_n x^n + b_{n-1} x^{n-1} + \dots + b_1 x^1 + b_0$, wyznacz w postaci zredukowanej (po redukcji wyrazów podobnych, czyli o tych samych potęgach x) wielomian będący iloczynem $W(x)V(x)$.

Zadanie

Napisz program, który:

- wczyta ze standardowego wejścia opisy wielomianów,
- obliczy ich iloczyn,
- wypisze wynik na standardowe wyjście.

Wejście

W pierwszej linii wejścia znajduje się jedna liczba całkowita D ($1 \leq D \leq 30$), oznaczająca liczbę przypadków do rozpatrzenia. Poniżej następuje opis D zestawów testowych, z których każdy składa się z dwóch linii, opisujących wielomiany do pomnożenia. Każda z nich zawiera najpierw jedną liczbę całkowitą n ($0 \leq n \leq 40\,000$), oznaczającą stopień wielomianu (najwyższą potęgę x w nim występującą), po czym $n+1$ oddzielonych spacjami współczynników wielomianu $a_0, a_1, \dots, a_{n-1}, a_n$ ($-100 \leq a_i \leq 100$). Możesz założyć, że $a_n \neq 0$.

Wyjście

Dla każdego przypadku z wejścia, Twój program powinien wypisać w osobnej linii opis wielomianu, będącego iloczynem dwóch podanych. Opis powinien być podany tak jak w wejściu, tzn. najpierw jedna liczba całkowita oznaczająca stopień wielomianu, po czym oddzielone spacjami współczynniki wielomianu w kolejności od zerowego do stojącego przy najwyższej potędze x . Najwyższy współczynnik wypisywanego wielomianu musi być niezerowy.

Przykład

Dla danych wejściowych:

```
2
1 1 1
1 1 1
2 1 2 3
2 3 2 1
```

poprawnym wynikiem jest:

```
2 1 2 1
4 3 8 14 8 3
```