



Zadanie F: Fantastyczna kompresja

Limit czasowy: 3s, limit pamięciowy: 512MB.

Franek miał jedno zadanie: zapamiętać permutację P , składającą się z n liczb całkowitych od 1 do n . To jednak przerosło Franka, bo liczb do zapamiętania było za dużo. Wymyślił zatem fantastyczną metodę kompresowania permutacji: wybrał pewną małą liczbę k , a następnie, zamiast permutacji, zapamiętał sumy wszystkich jej spójnych podciągów o długości k . Innymi słowy, Franek zapamiętał ciąg $S = (S_1, S_2, \dots, S_{n-k+1})$, gdzie:

- $S_1 = P_1 + P_2 + \dots + P_k$,
- $S_2 = P_2 + P_3 + \dots + P_{k+1}$,
- ...
- $S_{n-k+1} = P_{n-k+1} + P_{n-k+2} + \dots + P_n$.

Dość szybko się jednak okazało, że taka kompresja wcale nie jest fantastyczna, i to co najmniej z kilku powodów. Przede wszystkim, Franek ze zgrozą odkrył, że wiele permutacji może się skompresować do tego samego ciągu. Co więcej, nie jest nawet pewien, czy dobrze udało mu się wyliczyć i zapamiętać sumy. Możliwe, że permutacja w ogóle została utracona.

Mając dany ciąg S , pomóż Frankowi znaleźć wszystkie możliwe permutacje P , które kompresują się do tego ciągu.

Wejście

Pierwsza linia wejścia zawiera liczbę zestawów danych z ($1 \leq z \leq 1000$). Potem kolejno podawane są zestawy w następującej postaci:

W pierwszej linii zestawu podana jest długość permutacji n oraz wybrana przez Franka liczba całkowita k ($2 \leq n \leq 25\,000$; $2 \leq k \leq \min(n, 6)$). W drugiej linii podane jest $n - k + 1$ liczb całkowitych: kolejne wyrazy ciągu S ($1 \leq S_i \leq 1\,000\,000$).

Łączna długość wszystkich permutacji nie przekracza 250 000.

Wyjście

Dla każdego zestawu danych wypisz najpierw liczbę c permutacji, które odpowiadają skompresowanej postaci, a następnie, w kolejnych c liniach, te permutacje posortowane leksykograficznie. Każdą permutację wypisz w postaci n liczb całkowitych, z zakresu od 1 do n , rozdzielonych pojedynczymi odstępami.

Możesz założyć, że c nie przekroczy 1 000.



Przykład

Dla danych wejściowych:	Poprawną odpowiedzią jest:
2	2
5 3	1 2 5 3 4
8 10 12	2 1 5 4 3
5 3	0
10 10 10	