

Bases en Marte

Por fin la agencia espacial ha puesto en funcionamiento la nueva base en Marte. La energía que necesita para su funcionamiento la proporcionan B baterías. La base está plenamente funcional si tiene las B baterías funcionando. Si alguna de ellas se queda sin carga, seguirá siendo habitable, aunque perderá parte de sus funciones. Si no queda ninguna batería con carga, el personal deberá abandonar la base inmediatamente.



Cada batería tiene carga para un tiempo de funcionamiento, que puede ser diferente de unas a otras. Las baterías se pueden recargar de manera instantánea, pero cada vez que se recargan pierden capacidad, disminuyendo su tiempo máximo de funcionamiento en Z unidades de tiempo, respecto a la última vez que se cargó. La disminución es la misma para todas las baterías.

Cuando no se pueden volver a recargar (porque han perdido ya toda su capacidad) es necesario reemplazarlas por una batería nueva. Para ello se tienen baterías de repuesto. Las baterías de repuesto se utilizan en el orden en que han ido llegando a la base.

El personal de mantenimiento tiene orden de recargar las baterías cuando se descargan y si ya no pueden ser recargadas más veces, sustituirlas por una de repuesto (si hay). Las baterías descargadas se revisan por orden de identificador, por lo que si dos de ellas necesitan mantenimiento al mismo tiempo se actúa antes sobre la de menor identificador.

Entrada

La entrada consta de una serie de casos de prueba. Cada caso consta de tres líneas. En la primera se indica el número de baterías que deben estar funcionando al mismo tiempo para el correcto funcionamiento de la base ($0 < B \leq 50.000$), seguido del tiempo que durará cada una de las baterías (los tiempos se dan en el orden en que fueron conectadas las baterías, y estas serán identificadas con los números del 1 al B en ese orden). En la siguiente línea se da el número de baterías de repuesto ($0 \leq R \leq 100.000$) seguido del tiempo que dura cada una de las baterías (en el orden en que llegaron a la base, y serán numeradas de $B+1$ a $B+R$). En la última línea se indica el tiempo de carga $Z > 0$ que se pierde cada vez que se realiza una recarga, que es el mismo para todas las baterías, seguido del tiempo T en que se quiere consultar el estado de las baterías. Todos los tiempos que haga falta calcular serán inferiores a 10^9 .

Salida

Para cada caso de prueba se escribirán varias líneas. En la primera se escribe el estado de la base cuando se hayan superado T unidades de tiempo: **CORRECTO** si todas las baterías están en funcionamiento; **FALLO EN EL SISTEMA** si la base está funcionando sin todas las baterías y **ABANDONEN INMEDIATAMENTE LA BASE**, si todas las baterías se han agotado y no pueden ser recargadas. En las siguientes líneas se indicará para cada batería en funcionamiento, su identificador seguido del tiempo hasta el que durará la carga actual de la batería, ordenadas según irían siendo recargadas (o sustituidas).

El caso terminará con una línea con 3 guiones (---).

Entrada de ejemplo

```
2 4 6
1 8
4 10
3 6 14 6
0
2 7
1 4
0
4 4
```

Salida de ejemplo

```
FALLO EN EL SISTEMA
3 12
---
CORRECTO
1 10
3 10
2 14
---
ABANDONEN INMEDIATAMENTE LA BASE
---
```