

## Кули

Ограничение по време: 1 s      Ограничение по памет: 256 MiB

Имате  $n$  компютъра и  $m$  кули, всички разположени на различни позиции на една права линия. Трябва да групирате компютрите по двойки с кабели по такъв начин, че всеки кабел да започва от единия компютър, да посещава някои кули и да завършва в другия компютър. Кабелът може да посети които и да е от кулите (не само тези между компютрите), в какъвто и да е ред. Той може да пропуска кули, като преминава покрай тях, без да ги посещава. Също така може да не посещава нито една кула и да свърже двата компютъра директно, но не може да свързва компютър със самия себе си. Броят на компютрите е четен.

Нека  $a$  и  $b$  са позициите на два групирани компютъра, а  $x_1, \dots, x_k$  са позициите на кулите, които кабелът посещава. Дължината на кабела е  $|a - x_1| + |x_1 - x_2| + \dots + |x_{k-1} - x_k| + |x_k - b|$ . За даден кабел дефинираме неговата оценка като  $f \cdot u - l$ , където  $l$  е неговата дължина,  $f$  е фиксирана константа, а  $u$  е броят на уникалните кули, които кабелът посещава измежду  $x_1, \dots, x_k$ . Няколко кабела могат да посещават една и съща кула и тази кула допринася към оценката на всеки от тези кабели.

Трябва да изчислите максималната възможна сума от оценки на кабелите при групиране на компютрите по двойки (т.е. всеки компютър трябва да принадлежи точно на една двойка, или еквивалентно — да бъде свързан с точно един кабел).

## Вход

Първият ред съдържа броя на тестовите случаи  $T$ . Следват тестовите случаи един след друг. Всеки тестов случай се състои от три реда. Първият ред съдържа три цели числа  $n$ ,  $m$  и  $f$  — броя на компютрите, броя на кулите и константата  $f$ . Вторият ред съдържа  $n$  цели числа  $a_1, a_2, \dots, a_n$  — позициите на компютрите. Третият ред съдържа  $m$  цели числа  $b_1, b_2, \dots, b_m$  — позициите на кулите.

## Ограничения

Нека  $N$  и  $M$  са съответно сумите на  $n$  и  $m$  във всички тестови случаи.

- $1 \leq T \leq 10^4$
- $1 \leq N, M \leq 2 \cdot 10^5$
- $0 \leq f \leq 10^9$
- $n$  е четно.
- $1 \leq a_i, b_i \leq 10^9$
- Всички позиции на компютрите и кулите са различни (в рамките на един тестов случай).

### Подзадачи

- Подзадача 1 (5 точки):  $N \leq 5000$ ,  $m = 1$
- Подзадача 2 (10 точки):  $T \leq 20$ ,  $n \leq 10$ ,  $m \leq 100$
- Подзадача 3 (27 точки):  $N, M \leq 5000$
- Подзадача 4 (21 точки):  $N \leq 5000$
- Подзадача 5 (37 точки): Няма допълнителни ограничения.

### Изход

Изведете  $T$  цели числа, всяко на отделен ред — максималната възможна сума от оценките на кабелите за всеки тестов случай.

### Пример

| Вход          | Изход |
|---------------|-------|
| 4             | 89    |
| 2 1 100       | -4    |
| 1 10          | 12    |
| 11            | 51    |
| 4 1 10        |       |
| 2 4 6 8       |       |
| 20            |       |
| 4 1 10        |       |
| 2 4 6 8       |       |
| 5             |       |
| 6 3 10        |       |
| 2 13 4 8 6 10 |       |
| 5 1 9         |       |