

Turrón del duro

P52382_es

El cocinero de la única escuela de Villabajo de Arriba (Chef, para los amigos) se dispone a cortar los T centímetros de turrón de Alicante (el “duro”) en n trozos. El turrón ha llegado en exactamente $k \leq n$ barras, no todas ellas del mismo tamaño. Todo el mundo sabe que el turrón duro de Villabajo de Arriba es duro de verdad: usando su motosierra de cocina, Chef sólo puede realizar cortes en las líneas de puntos que hay a cada centímetro exacto de turrón.

La intención de Chef es hacer exactamente $n - k$ cortes adicionales para acabar obteniendo exactamente n trozos. Para ello, Chef repetirá $n - k$ veces el siguiente proceso: buscar el trozo más grande de turrón, y cortarlo por la mitad. En concreto, cortarlo en dos trozos de tamaño $t/2$ si el tamaño original t es par, y en un trozo de tamaño $\lfloor \frac{t}{2} \rfloor$ y otro de tamaño $\lfloor \frac{t}{2} \rfloor + 1$ si el tamaño original es impar. Caso de haber más de un trozo de turrón de tamaño máximo, Chef escogerá el primero (los turrones están originalmente dispuestos en fila, y cuando se corta un trozo por la mitad, los nuevos trozos ocupan el espacio del anterior).

Por ejemplo, si hay $k = 4$ trozos originales con tamaños 4, 7, 1, 7 (en este orden) y se desean $n = 8$ trozos. Chef realizará 4 cortes en el siguiente orden (hemos marcado en negrita el trozo que Chef cortará a continuación):

4, 7, 1, 7

4, 3, 4, 1, 7

4, 3, 4, 1, 3, 4

2, 2, 3, 4, 1, 3, 4

2, 2, 3, 2, 2, 1, 3, 4

Escribe un programa que muestre el resultado final.

Entrada

Un número indeterminado de casos. Cada caso se da en dos líneas. La primera línea contiene los números n (trozos que se desea obtener) y k (trozos iniciales). La segunda línea contiene k enteros con los tamaños de los k trozos de turrón. Se te garantiza que $k \leq n$, todos los tamaños son positivos, y que la suma T de los tamaños de los trozos de turrón es mayor o igual que n .

Salida

Para cada caso, escriba una línea con n enteros separados por espacios, con los tamaños finales de los trozos de turrón.

Puntuación

- **TestA:** Entradas con no más de 10 casos donde $n \leq 10$ y $T \leq 100$.
- **TestB:** Entradas con no más de 10 casos con $n \leq 1000$ y $T \leq 10^4$.
- **TestC:** Entradas con no más de 10 casos con $n \leq 10^4$ y $T \leq 10^6$.
- **TestD:** Entradas con no más de 5 casos con $n \leq 10^5$ y $T \leq 10^9$.

20 Puntos

20 Puntos

30 Puntos

30 Puntos

Ejemplo de entrada 1

```
8 4
4 7 1 7
```

Ejemplo de entrada 2

```
2 1
10
3 1
10
4 1
10
5 1
10
6 1
10
7 1
10
```

Ejemplo de entrada 3

```
4 2
3189317 4728378
```

Ejemplo de entrada 4

```
8 1
318933
```

Ejemplo de salida 1

```
2 2 3 2 2 1 3 4
```

Ejemplo de salida 2

```
5 5
2 3 5
2 3 2 3
2 1 2 2 3
2 1 2 2 1 2
1 1 1 2 2 1 2
```

Ejemplo de salida 3

```
1594658 1594659 2364189 2364189
```

Ejemplo de salida 4

```
39866 39867 39866 39867 39866 39867 39867 39867
```

Información del problema

Autoría: Omer Giménez

Generación: 2026-01-25T11:11:00.926Z

© *Jutge.org*, 2006–2026.

<https://jutge.org>