

Zadanie D

Mount Bajt

Narciarstwo alpejskie jest narodowym zimowym sportem Batocji. Jeździć na nartach potrafi praktycznie każdy, a najmłodszy Bajtocjanin uczy się tej aktywności jak tylko opadają umiejętności chodzenia. Jednym z najbardziej popularnych miejsc uprawiania narciarstwa jest urokliwy rejon Gór Bajtockich, którego najwyższym szczytem jest monumentalny *Mount Bajt*. Każdego roku przyjeżdża tutaj bardzo wielu pasjonatów narciarstwa, intensywnie eksplorując te malownicze okolice.

Bajtocjanie oprócz narciarstwa umiłowali sobie matematykę. Prawdopodobnie z tego powodu ich sposób przygotowywania map jest bardzo specyficzny. Mianowicie, przedstawiany region umieszczają oni w kartezjańskim układzie współrzędnych, przy czym najważniejszy punkt na mapie (w przypadku Gór Bajtockich najwyższa góra) otrzymuje współrzędne $(0, 0)$.

W ostatnim okresie, w ramach przygotowań do nowego sezonu, na stokach *Mount Bajt* wytyczonych zostało kilka nowych narciarskich tras zjazdowych. Trasy te zostały opisane, jak to zwykle w bajtockim stylu bywa, za pomocą funkcji liniowych $f(x) = ax$.

Jesteś przepięknym modrzewiem europejskim rosnącym na stoku góry *Mount Bajt*. Niestety rośniesz w pobliżu nowych tras zjazdowych. Martwi Cię bardzo ten fakt, obawiasz się bowiem, że ze względu na możliwość kolizji z zabłąkanym narciarzem zostaniesz przerobiony na modrzewiowe deski. Poprosiłeś zatem zaprzyjaźnionego orła o imieniu Gacek, aby z lotu ptaka ocenił jak duże jest ryzyko, że jakiś narciarz na Ciebie najedzie. Okazało się, że inne modrzewie mają podobne obawy. Orzeł Gacek będzie miał dużo pracy.

Wejście

Pierwsza linia wejścia zawiera liczbę całkowitą z ($1 \leq z \leq 2 \cdot 10^9$) – liczbę zestawów danych, których opisy występują kolejno po sobie. Opis jednego zestawu jest następujący:

W pierwszej linii znajduje się liczba naturalna n ($1 \leq n \leq 10^6$) oznaczająca liczbę tras zjazdowych. W drugiej linii znajduje się n liczb naturalnych nie większych niż 10^4 oddzielonych spacjami oznaczających współczynniki kierunkowe tras posortowane niemalejąco. W trzeciej linii znajduje się liczba naturalna d ($1 \leq d \leq 10^4$) oznaczająca liczbę modrzewi. W kolejnych d liniach znajdują się trzy liczby całkowite x i y ($0 \leq x, y \leq 10^4$) oznaczające współrzędne modrzewia oraz pewna naturalna liczba k nie większa niż 10^4 .

Wyjście

Dla każdego modrzewia w osobnej linii wypisz dwie liczby:

- numer najbliższej trasy narciarskiej. W przypadku gdy takich tras jest kilka wypisz dowolną. Trasy numerowane są od 0.
- liczbę tras, dla których odległość do modrzewia jest nie większa niż k .

Dostępna pamięć: 5MB
Wymagany język: C

Przykład

Dla danych wejściowych:

```
2
5
0 1 2 3 4
7
0 0 1
1 1 0
1 1 1
2 2 1
2 4 2
3 2 1
4 1 3
10
0 1 1 1 2 2 3 3 4 4
7
0 0 1
1 1 0
1 1 1
2 2 1
2 4 2
3 2 1
4 1 3
```

Poprawną odpowiedzią jest:

```
4 5
1 1
1 5
1 2
2 4
1 1
0 2
9 10
3 3
3 10
3 5
5 9
1 3
0 4
```