



Junio: Rebajas de Verano

Las vacaciones de verano ya están cerca. Gaben, gracias a su experiencia en las competiciones de programación, ha conseguido aprobar todas las asignaturas este año y está a punto de disfrutar de unas largas vacaciones. Quiere aprovechar este descanso para jugar a todos los videojuegos que ha ido guardando a lo largo del curso en su lista de deseos. Esta lista, por una manía que tiene, siempre contiene una cantidad de juegos que pueda representarse como potencia de dos.

Parece que la suerte está de su parte porque su plataforma favorita *Vapour* acaba de lanzar una oferta especial, posiblemente debido a que muchos de sus clientes se están trasladando a la plataforma competidora *Awesome Store*. La oferta permite comprar la mitad de la lista de deseos de un usuario con un descuento considerable.

Parece que la oferta puede aplicarse varias veces, mientras se tenga más de un juego en la lista de deseos. Así que el usuario puede comprar la mitad de su lista y, luego, volver a aplicarla para comprar la mitad de lo que ha quedado, así repetidamente. El único problema es que no se puede cambiar el orden de los juegos en la lista.

Ya que tiene mucho tiempo libre, Gaben ha decidido aprovechar la oferta para comprar todos los juegos de su lista de deseos, pero quiere gastarse lo menos posible. Al aplicar la oferta solamente puede elegir si quiere comprar los primeros $N/2$ juegos de su lista o los $N/2$ últimos, siendo N la cantidad de juegos que tiene en cada momento. No es un problema muy complicado, pero necesitará pensarlo bien para no pagar de más.

Entrada

La entrada contendrá varios casos de prueba T , indicados en la primera línea. Cada caso de prueba constará de dos líneas, en la primera vendrán dos números, N , indicando el tamaño de la lista de deseos, y D , el descuento, con valor entero, en tanto por ciento (%) que se aplica con la oferta. En la segunda línea vendrán los precios (P_i), con dos cifras decimales, de los videojuegos en el orden en el que aparecen en la lista de deseos de Gaben, separados por espacios.

Salida

Por cada caso de prueba, imprimir en una línea el precio mínimo a pagar por comprar todos los videojuegos de la lista de deseos, aprovechando al máximo la oferta, con dos cifras decimales redondeadas.

Entrada de ejemplo

```
2
16 15
27.64 12.49 88.85 99.71 75.26 15.06 69.19 55.20 80.94 71.83 75.03 52.77 22.93 44.77
80.33 84.57
16 46
87.44 22.10 14.01 78.64 72.27 29.14 12.44 52.42 60.31 74.59 73.88 82.47 67.31 7.57
24.31 10.86
```

NOTA: El listado de precios aparece en varias líneas por cuestiones de formato del problemario, la entrada del juez sigue la descripción proporcionada.

Salida de ejemplo

```
814.96
419.15
```

Límites

- $1 \leq N \leq 1048576$
- $0 \leq D \leq 100$
- $0.01 \leq P_i \leq 2000.00$
- La suma de los N de un caso de prueba no será superior a 2097152.
- Tiempo: 1.5 segundos