Reto algo-turbio (reto)

Regor, durante el frío invierno, decidió parar de estudiar para su competencia de matemática y con sus amigos, resolvió salir por unas sabrosas bebidas algo-turbias (Bebida hecha con chocolate, te, leche y huevos). Decidieron ir al turbo-bar más famoso de toda la ciudad: Enfetei.

Para fortuna (o mala suerte) de Regor, en Enfetei trajeron un nuevo reto, el cual consistía en lo siguiente:
El turbo-bar te ofrece N vasos de algo-turbio, cada uno con una respectiva cantidad de mililitros, y te pide que al menos K de estos vasos tengan el mismo volumen de algo-turbio, después de haber bebido arbitrariamente algunos de estos vasos.
Como el turbo-bar busca ganar más dinero para su nueva sucursal, te cobrará 1 borlu (moneda oficial de la ciudad) por cada acción.

Como el propietario del turbo-bar es muy listo, le puso de condición que, en cada acción, Regor tome exactamente la mitad de cada vaso, es decir si en un vaso había un volumen de 4 mililitros, después de una acción tendrás 2 mililitros.
Si el vaso tuviera un volumen impar, entonces tendrías que tomar un poco más de la mitad, de modo que el contenido del vaso siga siendo un número entero de mililitros.
Por ejemplo, si un vaso tiene un volumen de 5 mililitros y Regor bebe de este vaso, el vaso quedará con solo 2 mililitros.

Por ejemplo, si el turbo-bar le ofrece a Regor $N = 6$ vasos, con volúmenes de $[6, 2, 2, 3, 1, 1]$ mililitros, y, además, le pidiese que $K = 3$ de estos vasos sean iguales, Regor puede tomar el vaso Nro. 4 y reducir su volumen a 1 mililitro, teniendo así 3 vasos de volumen igual (1 mililitro), cumpliendo el reto así, con un costo de solo 1 borlu.
Y si en cambio, Regor tuviera $N = 4$ vasos con volúmenes de $[8, 1, 2, 2]$ mililitros y $K = 3$, Regor puede tomar el vaso Nro. 1 y reducir su volumen, primero a 4 mililitros, y luego a 2 mililitros, cumpliendo el reto con costo de 2 borlus.

Regor está corto de dinero, no puede permitirse perder muchos borlus por un tonto reto, pero aun así quiere ganar el reto, por lo cual te pide ayuda, para que le digas el costo mínimo de borlus que deberá gastar para completar cada reto.

Entrada

En la primera línea se te darán 2 enteros N, K.
Siguen N números, representando los volúmenes de los vasos que se le dan a Regor.

Salida

Un único entero representando la respuesta, la cantidad de borlus que Regor deberá gastar.

Ejemplos

Entrada	Salida
6 3 6 2 2 3 1 1	1

Límites

- $1 \leq N \leq 10^5$
- $1 \leq K \leq N$
- Para cada vaso $A[i](1 \leq i \leq N), 0 \leq A[i] \leq 10^5$

Subtareas

1. (30 puntos) $N \leq 100$
2. (20 puntos) Se garantiza que para cada $A[i](1 \leq i \leq N)$, $A[i]$ será una potencia de 2.
3. (50 puntos) Sin restricciones adicionales.