

---

**Turrón del duro****P52382\_es**Concurso on-line 2 (Navidad), OIE-12 (2012)

---

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, 42, 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

Autor : Omer Giménez

Generación : 2024-05-02 19:05:04

© *Jutge.org*, 2006–2024.

<https://jutge.org>