

## Sandía para todos

La familia Hooper está obsesionada con la sandía, y cada vez que compran una realizan una serie de cortes para dividirla en trozos iguales para todos. Los Hooper son un poco maniáticos y las sandías que compran siempre tienen dos características: son cuadradas, y la longitud de su lado siempre que es potencia de 2. El reparto de la sandía lo suele hacer siempre A. Hooper. Para garantizar que todo el mundo recibe la misma cantidad, siempre corta la sandía de la misma manera: realiza un corte vertical y otro horizontal justo en la mitad de la sandía.



Si por ejemplo tuviera que hacer 2 cortes, primero partiría la sandía horizontal y vertical, y después a cada uno de los 4 trozos restantes les realiza el mismo corte vertical y horizontal, partiendo cada uno en otros 4 trozos, resultando en un total de 16 trozos del mismo tamaño. En la familia tienen una costumbre: a quien le toque el trozo con menos pepitas paga la sandía. Nos toca implementar un algoritmo que cuente cuál es el mínimo número de pepitas que les toca a cada uno.

### Entrada

La primera línea contiene 2 enteros  $N$  y  $C$ , que indican la longitud del lado de la sandía y el número de cortes que A. Hooper tiene que hacer.

Las siguientes  $N$  líneas contienen  $N$  enteros que indican el número de pepitas que hay en esa zona de la sandía.

### Salida

Se debe imprimir por pantalla el cuál es el número mínimo de pepitas que hay en los trozos resultantes.

Ejemplo de entrada	Ejemplo de salida
8 2 0 0 0 1 1 1 0 0 1 0 1 0 0 0 1 0 0 0 1 0 1 0 0 0 0 1 0 0 0 1 0 1 1 1 0 0 1 0 1 1 0 1 0 1 0 0 1 0 0 0 1 0 1 0 1 0 0 0 0 1 0 0 1 0	0

## Límites

- $8 \leq N \leq 2048$
- $1 \leq C \leq \log_2 N$