

Problema H

Hangar do SBC

Um pequeno avião de carga do Sistema Binário de Cargas (SBC) foi projetado para transportar produtos especiais e secretos. Esses produtos são agrupados em caixas com diversos pesos.

O avião tem uma faixa de peso de segurança, dentro da qual a aeronave fica estável. Mais especificamente, existe um intervalo tal que se o peso total das caixas transportadas ficar fora desse intervalo então não será possível garantir a estabilidade do voo.

Sabe-se que todas as caixas têm pesos distintos. Além disso, dadas duas caixas, a mais pesada pesa pelo menos o dobro da caixa mais leve.

Sua tarefa é determinar de quantas formas se pode escolher um número especificado de caixas para se transportar no avião sem desestabilizá-lo.

Entrada

A primeira linha da entrada contém dois inteiros, N e K , que representam o número de caixas disponíveis e o número de caixas que devem ser embarcadas no avião, respectivamente.

A segunda linha da entrada contém N inteiros, separados por um espaço em branco, que representam os pesos das caixas.

A terceira linha da entrada contém dois inteiros, A e B , que especificam o intervalo de segurança dos pesos, que é o intervalo (fechado) $[A, B]$.

Considere todos os pesos informados na mesma unidade.

- $1 \leq N \leq 50$.
- $1 \leq K \leq 50$.
- o peso P de cada caixa está no intervalo $1 \leq P \leq 10^{18}$.
- $1 \leq A \leq B \leq 2 \times 10^{18}$.

Saída

A saída consiste de uma única linha, que contém o número de diferentes escolhas de caixas na quantidade especificada, sem por em risco o voo.

Exemplo de entrada 1 3 2 10 1 3 4 13	Exemplo de saída 1 3
Exemplo de entrada 2 4 3 20 10 50 1 21 81	Exemplo de saída 2 4
Exemplo de entrada 3 6 3 14 70 3 1 6 31 10 74	Exemplo de saída 3 11

Problem H

SBC's Hangar

A small cargo plane of the System of Binary Cargos (SBC) was designed to transport special and secret products. These products are grouped in boxes with different weights.

The plane has a safety weight range, within which the aircraft is stable. More specifically, there is an interval such that if the total weight of the boxes carried is not in the interval, then it will not be possible to guarantee the security of the flight.

It is known that all boxes have different weights. Moreover, given any two boxes, the heavier one weighs at least twice as much as the lighter box.

Your task is to determine in how many ways you can choose a specified number of these boxes to be transported on the plane without destabilizing it.

Input

The first line of the input contains two integers, N and K , representing respectively the number of available boxes and the specified number of boxes to be loaded in the plane.

The second line of the input contains N integers, separated by a space, and representing the weights of the boxes.

The third line of the entry contains two integers, A and B , which specify the weight safety range, which is the (closed) interval $[A, B]$.

Consider all weights reported in the same unit.

- $1 \leq N \leq 50$.
- $1 \leq K \leq 50$.
- the weight W of each box is in the interval $1 \leq W \leq 10^{18}$.
- $1 \leq A \leq B \leq 2 \times 10^{18}$.

Output

The output consists of a single line containing the number of possible ways to choose the specified number of boxes without jeopardizing the flight.

Input example 1 3 2 10 1 3 4 13	Output example 1 3
Input example 2 4 3 20 10 50 1 21 81	Output example 2 4
Input example 3 6 3 14 70 3 1 6 31 10 74	Output example 3 11

Problema H

Hangar del SBC

Un pequeño avión de carga del Sistema Binario de Cargas (SBC) fue protegido para transportar productos especiales y secretos. Esos productos son agrupados en cajas con diferentes pesos.

El avión tiene un rango de peso de seguridad, dentro del cual el avión es estable. Más específicamente, hay dos valores A y B tales que si el peso total de las cajas transportadas es menor que A o mayor que B , no será posible garantizar la seguridad del vuelo.

Se sabe que todas las cajas tienen pesos diferentes, y que, al comparar los pesos de cualquier par de cajas, la caja más pesada pesa al menos el doble que la caja de menor peso.

Su tarea es determinar de cuántas maneras puede elegir exactamente K cajas para ser transportados en el avión sin que sea desestabilizado.

Entrada

La primer línea de entrada contiene dos enteros N ($1 \leq N \leq 50$) y K ($1 \leq K \leq 50$), que representan respectivamente el número total de cajas y la cantidad que se debe cargar en el avión.

La segunda línea de entrada contiene N enteros P_i ($1 \leq P_i \leq 10^{18}$) separados por un espacio en blanco, y representando los pesos de cada caja.

La tercer línea de entrada contiene dos enteros, A y B ($1 \leq A \leq B \leq 2 \times 10^{18}$), que representan, respectivamente, el límite mínimo y el límite máximo de peso para que el avión se mantenga estable.

Considere que todos los pesos están reportados en la misma unidad.

Salida

La salida debe contener una única línea con un entero representando la cantidad de formas de elegir la cantidad especificada de cajas sin poner en riesgo el vuelo.

Ejemplo de entrada 1 3 2 10 1 3 4 13	Ejemplo de salida 1 3
Ejemplo de entrada 2 4 3 20 10 50 1 21 81	Ejemplo de salida 2 4
Ejemplo de entrada 3 6 3 14 70 3 1 6 31 10 74	Ejemplo de salida 3 11