

Zadanie: KAN

Kanapki



ONTAK 2011, konkurs drużynowy. Plik źródłowy kan.* Dostępna pamięć: 64 MB. 04.07.2011

Bitek uwielbia opanowywać nowe umiejętności. Ostatnio próbował nauczyć się gotować. Niestety nie wychodziło mu nic poza jajecznica, więc postanowił robić kanapki.

Bitek ma do dyspozycji k różnych rodzajów składników i dokładnie k składników każdego rodzaju (k różnych gatunków sera, k różnych typów pieczywa, k różnych odmian dżemu, ...). Każdemu składnikowi Bitek przyporządkował współczynnik apetyczności. Przez najbliższych k dni chce zrobić k różnych kanapek. Będzie je musiał zjeść, więc chce, by były jak bardziej smakowite. Smakowitość kanapki to suma współczynników apetyczności jej składników. Pomóż Bitkowi i odpowiedz na oblicz, jak smakowite będą kanapki które będzie przez najbliższe dni spożywał.

Wejście

Pierwszy wiersz wejścia zawiera dodatnią liczbę całkowitą t ($1 \leq t \leq 10^5$), która określa liczbę przypadków testowych, które następują w kolejnych wierszach. Pierwszy wiersz opisu każdego przypadku testowego zawiera dodatnią liczbę całkowitą k ($1 \leq k \leq 1500$). W kolejnych k wierszach znajduje się po k nieujemnych liczb całkowitych, każda nie większa niż 10^6 . Liczby w i -tym spośród tych wierszy oznaczają współczynniki smakowitości składników i -tego rodzaju.

Możesz założyć, że wejście będzie zawierać co najwyżej 2 500 000 liczb.

Wyjście

Na wyjście należy wypisać t wierszy z odpowiedziami dla poszczególnych przypadków testowych. Odpowiedź dla jednego przypadku składa się z k uporządkowanych nierosnąco liczb całkowitych dodatnich, oznaczających smakowitości kanapek które Bitek będzie jadł przez najbliższe dni.

Przykład

Dla danych wejściowych:

```
2
3
1 8 5
9 2 5
10 7 6
2
1 1
1 2
```

poprawnym wynikiem jest:

```
27 24 24
3 3
```