

El turrón a la puerta

La multinacional turrонера *El bueno, el duro y el blando S.L.* se quiere implantar en Madrid y ha encargado a la prestigiosa consultora inmobiliaria *Cash O'Plon* una preselección de los locales más prometedores de la calle más larga de la capital, la calle Alcalá. Es una gran ventaja tener todas las tiendas en la misma calle porque facilita repartir el género sin gastar apenas volante. Además, el consumo de turrón se ha extendido a



todas las épocas del año, gracias a varias campañas publicitarias donde se ve a famosos en bañador comiendo turrón en la playa, así que cualquier tienda que se abra será un negocio asegurado. El informe de la consultora concluye que hay N locales disponibles en los puntos métricos $p_1 < p_2 < \dots < p_N$ de la calle (medidos desde la Puerta del Sol) y se estima que una tienda colocada en el local k reportará un beneficio de b_k euros al día. Sin embargo, es contraproducente colocar dos tiendas a menos de S metros una de otra, porque se harían competencia entre sí.

¿Puedes ayudarles a decidir en qué locales deben instalar una tienda para maximizar el beneficio respetando la distancia estipulada? Si la operación sale bien querrán establecerse en más ciudades, así que será mejor que pienses un algoritmo general.

Entrada

La entrada está compuesta por diversos casos de prueba. Para cada uno, la primera línea contiene el número N de locales disponibles (un entero entre 1 y 10.000) y la distancia mínima S que debe existir entre cada dos tiendas (un entero entre 0 y 1.000). La segunda línea contiene N enteros con las posiciones de dichos locales en metros desde el centro (entre 0 y 10^9) y la tercera línea contiene N enteros con el beneficio diario que aportan (entre 0 y 10.000) en el mismo orden. Las posiciones están ordenadas de forma creciente y no hay posiciones repetidas.

Salida

Por cada caso de prueba, se escribirá una línea con el beneficio diario total que se obtendría con la mejor elección de locales seguido de dos puntos (:), un espacio y las posiciones de los locales escogidos en orden creciente y separadas por espacios. Si varias elecciones producen el mismo resultado, cualquiera de ellas será admitida.

Entrada de ejemplo

```
3 1000
11 43 67
10 20 30
5 100
0 50 75 100 140
800 1000 500 300 200
3 100
```

```
10 20 30  
20 20 20
```

Salida de ejemplo

```
30: 67  
1100: 0 100  
20: 10
```