

Problema: K Friends

Monk tem N amigos. Eles são convidados para sua festa de aniversário. Cada amigo tem um fator de satisfação igual ao número de presentes que espera. Monk quer satisfazer pelo menos K amigos, mas ele não tem conhecimento de seus fatores satisfatórios. Então Monk inicia a distribuição de presentes. Assim que um amigo estiver satisfeito, ele não receberá mais presentes.

Monk seguirá uma estratégia de distribuição para minimizar o número de presentes necessários para satisfazer pelo menos K de seus amigos. Encontre o número mínimo de presentes que Monk deve levar consigo no pior dos casos.

Formato de entrada

A primeira linha contém um número inteiro T (o número de casos de teste).

Em seguida, a primeira linha de cada caso de teste contém um número N (o número de amigos).

Em seguida, seguem-se N inteiros separados por espaço, que são o fator de satisfação ($S[i]$).

A última linha de cada caso de teste consiste em um número inteiro K .

Formato de saída

Para cada caso, imprima em uma nova linha o número mínimo de presentes que Monk deve levar.

Constantes

$1 \leq T \leq 10$

$1 \leq N, S[i] \leq 10^5$

$1 \leq K \leq N$

Exemplo de entrada

```
2
2
5 11
1
3
5 77 2
2
```

Exemplo de saída

```
10
12
```

Explicação

Para o 1º caso, Monk precisa satisfazer 1 de seus amigos. Como ele não tem conhecimento dos fatores satisfatórios, pode dar os 5 primeiros presentes para o segundo amigo e depois 5 para o primeiro amigo. Assim, com 10 presentes no pior dos casos, ele pode satisfazer pelo menos 1 amigo.

Para o segundo caso, Monk satisfaz 2 amigos. Monk dá 5 presentes para o 1º e 2º amigo e 2 presentes para o terceiro amigo.